

ARTICULOS

Figura 1



Le Corbusier

LA VIVIENDA ECONOMICA EN LE CORBUSIER

GUSTAVO CARRASCO PEREZ - Arquitecto U. Ch. *

1. INTRODUCCION

El tema de la vivienda, y el de la vivienda económica en particular, constituyó sin duda alguna, uno de los grandes centros de preocupación de Le Corbusier, testimonio de lo cual están sus proposiciones, estudios, escritos y proyectos, de los cuales haremos referencia en este artículo, extrayendo citas textuales de algunos de sus libros. Esta preocupación y búsqueda se refiere no sólo a la vivienda en si misma, como un techo digno para albergar al hombre, sino que se extiende también al conjunto habitacional, entendido no solamente como una suma de viviendas, sino que cubriendo aspectos tales como el modo de agrupamiento, los equipamientos socio-comunitarios, los espacios libres, de manera de lograr una mejor calidad de vida residencial.

Es indudable que muchas de las propuestas de Le Corbusier en este campo fueron y han seguido siendo objeto de discusión y debate, de aceptación y rechazo, alcanzando sin embargo una extraordinaria difusión en todo el mundo incluido nuestro país, en el cual, comenzarían a ser divulgadas, en el ámbito profesional, hacia fines de la década de los años 30, pasando a ejercer una fuerte atracción e influencia en nuestros arquitectos y su arquitectura, como lo señala el arquitecto Fernando Castillo Velasco : "la verdad es que Le Corbusier marcó indeleblemente a varias generaciones de arquitectos, que seguimos casi ciegamente las expresiones formales de sus obras, con las que él reproducía sus revolucionarias ideas acerca de la posibilidad que el hombre tenía de transformar el mundo según sus nuevas capacidades técnicas y antiguas esperanzas sociales" (1).

Estas transposiciones no fueron sin embargo, necesariamente muy felices en un primer tiempo, produciéndose generalmente, en Chile como en el mundo, un seguimiento pasivo de las proposiciones elaboradas por Le Corbusier, tanto en el orden funcional, constructivo y estético, lo que no significa que posteriormente no se hayan ido modificando, fruto de una progresiva maduración y de una mejor y mayor adaptación de sus postulados a medios y contextos diferentes a los que le dieron origen: "Sin embargo, pienso que, al final de cuentas, nuestras obras, las de los arquitectos que surgieron a partir de los años 50 hacia adelante, fueron concebidas casi liberadas de la directa influencia del maestro y fueron útiles en el proceso siempre vivo y cambiante de hacer la arquitectura propia de cada pueblo y de cada estación cultural. El espíritu de Le Corbusier aunque quedó impregnado en nosotros, no nos impidió posteriormente avanzar por caminos más propios, en el uso y presencia del hormigón armado; en el concebir mejor las relaciones entre los espacios construidos; en el pensar nuevas formas de organización social y hablar de la ciudad como un órgano vivo y mutable que cumple funciones bien precisas y definidas" (2).

Hemos ordenado el presente artículo en tres secciones: la Vivienda (planteamientos); Vivienda e Industria (casas en serie); el Conjunto Residencial en altura (la unidad de vivienda de magnitud conforme). En cada una de ellas, se ha optado por transcribir fundamentalmente los planteamientos que al respecto presentó Le Corbusier en algunos de sus textos. Esta selección, no pretende tener un carácter exhaustivo por cuanto, para lo cual, se requeriría de un trabajo que excede con mucho al alcance de este artículo. Sin embargo, creemos que sí conforma un material suficiente para un acercamiento global al pensamiento de Le Corbusier sobre el problema de la vivienda, manteniéndose aún vigente muchas de sus apreciaciones y postulados.

2. LA VIVIENDA

"La arquitectura es una de las necesidades más urgentes del hombre, ya que la casa ha sido siempre la indispensable y primera herramienta que se ha forjado.

Una casa es un máquina de habitar: baños, sol, agua caliente, agua fría, temperatura a voluntad, conservación de los alimentos, higiene, belleza mediante la proporción.

Planteemos el problema:

Cerremos los ojos ante lo que existe.

una casa: un abrigo contra el frío, la lluvia, los ladrones, los indiscretos. Un receptáculo de luz y de sol. Un cierto número de habitaciones dedicadas a la cocina, el trabajo, la vida íntima.

un dormitorio: una superficie para circular libremente, un lecho de reposo para tenderse, una silla para estar a gusto y trabajar, una mesa para trabajar, lugares donde poner rápidamente cada cosa en el sitio adecuado.

cantidad de habitaciones: una para cocinar y una para comer. Una para trabajar, una para lavarse y una para dormir.

Estas son las normas de la vivienda.

Una casa está hecha para ser habitada.

El plano de la casa rechaza al hombre y se concibe como guardamuebles.

Mata el espíritu de familia, de hogar, no hay hogar, ni familia, ni hijos, porque es demasiado incómodo para vivir" (3).

El Objeto

El equipo doméstico, objeto que motiva la institución de una auténtica ciencia de la vivienda.

1° la casa, piedra angular de una civilización

2° la casa de la civilización maquinista:

- *el programa*
 - a) *el célibe*
 - b) *la pareja*
 - c) *la familia múltiple*
 - d) *el nómada (h ostería)*
- *las funciones*
- *el mobiliario y los utensilios*
- *los elementos de composición :*
 - 1° *la planta*
 - 2° *la elevación*
 - 3° *el desarrollo de las paredes*

3° las prolongaciones de la casa

- *en el interior de la construcción:*
 - + *los "servicios comunes", utillaje de la vida familiar (disminución de las cargas de la mujer: aprovisionamiento, servicio doméstico, preparación de platos)*
- *en el exterior de la construcción:*
 - + *separación del peatón y del automóvil*
 - + *el deporte al pie de las casas*
 - + *las unidades complementarias (de salud, maternales, cunas, clases primarias, talleres para jóvenes).*
 - + *sol, espacio, césped (recuperación del equilibrio nervioso).*

El Medio : la industrialización

Disposiciones que preparan la industrialización:

- 1) Acondicionamiento de los locales (ventilación, calefacción, refrigeración).
- 2) Reglamentación municipal: estatuto del terreno
- 3) Técnicas disponibles (tabique de vidrio y para el sol pilotaje).
- 4) Prefabricación: casas en serie, elementos en serie (4)

