



Jorge Taberna

casas y procesos industriales

"La pittura è cosa mentale", expresó en una ocasión Leonardo da Vinci abriendo la puerta a una concepción del arte que ahora catalogamos como moderna y que se caracteriza por su condición de constructo intelectual. Si pretendemos considerar a la arquitectura también como arte y como tal como una "cosa mentale", deberíamos reconocer que su belleza ha de residir también en su inteligencia.

El artículo está basado en el libro *La casa particular* de Jorge Taberna, cap.9, pag.191, Edit. UBP Advocatus, Córdoba, 2012

Córdoba, Argentina



Jorge Taberna se recibió de Arquitecto en la FAUD UNC y de Master en Diseño Urbano y Arquitectónico en dicha Facultad. Docente de Proyecto Arquitectónico en la Universidad Nacional de Córdoba y en la Universidad Blas Pascal. Investigador S.E.C.y T. (Secretaría de Ciencia y Técnica de la Provincia de Córdoba) y UBP (Universidad Blas Pascal). Desde el año 1983 ha diseñado y construido múltiples obras en carácter de profesional independiente fundamentalmente en el campo de la vivienda individual. Entre los años 2007 y 2011 ha sido alternativamente Director de Urbanismo, Director de Arquitectura y Subsecretario de Planificación Urbana de la Municipalidad de Córdoba.

Parece imposible que en la era de la hiper-tecnología ligada a la industria y donde casi cualquier producto pueda ser realizado en serie, uno de los sectores más importantes de la economía como es el de la construcción de viviendas, haya quedado tan atrás con diseños y puesta en obra que siguen siendo artesanales, lentos y laboriosos. ...limitándolo a una tecnología y unos sistemas constructivos que... seguían y [siguen siendo] herederos de prácticas más cercanas a Asiria y Caldea que a la época que nos toca vivir...

En nuestro medio, la mayoría de las viviendas individuales se construyen mediante los llamados "sistemas constructivos tradicionales" que se caracterizan por el uso intensivo de mano de obra empleando mampuestos vinculados entre sí mediante mezclas húmedas como cementos, cales y hormigones. La eficiencia constructiva está apoyada invariablemente en el factor humano y cada obra se transforma en una gigantesca artesanía con inevitables márgenes de error para todas las etapas de la construcción. En el proceso se deben coordinar condicionantes de terreno, dinero, mano de obra, materiales y todo tipo de equipos para construir incluso una casa pequeña. La figura central en el proceso es el albañil artesano cuyas habilidades se adquieren con la práctica, y se transmiten generalmente mediante la relación experto/aprendiz con escalafones otorgados y adquiridos por medios informales.



Fragmento de Una casa que crece por Gustavo Aimar

Prada de Poole, José María, Revista Tectónica N° 19, Madrid, 2005

A ello se suma la necesidad de reunir cientos de productos distintos, procedentes de múltiples fabricantes y que son provistos a través de diversos conductos.

Finalmente se deben seguir complejos procesos legales de títulos de propiedad, posesiones y mecanismos de financiación.

Como consecuencia de este sistema arcaico y complejo, los precios de la construcción son elevados, en general la calidad es baja y la producción inadecuada sobre todo si pensamos en la construcción de viviendas de interés social.

El paradigma de la época, y que atraviesa transversalmente a toda acción transformadora del ser humano, es el de la sustentabilidad y es sabido que la construcción es una de las actividades humanas más agresivas contra el medio ambiente por ser una gran consumidora de recursos (energía y materiales) para su desarrollo y una gran productora de desperdicios. La propia naturaleza del proceso productivo de viviendas impide controles sistemáticos acerca de su impacto medioambiental tanto para la etapa de gestión, para la etapa constructiva o como para su posterior reconversión.