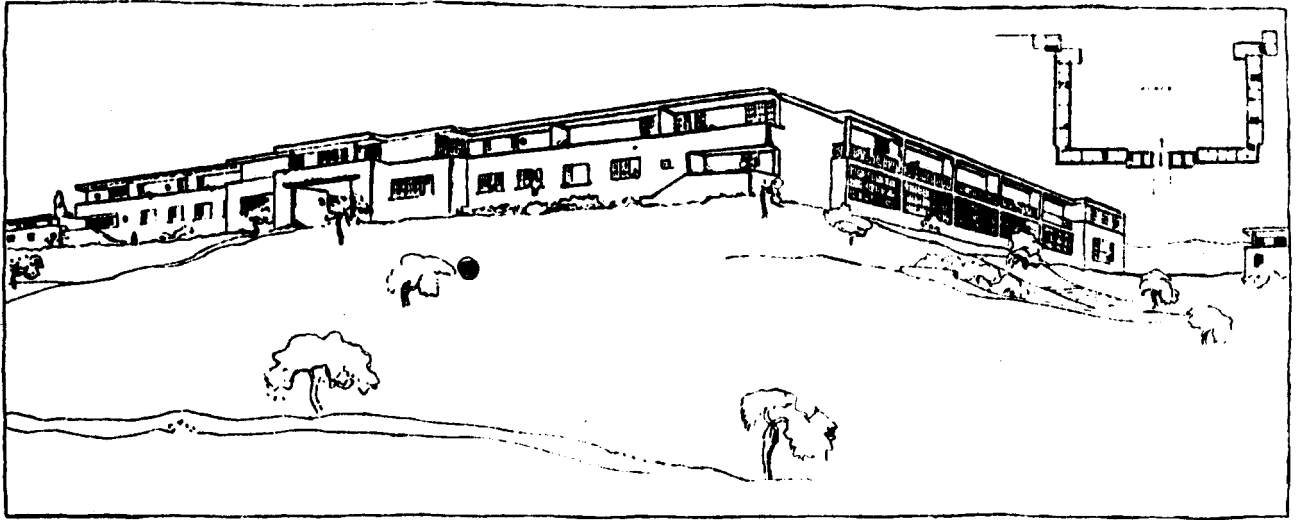
3. VIVIENDA E INDUSTRIA (casas en serie)

La vivienda de carácter social está presente en la obra arquitectónica de Le Corbusier desde sus comienzos, conjuntamente con la idea que la nueva era maquinista que comienza, con su capacidad demostrada de crear elementos en serie, estandarizados y dimensionados adecuadamente para la producción de automóviles, aviones, barcos, etc. es también capaz, y no tendría porqué no serlo, de producir viviendas en serie, de manera de cubrir dignamente, en un menor tiempo y a un menor costo las necesidades habitacionales de la población. Esta concepción va a chocar, sin embargo, con variadas resistencias de distintos agentes participantes en el proceso habitacional, no obstante lo cual, Le Corbusier va a lograr llevar a la práctica algunos proyectos en los que se expresan sus ideas sobre el hábitat popular, tanto desde el punto de vista del diseño de la unidad de vivienda como de la organización socio-físico espacial del conjunto residencial.

El primer proyecto de importancia es sin duda, las casas DOMINO (1914). La formulación del sistema de las casas Dominó constituye el punto de partida de una serie de búsquedas, estudios, investigaciones sobre el tema de la casa-habitación que culminarán con la presentación del proyecto, años más tarde, de la casa CITROHAN (1920/1922).

"El primer planteamiento de Le Corbusier, que revolucionaría las concepciones del Hábitat, radica en el sistema DOMINO, consistente en un "chassis" de hormigón armado, en dos plantas, que libera drásticamente el plano, dejando al libre albedrío la conformación de la fachada" (5).

Figura 2



1915 Grupo de casas en serie sobre armazón "Dominó".

1915 Interior de una casa DOMINO. Ventanas en serie, puertas en serie, placares en serie.



Nos encontramos aquí, con una proposición elaborada por Le Corbusier, a mediados de la segunda década del presente siglo, destinada a enfrentar el problema de la vivienda, proyecto que no llegó a materializarse en esa oportunidad. Sin embargo, el concepto de "chassis" ha continuado, reapareciendo, con diversas variantes y adaptaciones, entre otros lugares, en nuestro país, en donde el problema de la vivienda y del déficit habitacional son de gran magnitud. En este sentido la idea de concebir un "chassis" como unidad inicial o punto de partida para una vivienda definitiva resulta más que atrayente.

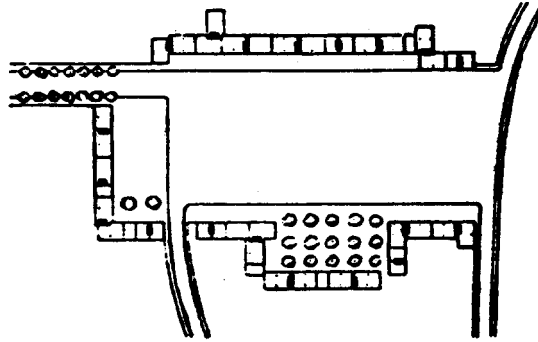
"Si el problema de la vivienda, del departamento, se estudiase como un chassis, se vería mejorar y transformarse rápidamente nuestras casas. Si las casas fuesen construidas industrialmente, en serie, como los chassis, se vería surgir rápidamente formas inesperadas, pero sanas, defendibles, y la estética se formularía con una precisión sorprendente" (6).

Resulta de interés señalar que las condiciones de vivienda imperantes en esa época eran desastrosas: antes de 1914, 12000 personas mueren cada año de tuberculosis en París; en 1921 400.000 familias viven en una sola pieza (7).

1919. Proyecto casas "MONOL"; tipo de vivienda para ser fabricada también en serie, en la que introduce una bovedilla distendida que se encontrará posteriormente en otras obras. La Gran Guerra ha terminado (1918), Le Corbusier reitera su fe en el potencial de la Máquina y de la Industria para transformar el mundo y aportar un Espíritu Nuevo.

"Y pasando de una cosa a otra, después de que se han producido en las fábricas tantos cañones, aviones, camiones y vagones, uno se dice: ¿No se podrían fabricar casas?"

Figura 3



1915. Loteo DOMINO



1915. Casa DOMINO. No hay paredes de bastidor; las ventanas rodean la casa.

En los veinte años próximos la industria habrá reunido los materiales fijos, semejantes a los de la metalurgia; la técnica habrá llevado más allá de todo lo que conocemos la calefacción, la iluminación y las formas de construcción racional. Las obras ya no serán una cosa esporádica, donde todos los problemas se complican y amontonan; la organización financiera y social resolverá, con métodos concertados y potentes, el problema de la vivienda, y las obras serán inmensas, dirigidas y explotadas como administraciones. Los loteos urbanos y suburbanos serán vastos y ortogonales, y no desesperadamente irregulares; permitirán el empleo de elementos en serie, y la industrialización de la obra. Posiblemente se terminará por fin de construir "a medida" (8).

"La realidad industrial significa abundancia, puntualidad y eficacia.

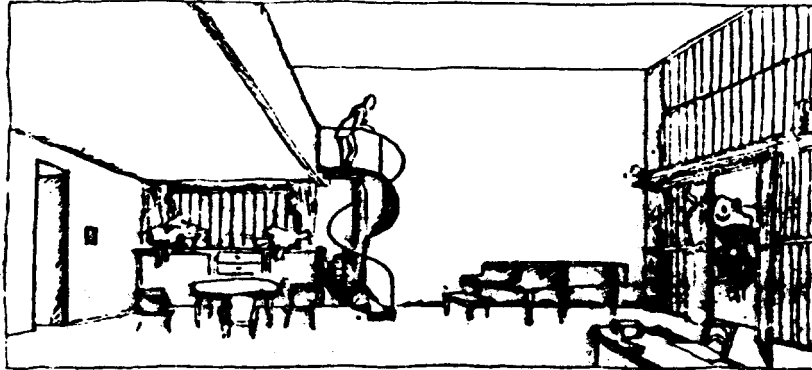
Un arte de la vivienda:

Entonces se producirá en la historia este acontecimiento eterno: la creación de una vivienda, producto de la invención de los hombres: ética y estética. Producto también del ingenio: "la gran industria se apodera de la edificación". Hombres y máquinas se ponen de acuerdo; sensibilidad y matemática, los números hacen brotar la cosecha de prodigiosas relaciones: enrejado de proporciones" (9).

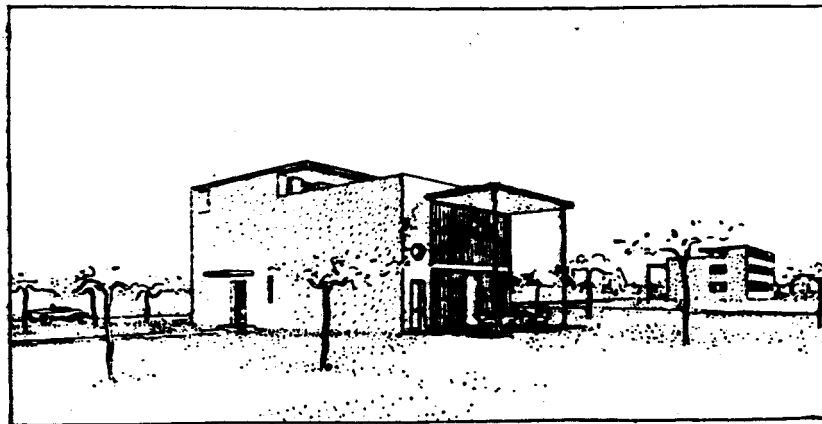
1920-1922 Crea la casa CITROHAN, la que es expuesta en 1920, en el Salón de Otoño, en París. Ella constituye un tipo, que continuará re tomando y desarrollando hasta 1927, año en que será finalmente construida para la Exposición del Deutschen Werkbund, en Weissenhof (Stuttgart). La casa CITROHAN completa y recoge aspectos teóricos provenientes de las casas DOMINO, y presenta por primera vez en su obra la idea del espacio vacío central en torno al cual se agrupa la vida familiar.

"La vivienda planteada por Le Corbusier, introduce un nuevo concepto del ancestral "hogar" trasladándolo a la forma de un espacio central de mayores proporciones que lo habitual, en torno al cual se

Figura 4



1921. Interior de una casa en serie CITROHAN (para no decir Citroen) Expresado de otro modo, una casa como un auto, concebida y provista como un ómnibus o una cabina de barco. Las necesidades actuales de la vivienda pueden ser precisadas y exigen una solución. Es preciso considerar la casa como una máquina de habitar o como una herramienta.



1922. Casa en serie 72 m². Comprende una gran sala de 9 por 5 m.; cocina, pieza de servicio, cuarto de baño, tocador, dos dormitorios, un solarium.

aglutina la vida familiar (...) la idea de un espacio común como vitalizador de la vida hogareña es una constante de su obra" (10).

1922 Casa del pintor Ozenfant. "Esta obra forma parte de una serie de investigaciones sobre la casa-habitación, que había comenzado en 1914 con la formulación del sistema de la casa DOMINO. Este sistema corrientemente empleado hoy en día, permite una total autonomía entre los elementos de distribución y las funciones de habitación. Esta independencia constituye el primero de los famosos "Cinco puntos para una Nueva Arquitectura".

Los cinco puntos son:

- el plan libre (al cual hacíamos referencia más arriba)
- la fachada libre (su composición no ha sido esbozada de antemano)
- los pilotes (la casa está sobreelevada, liberando el suelo para la circulación).
- la ventana en longitud (en vez que vertical a fin de obtener una difusión más uniforme de la luz como cuando ella viene de un paño vidriado)
- el techo jardín (es decir, una cubierta plana, tipo terraza, arreglada en jardín y lugar de reposo y distracción).

El primer estudio de Le Corbusier sobre las casas-habitación particulares remonta a la presentación de la casa CITROHAN en el Salón de Otoño de 1920: en esta vivienda una amplia pared enteramente vidriada ilumina y airea el doble volumen de la sala de estar en duplex (el segundo piso es una galería). Este principio, así como aquel empleado en la casa DOMINO, se encuentran retomados en la casa Ozenfant" (11).

La casa CITROHAN completa la búsqueda de una casa habitación, para ser construida en serie, comparable al modelo T de Ford o al modelo Citroen.

Este sueño de construir viviendas en serie enfrenta sin embargo, resistencias de distinto orden, en un momento en que por otra parte se dan

ciertas condiciones favorables ligadas a la necesidad de impulsar la reconstrucción del país luego del término de la Gran Guerra. En este contexto cabe señalar la ley presentada por Loucheur y Bonnevey para construir 500.000 viviendas económicas en un lapso de 10 años (1921-1930).

"Acaba de fijarse el programa. Loucheur y Bonnevey piden a la cámara una ley que disponga la construcción de 500.000 casas baratas. Es una circunstancia que requiere igualmente medios excepcionales.

Ahora bien todo está por hacer; no hay nada dispuesto para la realización de este inmenso programa. No existe el estado de espíritu.