Pero está comprobado que la construcción de viviendas actuales se realiza teniendo organizaciones tipológicas similares para una gran gama de usuarios y que se resuelven mediante patrones dimensionales y geométricos comunes lo que daría amplias posibilidades a la estandarización y a la producción seriada. Los procesos industriales, ante la posibilidad de repetir secuencias de producción pueden crear las condiciones para que la construcción abandone alguna de sus anómalas peculiaridades y se adhiera a protocolos internacionales que promueven un monitoreo más preciso de la actividad y que permite controlar el cumplimiento de normas y reglamentaciones desde las etapas de diseño hasta la futura demolición de los edificios.

Sin embargo algunos autores ponen en duda si se puede llamar industria a la que debe fabricar un producto distinto cada vez, con costos variables y con responsabilidades compartidas entre protagonistas diversos: comitente, proyectista, empresa constructora y proveedores de materiales:

"Comparemos esto (la construcción) con la producción industrial. Para hacer un producto nuevo se está dispuesto a invertir mucho, con un resultado incierto. Si la búsqueda está bien orientada, el costo de la experimentación con prototipos será absorbido por las ganancias que se obtendrá vendiendo un número muy grande de objetos iguales. Pero los edificios se hacen uno a uno. Quiere decir que en un edificio nuevo y razonable habrá mucho más de probado y convencional que en un nuevo avión. (Y aún en estos predomina un criterio conservador). Por esto sucederá que si una obra de arquitectura se aparta del tipo establecido y tiene éxito, naturalmente los siguientes comitentes preferirán su repetición, antes que un nuevo y riesgoso experimento."

La industria del automóvil siempre ha resultado fascinante como modelo a seguir para la producción de arquitectura. La imagen de una cadena de producción de viviendas según la velocidad de elaboración alcanzada en las fábricas de automóviles, junto con los altos niveles de control de calidad que se efectúan, contrastan notablemente con los actuales esquemas de la construcción:

Alfonso Corona Martínez, Ensayo sobre el proyecto,
Editora CP 67, 1990

"El día que se gaste en las viviendas el mismo esfuerzo que se está empleando en los objetos, habrá algún cambio. La Régie Renault encuentra absolutamente normal el emplear tiempo, personal, capitales extremadamente importantes en el estudio de un auto (entre el programa y la salida de serie transcurren seis años) y la Renault dispone, de una documentación muchísimo más importante que la que yo dispongo para los edificios industrializados en los que estoy obligado a inventar todo desde la A a la Z. Los constructores de automóviles - o de otros objetos - no tienen, como es el caso de los arquitectos, la obligación de tener éxito al primer golpe; ellos hacen prototipos que pueden desechar. Yo trato, con grandes dificultades de realizar prototipos de elementos, someterlos a ensayos de resistencia mecánica, aislamiento térmico... Cuando admitamos este sistema, la vivienda recuperará el lugar que ha perdido con relación al resto de los objetos, pues actualmente un automóvil cuesta en francos constantes diez veces menos que lo que costaba en 1910. Es necesario que la vivienda reduzca su precio y eleve su calidad en la misma proporción". Marcel Lods (1976)

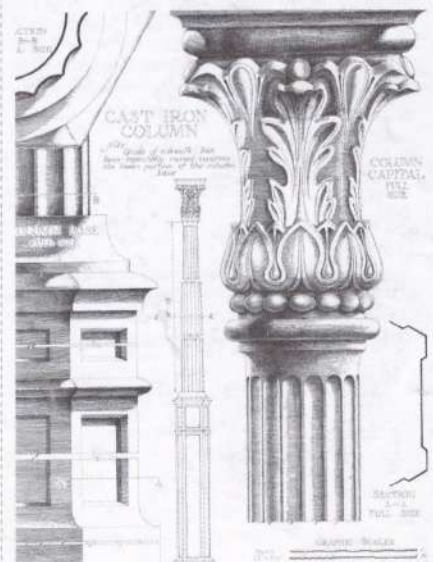
Casa Pérez Cornejo. (Casa Eiffel) San Vicente - Córdoba - Una de las tres casas prefabricadas de chapas de acero y vigas de hierro que ingresaron a la Argentina a comienzos del Siglo XX (1917) despachadas y embaladas por la compañía del Ingeniero Eiffel en Francia.