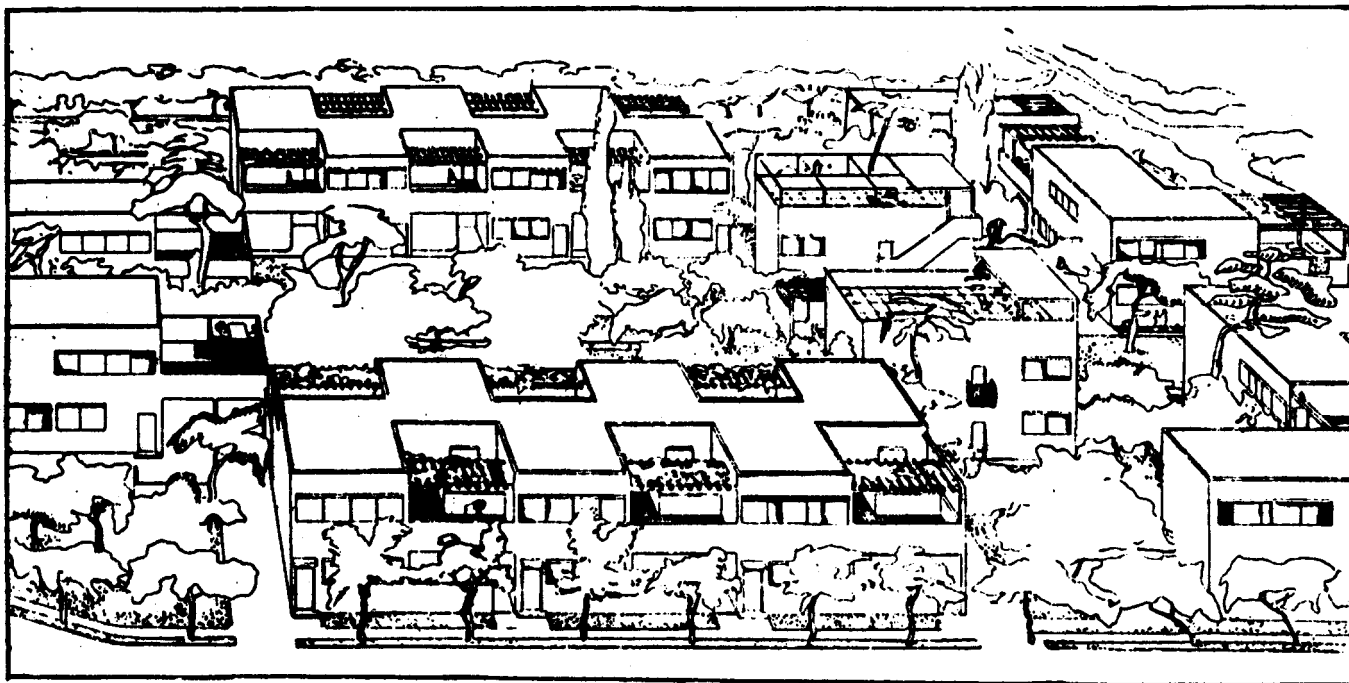
El estado de espíritu de construir casas en serie, el estado de espíritu de concebir casas en serie.

Todo está por hacer; no hay nada dispuesto. La especialización apenas ha abordado el dominio de la construcción. No hay fábricas ni técnicos especializados.

Pero en un abrir y cerrar de ojos, si naciera el espíritu de serie, todo comenzaría prontamente. En efecto, en todas las ramas de la construcción, la industria, potente como una fuerza natural, desbordante como el río que corre hacia su destino, tiende cada vez más a transformar las materias primas y a producir lo que se llaman "materiales nuevos". Son legión: hormigones y cales, hierros perfilados, cerámica, material aislante, tuberías, quincallería, revoques impermeables, etc. Todo esto llega ahora a granel a las casas en construcción, se ve sometido a lo imprevisto, requiere una exagerada mano de obra, y proporciona malas soluciones (...) Si se arrancan del corazón y del espíritu los conceptos inmóviles de la casa, y se enfoca la cuestión desde un punto de vista crítico y objetivo, se llegará a la casa-herramienta a la casa en serie accesible a todos, sana, incomparablemente más sana que la antigua (moralmente también) y bella, con la estética de las herramientas de trabajo que acompañan nuestra existencia". (12)

1925. Presentación en la Exposición de Artes Decorativas (París) del Pabellón del Espíritu Nuevo que es el modelo exacto de una célula de "villa - inmueble", ya estudiado en la Villa Contemporánea.

Figura 5



1924, Cité PESSAC (Burdeos) "Barrios Modernos Fruges".

1925 Cité Pessac (Burdeos). Este proyecto, fuertemente boicoteado por las autoridades locales, producto del encargo hecho a Le Corbusier por un gran industrial de Burdeos, Henri Fruges; desarrollado en conjunto con Pierre Jeanneret, permite a Le Corbusier llevar a la práctica sus ideas sobre la vivienda obrera. Refiriéndose al mandante, señala: "Decidió hacer tabla rasa de los usos y costumbres. Una elevada concepción de la industria y de los destinos de la arquitectura impulsaron a este industrial a tomar las iniciativas más audaces. Quizás por primera vez, en Francia, gracias a él, el problema actual de la arquitectura se resuelve con un espíritu acorde con la época. Economía, Sociología, Estética: es una realización nueva, con medios nuevos" (13).

Las ideas que sustentaba Le Corbusier en relación a la factibilidad de producir viviendas en serie, gracias a la intervención racional de la máquina y de la industria, incorporaba a su vez la idea de plan, de planificar, de prefabricar, de estandarizar medidas y elementos, de dimensionar y normalizar; de aprovechar la aparición de nuevos materiales y técnicas acordes con lo anterior.

"El plan está en la base. Sin plan, no hay ni grandeza de intención y de expresión, ni ritmo ni volumen, ni coherencia. Sin plan, se produce esa sensación de infirmitad, de indigencia, de desorden, de arbitrariedad, insoportable al hombre" (14)

"El estándar es el camino a la perfección.

Hemos blandido hoy un arma contra el academicismo: la escala humana que debe regir de nuevo en un dominio edificado, caído en la arbitrariedad de los programas y de los dimensionamientos (...)

(...) La casa o los elementos podrían ser prefabricados.

Quien dice prefabricación dice automáticamente dimensionamiento" (15)

"Establecer una norma significa agotar todas las posibilidades prácticas y razonables, deducir un tipo reconocido conforme a las funciones,

al rendimiento máximo, al mínimo empleo de medios, mano de obra y materia, palabras, formas, colores, sonidos (...)

El establecimiento de una norma procede de la organización de elementos racionales que siguen una línea de conducta igualmente racional. La masa envolvente no está preconcebida, es el resultado". (16)

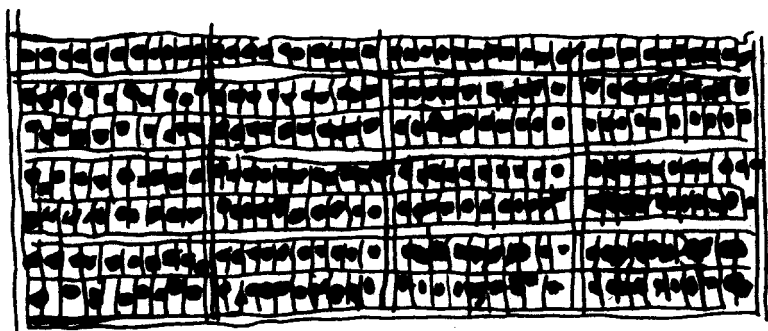
Esta fe en la Máquina, iría, sin embargo, perdiendo intensidad progresivamente:

"la desilución de Le Corbusier frente a la máquina como inevitable "ídolo" no le sobrevino en una noche. Se impuso progresivamente a través de toda una serie de confrontamientos y decepciones y no podemos considerar que se impuso como el punto final de un transcurso creativo que se jugó como un partido de ajedrez, durante el cual Le Corbusier se puso de acuerdo con la realidad histórica que cotejaba.

(...) Así, lejos de augurar una nueva edad de oro, él se dio cuenta que la máquina era, en el mejor de los casos, un instrumento ambivalente y que con toda evidencia, era una herramienta incapaz de concretar una utopía" (17)

4. EL CONJUNTO RESIDENCIAL EN ALTURA (la unidad de vivienda de magnitud conforme).

El término de la 2a. Guerra Mundial y el consiguiente proceso de reconstrucción que se inicia en Francia y demás países europeos devastados por el conflicto, va dar ocasión a Le Corbusier de ver ejecutados varios importantes proyectos habitacionales, en cuya concepción venía trabajando desde muchos años antes. Se trata de las Unidades de Vivienda de Magnitud Conforme (Marsella, Nantes, Berlín, Meaux, Briey-en-Fôret).



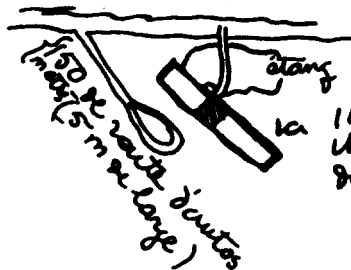
ici : 1400
 Habitants
 en
 maisons
 familiales
 = 5 habitants
 280 maisons

Total 3 kilomètres 1/2

(B)

voilà le
 drama! → de mes 3 1/2 km
 de gaz 3 1/2 " "
 d'eau 3 1/2 " "
 d'égouts etc 3 1/2 " "

↓ passerelle de 1m.83 de large
 x 50m de long



1400 Habitants
 Unité d'habitation
 de Nantes - Rezé

Total : une route d'autos
 150 mètres
 Piétons : une
 passerelle de
 1m 83 x 50m
 une seule porte

(A)

(B) et (A) sont à même échelle (!!).

←←

Por otra parte, resulta de interés señalar, que en este período de post-guerra, frente al enorme desafío que representaba el tener que le vantarse de las ruinas a ciudades y barrios enteros, se generaron y ejecutaron proyectos que iban desde una reconstrucción lo más fiel posible de lo que existía originalmente, pasando por propuestas de ciudad-jardín, hasta la de responder a los requerimientos del momento con la aplicación concreta de los postulados de la arquitectura y del movimiento moderno, enunciados y desarrollados por Le Corbusier desde la década de los 20.

En "El urbanismo de los tres establecimientos humanos" Le Corbusier critica vivamente la solución habitacional que implica la extensión indiscriminada de las ciudades, a través de la construcción de miles de pequeñas viviendas unifamiliares aisladas, contrastándola con la vivienda en altura y su correspondiente equipamiento socio-comunitario.

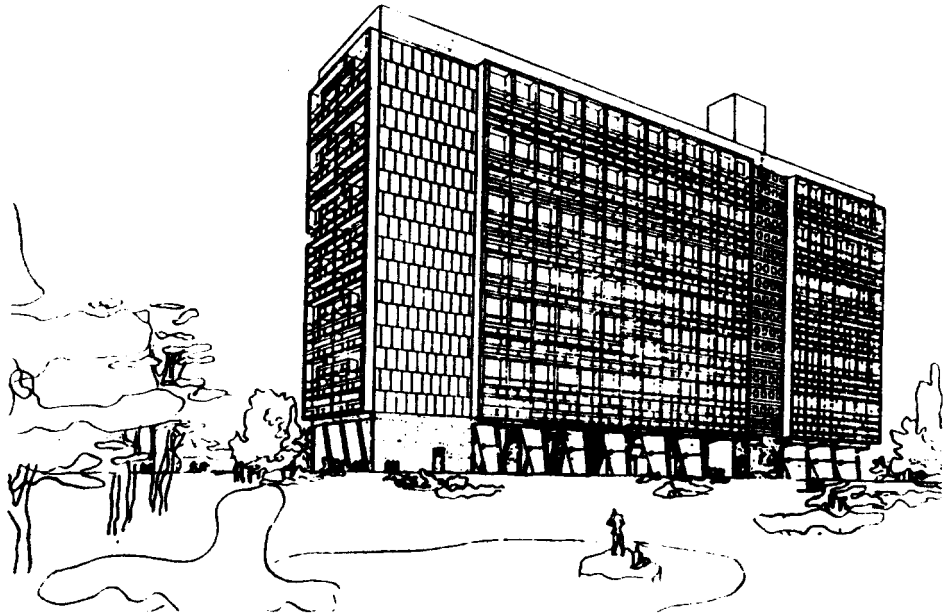
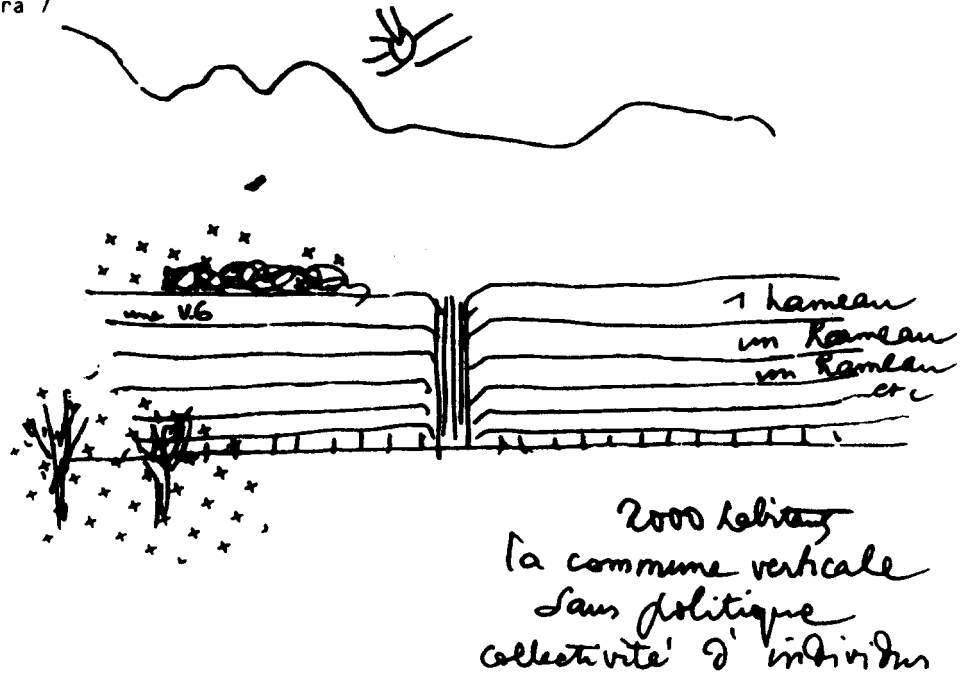
Crítica que trasladada a nuestra realidad es perfectamente válida, dada la aparente predilección que por la solución de la casita individual demuestran los agentes Estado y sector privado, producto de lo cual nuestras ciudades crecen inexorablemente en extensión, consumiendo excelentes suelos agrícolas como en el caso de Santiago, incrementándose los costos de transporte, infraestructura, servicios, etc. Situación que ha alimentado en nuestro país reiterados debates y discusiones sobre el problema del crecimiento urbano, la conveniencia (o no) de remodelar, de redensificar el centro urbano deteriorado, etc.

"El sueño de la evasión se ha incrustado en cada corazón: huir del tumulto de la ciudad, abrir los ojos sobre un rincón de cielo, cerca de un árbol. Cientos de pequeñas casitas simbolizan este sueño deseperado de ser, sino libre, al menos amo de su destino (...)