Ensayos de una sistematización en la construcción de viviendas pueden rastreadarse a partir de la Revolución Industrial con tecnología derivada de las aplicadas para construcciones ferroviarias o industriales sobre todo en el ámbito anglo francés. Es de destacar que las viviendas de la época incluían una gran cantidad de componentes industrializados que se expresaron en nuestro territorio en las columnas, molduras y aberturas prefabricadas de las tradicionales casas chorizo.

Gustav Eiffel produjo una serie de tipologías de casas prefabricadas que construiría en diversos lugares del mundo.

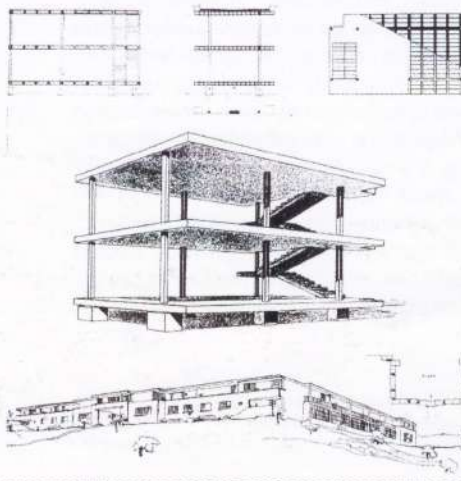
Columna prefabricada de hierro. Catálogo de venta de origen norteamericano. Principios del Siglo XX



Dymaxion House. Buckminster Fuller. EEUU 1929. Dymaxion= dynamic + maximum (dinamismo + eficiencia). El concepto de la casa es totalmente revolucionario para la época ya que es un objeto totalmente industrializado, los materiales utilizados para su construcción provienen de la industria aeronáutica. Se convirtió en un modelo para nuevos enfoques de la arquitectura, y tendrá enorme influencia en la concepción de los prototipos experimentales de vivienda de los años sesenta en adelante.



En 1914, el concepto de casa Dominó: una sucesión de pilares y techos regularmente dispuestos formaban un esqueleto que permitía innumerables variantes dentro del mismo sistema de construcción.



Pero la industrialización de la construcción de viviendas de carácter masivo fue preocupación central para los maestros del movimiento moderno que en los albores del siglo XX le vislumbraron un venturoso porvenir:

Decía Le Corbusier en 1920:

"Si eliminamos de nuestros corazones y mentes todos los conceptos muertos, relativos a la vivienda y miramos el problema desde un punto de vista crítico y objetivo, llegaremos a la Vivienda - Máquina, a la vivienda producida en serie, saludable (moralmente también) y bella al igual que lo son las herramientas e instrumentos que acompañan nuestra existencia. Bella también con toda la animación que el artista sensible puede añadir al severo y puro funcionamiento de los elementos".

En 1935 escribe Gropius:

"Llegaremos a un punto de competencia técnica en el que será posible racionalizar los edificios y producirlos en serie, reduciendo sus estructuras a un cierto número de elementos. Como los tacos de construcción de los niños, estos elementos se unirán en seco; esto quiere decir que la construcción terminará definitivamente de depender del tiempo."