(...) El campo que rodea a las ciudades se ha transformado de esta manera en la periferia, esta zona inmensa, extendida a su derredor, ordenada sin plan y sin relación afectiva con la aglomeración.

La periferia es la escoria de las grandes ciudades, llegando a ser una inundación en el curso del siglo XIX y XX, asiento de una pobla

Figura 7



ción indecisa, destinada a la miseria y a las enfermedades; esta es a menudo 10 veces, 100 veces más extensa que la ciudad que ella rodea.

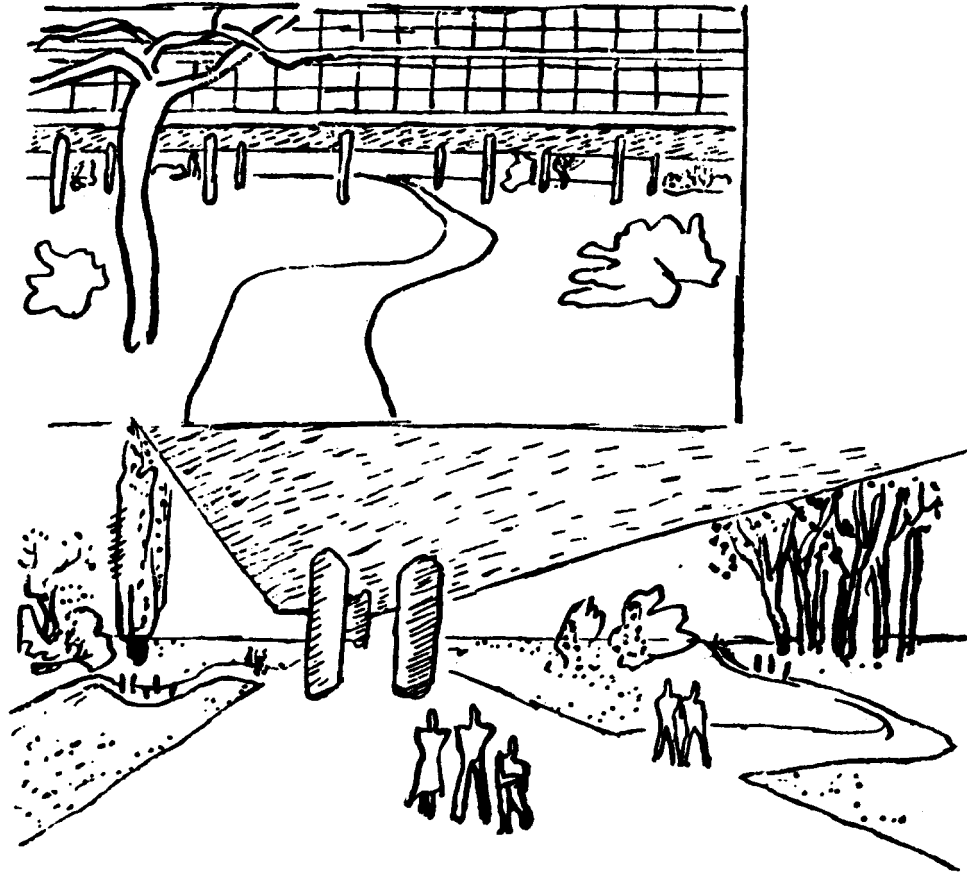
Para vencer la lepra de las periferias, inventaron este truco: las ciudades llamadas satélites.

Las periferias, las ciudades satélites, representan cada día para sus habitantes horas de metro o de autobus perdidas en detrimento de toda vida colectiva. Pero las horas perdidas en el transporte no son nada al lado de la parte del ingreso nacional consagrado al pago de esta herejía. Los millones de pequeñas casitas de la periferia y de las ciudades jardín, exigen un aparato innumerable, una red inextricable de rutas, vías férreas, de vigilancia y de servicios públicos diversos; de canalización de agua, de gas, de electricidad. El costo de lo anterior implica que cada uno de nosotros paga por ella un impuesto diario equivalente a 3 ó 4 horas de trabajo, totalmente estériles.

Las viviendas en altura, su concentración, garantizan una fuerte densidad habitacional, al mismo tiempo que no ocupan más que una débil porción del terreno. Las "unidades de vivienda de magnitud conforme" así constituidas tienen 50 m. de alto; la distancia entre unas y otras oscila entre 150 m.-200 m. y se encuentran implantadas en función del sol y del lugar en un parque de verdor.

Una unidad de habitación alberga a 1600 personas y ocupa 4 hectáreas. Para albergar la misma cantidad de personas en una ciudad-jardín horizontal, son necesarias 320 pequeñas casitas y 32 hectáreas. La densidad es de 400 habitantes por hectárea en una unidad de habitación, en vez de 50 para las casitas. Una ciudad tipo "Ville Radieuse" constituida de unidades de habitación, cubriría sólo 25 hectáreas, mientras que una ciudad tipo ciudad-jardín exigiría 200 hectáreas.

Figura 8



En medio de un parque, los edificios se elevan sobre el suelo mediante los piones, dejando al peatón libre en su caminar.

Ha surgido una nueva biología en el campo de lo construido. Los órganos y las funciones necesarias para conseguir una jornada agradable útil y propicia, se insertan en esta nueva forma de habitat. El edificio se yergue en un parque, el cual contiene terrenos deportivos, guarderías infantiles, escuelas primarias, el club. Da pie a que se den múltiples creaciones colectivas útiles e indispensables a la vida armoniosa de sus habitantes" (18)

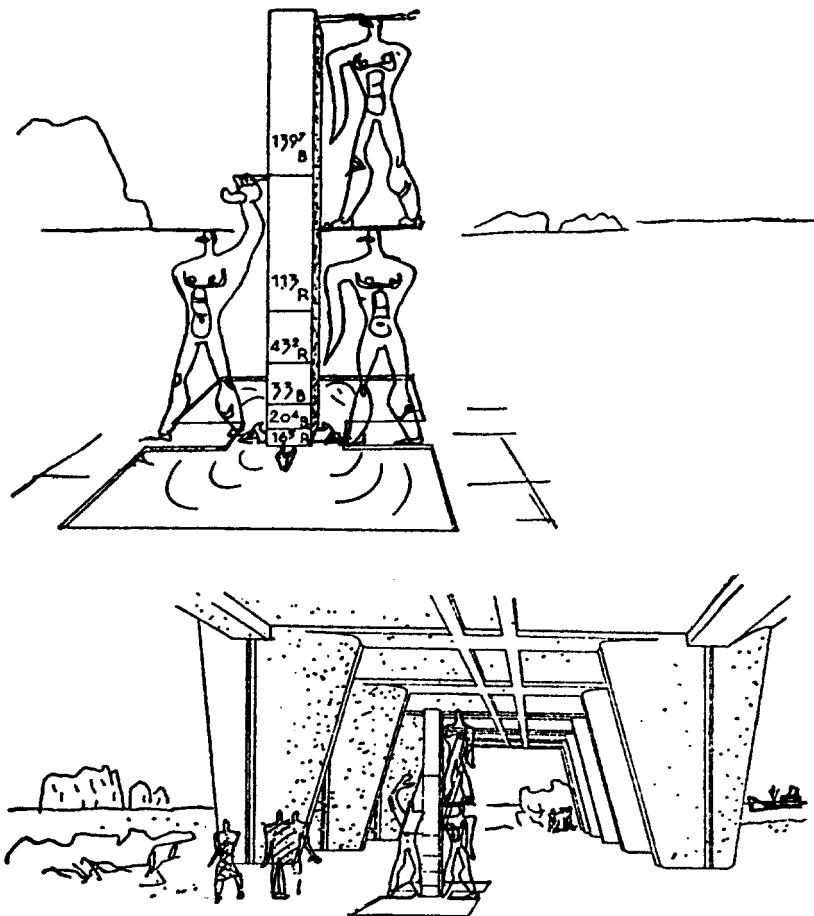
De los proyectos realizados, uno de los más conocidos es sin duda, la Unidad de Habitación de Marsella, ejecutado entre 1946 - 1952.

"El principio de la Unidad de Habitación es el de entregar un modelo de residencia que asegure completamente la presencia de todos los servicios primarios esenciales. Se trata entonces de una concepción que considera al habitat como un conjunto que va desde la vivienda propia mente tal a los servicios anexos a ella, tales como escuelas y guarderías infantiles, tiendas o comercio de primera necesidad, servicios comunes, etc.

Las primeras formulaciones de este tipo de edificios se encuentran en los utopistas del siglo XIX (Owen, Fourier, etc.) Le Corbusier se da cuenta rápidamente de la necesidad de encontrar una vía intermedia entre la habitación colectiva de las grandes ciudades y la vivienda individual. El problema está en definir estándares funcionales adaptados a una ciudad moderna, al mismo tiempo que delimitar el número adecuado de personas a utilizar. La respuesta de Le Corbusier a este problema es "la Unidad de Habitación de Magnitud Conforme".

Los primeros estudios de Le Corbusier que dan cuenta de este tipo de preocupación remontan a 1914. Las experiencias de la casa CITROHAN y de la Ciudad Contemporánea (1922) -villas inmuebles-, los cinco puntos de una arquitectura nueva, el quiebra-sol, el ventanal, la teoría de la clasificación de las rutas, el Modulor, y más generalmente todos los temas de su obra se encuentran en estos estudios (de la unidad de habitación). En este sentido, las búsquedas sobre la unidad de habitación constituyen el resumen de toda su actividad pasada.

Figura 9



1945. Unidad de habitación de Marsella... El edificio está dimensionado de acuerdo al Modulor, es decir, 2,26 m. lo que corresponde a la altura de un hombre con el brazo levantado.

La primera proposición (1944) define una "unidad de habitación transitoria" *construída con una mezcla de tierra y de paja (por la falta de materiales luego de la guerra)*. La célula de vivienda se extiende en dos niveles y ocupa la profundidad que tiene el cuerpo del edificio.

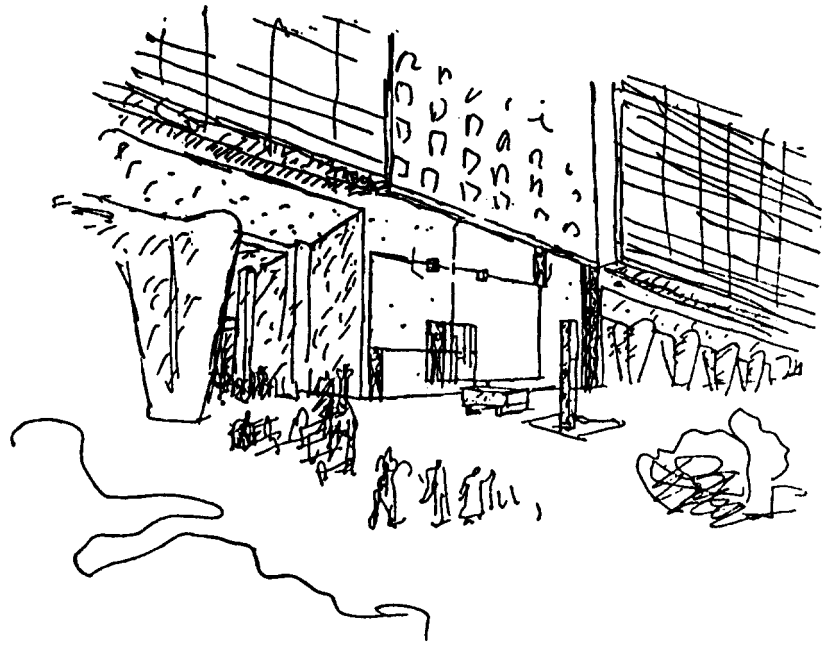
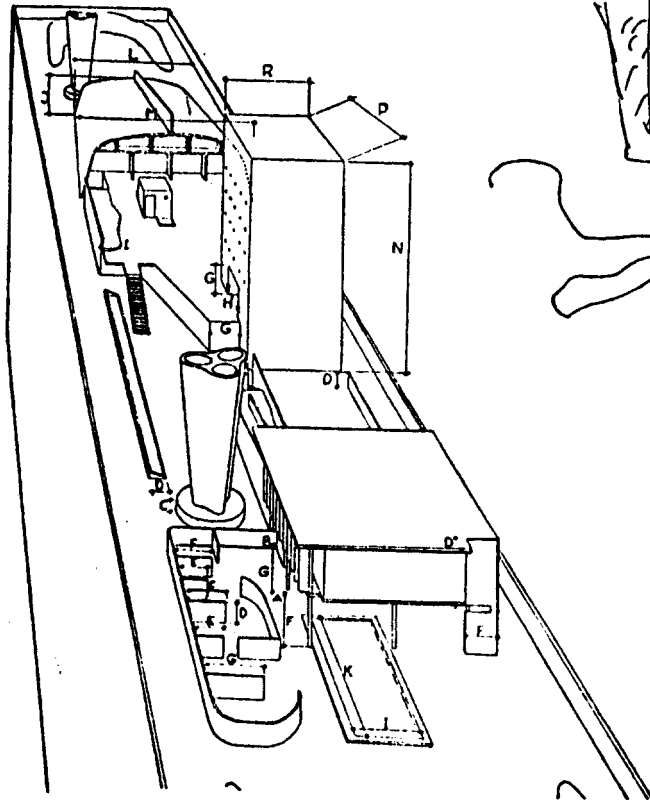
En 1945, *evacúa el proyecto de la "unidad de habitación de magnitud conforme" de 1600 habitantes, para Marsella. El proyecto, encargado por el Ministerio de la Reconstrucción, contempla 3 edificios, una variada gama de viviendas, una escuela, un asilo, clubes juveniles, tiendas, etc.*

El edificio se encuentra emplazado en el medio de un vasto parque, *so bre pilotes*. Los departamentos están agrupados de a dos. Se *accede a ellos a través de los corredores o "calles interiores" situados en el eje longitudinal del edificio. El departamento tipo está construído en dos niveles, como una casa particular. A media altura del edificio se encuentra la calle comercial: servicios comunes, boutiques.*

En el último piso, *sobre el techo-terraza, están, una sala de cultura física, un solarium, un café, volúmenes arquitectónicos decorativos.*

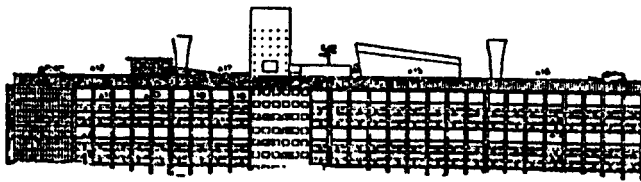
El edificio está dimensionado de acuerdo a *El Modulor*, es decir 2,26m, lo que corresponde a la altura de un hombre con brazo levantado.