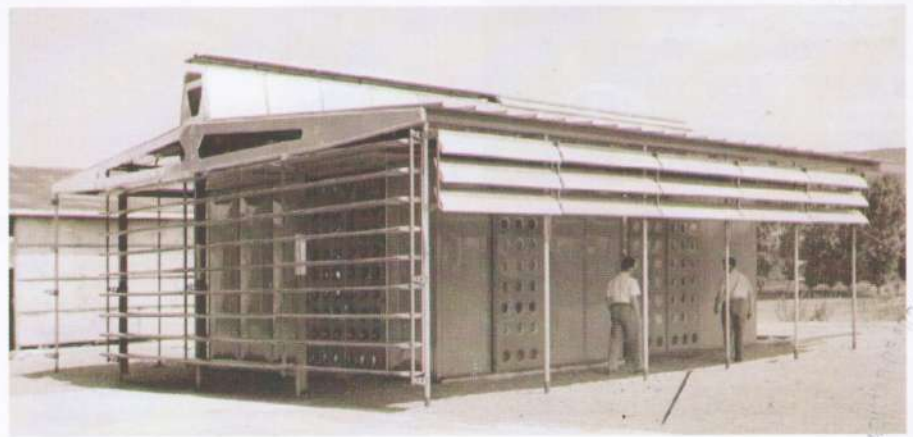
A partir de los '50, cuando la solución a la demanda de viviendas se transformó en un argumento político, se especuló con las distintas alternativas que presentaba la tecnología, desde los sistemas de prefabricación pesada hasta tecnologías livianas provenientes de la industria bélica reconvertida. El punto de partida para la construcción de un nuevo hábitat doméstico estaría fuertemente connotado por la inclusión a nivel formal y programático de nuevos materiales como el plástico el aluminio y el acero inoxidable y por el uso de los artefactos electrodomésticos integrados a la arquitectura.

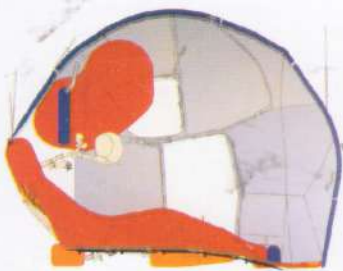
"La arquitectura moderna es inseparable de la guerra. Recicla técnicas y materiales desarrollados por el ejército y crea una forma de domesticidad de posguerra, un arma poderosa de propaganda. Como parte de la campaña cuidadosamente orquestada se lanzarán al mundo entero imágenes virtuosamente diseñadas de la felicidad doméstica". Beatriz Colomina: La Domesticidad en Guerra, Actar 2013



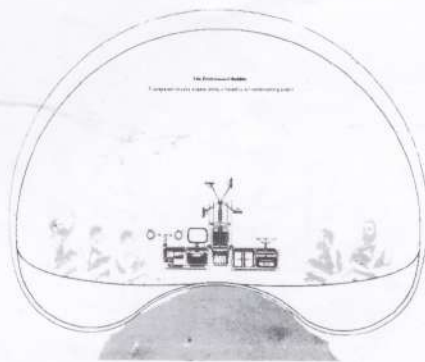
House of the future. Allison & Peter Smithson. 1957. Se propone una integración total entre la casa y los artefactos de uso doméstico. Para los Smithson, esta casa-prototipo que se aproximaba en su proceso de diseño a un automóvil, se convertiría en un objeto más dentro de la línea de consumo, un objeto para "usar y tirar" a la manera de una máquina que debe ser reemplazada por otra de tecnología más reciente.

Maison Tropicale. Jean Prouvé. 1949. La casa está resuelta con una ligera estructura metálica de chapa doblada que podría ser erigida por cuatro personas en cuatro horas sin la ayuda de ninguna grúa. La envolvente se componía de parasoles fijos y móviles que servían de tamiz climático. El piso se suspendía sobre pilotes para controlar humedad del suelo, y una chimenea de ventilación central, permitía la salida del aire caliente interior. Prouvé inventor, artista y empresario francés es considerado padre del high tech. Figuras como Norman Foster, Renzo Piano o Peter Rice no han dejado de señalar a este maestro de la construcción en metal como su principal referente.





The Cushicle (air CUSHion vehiCLE) Michael Webb. 1966
El prototipo interconectaba arquitectura, vestimenta, artefactos tecnológicos y transporte lo que le permitiría a un hombre llevar un completo ambiente doméstico en su espalda. Era una unidad hecha de plástico y metal que serviría de habitación unipersonal, satisfaciendo las necesidades de refugio y comida, como también de televisión y radio, todo convenientemente instalado en una estructura auto-transportable.



Un-House. Transportable Standard-of-Living Package - Dibujo François Dallegret - "A home is not a house", by Reyner Banham - 1965



Conjunto de viviendas Hageneiland MVRDV 2002
Holanda
Se basa en la combinación de casas modulares a cuya matriz espacial se le introducen diversos flujos de información programática. A partir de un sólo proyecto surge un catálogo de distintas tipologías y materializaciones posibles. Al combinarse una serie de revestimientos, materiales y colores diferentes se compone un conjunto de extraña seducción, ingenio y metafísico, amable y arquetípico como un dibujo infantil.



House and garden. SANAA. 2012; Tokio
El edificio es transparente y totalmente permeable con jardines perimetrales que diluyen los límites interior y exterior y que a su vez dividen las funciones. El confort climático se consigue situando delgados muros de vidrio en lugares puntuales y utilizando cortinas para organizar las actividades diarias. La pantalla vegetal protege la intimidad de los habitantes y permite tamizar el paso de la luz a los interiores.

La contracultura y la sensibilidad Pop de los 60 propone radicales transformaciones traducidas como como utopías arquitectónicas y urbanísticas donde la ciudad debería estar constituida de eventos y experiencias antes que de edificios y la domesticidad sería reducida a una "anti-casa, donde la funcionalidad absoluta elimina toda necesidad de relleno simbólico".

A partir de los años 80 el escenario arquitectónico se presenta con una gran dispersión de propuestas que se estarían produciendo a causa de, entre otras, el triunfo del capitalismo, la crisis del positivismo como modo de entender el mundo, el vertiginoso avance tecnológico de los países centrales, los cambios programáticos que derivan de las nuevas formas de habitar, y el potencial de innovación creativa que posibilitan el uso de las herramientas informáticas aplicadas al diseño. Es de destacar asimismo que la mayoría de las propuestas manifiestan una actitud responsable hacia la problemática medioambiental.

Reyner Banham, "A home is not a house", en Magazine Art in America nº 2, 1965

En el ámbito latinoamericano mientras tanto, la mayoría de las experiencias acerca de prototipos de vivienda están dirigidas a la solución del acuciante problema del hábitat de los sectores más desposeídos. A partir de los años sesenta, comienza a germinar una tendencia que tomó el nombre de autoproducción participativa; si bien los esfuerzos no han logrado resultados con impacto a nivel masivo, las cíclicas crisis económicas reflotan el tema y las experiencias toman nuevo impulso. En los últimos años tanto desde los ámbitos académicos como entre las más jóvenes generaciones de arquitectos se presentan auspicioso interés en la resolución integral de la problemática.

Prototipo experimental Hiroshi Hara. Córdoba. 2005
Hara aplica aquí su teoría de la "Ciudad Discreta" donde sostiene que la ciudad contemporánea podría estar conformada por módulos habitacionales con funciones diferenciadas que permitan a sus habitantes conectarse y separarse libremente, combinándose de manera infinita para conformar una diversa gama de espacios habitables. La propuesta se articula a través de módulos de 3,6 m de lado, conformadas por planta baja y primer piso, cada módulo espacial, podría asumir cualquier función (cocinar, dormir, estar, etc.), permitiendo a su vez desarrollarlas tanto en el interior como en los exteriores o combinándose en uno o varias unidades.

Elemental Chile. Alejandro Aravena. Quinta Monroy. Chile 2004
Se propone un edificio "poroso" donde los futuros crecimientos deberán ser previsibles e incluidos dentro de su propia estructura. Para ello se construyó un edificio que tiene sólo la Planta Baja y el último piso para así permitir crecer horizontalmente a nivel del suelo y verticalmente hacia el aire a nivel de las terrazas.

Casa MuReRe. Adamo Faiden. Buenos Aires.
Con la intención de crear densidad en los barrios pericéntricos las casas MuReRe se alojan en las azoteas de edificios existentes. Su construcción está basada en la extrema ligereza y velocidad de ejecución del sistema steel framing. Por su apertura dimensional el sistema permite proyectar una matriz que siendo constante en su sección, permite un alto grado de adaptabilidad en planta, posibilitando así tanto su capacidad de adaptación a cualquier terraza como su amplia oferta de superficies y organizaciones.