El tamaño de la empresa suscitó en la opinión pública y en la crítica especializada, *las reacciones las más diversas. (...) La crítica Anglosajona, asociándose al movimiento de la época que se oponía firmemente al racionalismo en la Arquitectura, crítica a Le Corbusier el hecho de no dejar nada a la iniciativa y al libre arbitrio de los habitantes. (...) En 1961, Giedion insiste más en su valor estético que en su valor funcional. La verdad es que sólo más tarde, se hizo notar que la mayor parte de los defectos observados venían del hecho que el programa no se ejecutó cabalmente nunca. En efecto, se contempla la construcción de varias unidades habitacionales, las que no llegaron a construirse, quedando en este sentido el proyecto completo sólo a nivel de maqueta. Es así que Benevolo, en 1964, reconoce que*



Detalle de Acceso

1945. Unidad de
Habitación de Marsella



Detalle de la terraza - jardín

la idea de la unidad de habitación es quizás, la más revolucionaria de toda la cultura urbanística contemporánea (19).

Se trata efectivamente de un proyecto de gran magnitud no sólo desde un punto de vista constructivo, sino que también desde un punto de vista social; toda vez que comprendía incluso la presencia de una cooperativa de abastecimiento que atendería a las 1600 personas, trayendo los artículos alimenticios directamente de los centros de producción, sin mediar intermediarios.

"La unidad de Marsella, que se eleva ya hacia el cielo mediterráneo tiene, además de los abastecimientos, veinte servicios comunes destinados a suprimir la esclavitud doméstica del ama de casa y también llevar, en la negrura de una edad ingrata de la evolución maquinista la certidumbre de la alegría de vivir y la posibilidad próxima de edificar un hogar y educar a los hijos. Bueno es saber que la utopía no es otra cosa que la realidad de mañana y que la realidad de hoy es la utopía de ayer". (20)

5. CONSIDERACIONES FINALES

Nuestro país ha conocido y conoce en el campo de lo arquitectónico y de lo urbano (entre otros) transposiciones o trasplantes tanto de índole teórico conceptual como morfológicas y de diseño, con traducciones o adaptaciones a nuestra cultura y sociedad más o menos exitosas, duraderas, insuficientes o malogradas.

El modelo ciudad-jardín, el modelo modernista, la unidad vecinal, etc. son ejemplos de lo anterior.

En el caso del modernismo, la aplicación en nuestro país de postulados inspirados en él, se ha traducido en conjuntos habitacionales que adolecen de una serie de problemas, los cuales se ven, por lo general, acentuados cuando se trata de conjuntos residenciales destinados a -

albergar a una población de escasos recursos. A modo de ejemplo, basta observar que sucede con los espacios exteriores de dichos conjuntos para ver que la propiedad colectiva del suelo, en nuestro medio y por las condiciones del mismo, no se traduce precisamente en amplias, confortables y bien mantenidas áreas verdes comunes, amén de equipamientos muchas veces deficitarios, incompletos o nunca construídos.

Sin embargo, esto no implica necesariamente que hay que echar por la borda y desechar de plano lo que ésta u otra corriente arquitectónica-urbana pueda difundir y postular, si se considera que pueden ser, no solamente sus principios los discutibles, sino que también y de manera importante el modo en que se ha efectuado el trasplante; toda vez, que por lo general, éste se ha introducido sin que mediara necesariamente una reflexión más acabada sobre sus reales posibilidades de adaptación a nuestro medio de modo a obtener productos más acordes con nuestra realidad.

En este sentido pensamos que la revisión de planteamientos relativos a la vivienda social formulados por Le Corbusier a través de diversos textos, proyectos y obras, continúan siendo de gran interés, motivo de reflexión, no sólo en el plano teórico-conceptual sino que también en el técnico-operativo.

Hemos querido terminar este artículo retomando algunos de los elementos que de los textos expuestos nos parecen precisamente motivo de reflexión y de interés social.

- 1. La casa debe ser hecha para ser habitada, siendo la escala humana la que debe regir en el dominio edificado. Lo que importa es la proporción.*
- 2. La vivienda no es sólo el techo que alberga a una familia: es un sistema integrado, compuesto por diversos factores: el predio, los espacios exteriores, los servicios, el equipamiento, la infraestructura, etc, amén de la vivienda.*

3. *El concepto de un chasis como unidad inicial para una vivienda definitiva, que en nuestro caso, va más allá del lote con servicios, al entregar una mayor superficie construida al habitante. Por otra parte, como solución habitacional permite una mayor densidad y altura, así como también ; una mayor riqueza y calidad en la conformación morfológica de los espacios exteriores, toda vez que tratándose de una unidad modular ésta puede ser tratada en forma continua, pareada, aislada, con alturas diferentes, según sea el N° de pisos, con o sin antejardín, etc.*

4. *El concepto de las casas en serie y la producción estandarizada de las mismas.*

La existencia de una tendencia histórica que muestra una permanencia continua de sistemas constructivos que utilizan materiales locales y uso intensivo de mano de obra, superando los períodos interrumpidos de expansión de sistemas prefabricados, industrializados, ligado al hecho de que dado el bajo nivel de ingreso de los sectores populares, la permanencia de niveles de desempleo importantes, la dificultad o imposibilidad que tienen las familias de acceder por la misma a sistemas de crédito asequibles a su presupuesto, que permitan la adquisición de elementos constructivos prefabricados de origen industrial, para completar o ampliar sus viviendas, la falta de continuidad histórica en cuanto al volumen de unidades de vivienda producidas directa o indirectamente por el Estado, hacen indudablemente más aleatorio las posibilidades de generar en el país un proceso de producción en serie de viviendas, con volúmenes construidos más o menos constantes que permitan sustentar un desarrollo de la capacidad productiva industrial en el tiempo.

Sin embargo, la idea, por irrealizable que parezca, dadas esas y otras condiciones, no merece ser descartada totalmente.

En efecto, si se cuenta con un proyecto de chasis, resuelto tecnológicamente, con un costo comparativo competitivo, es dable imaginar que a partir de una producción masiva de los mismos, alle -

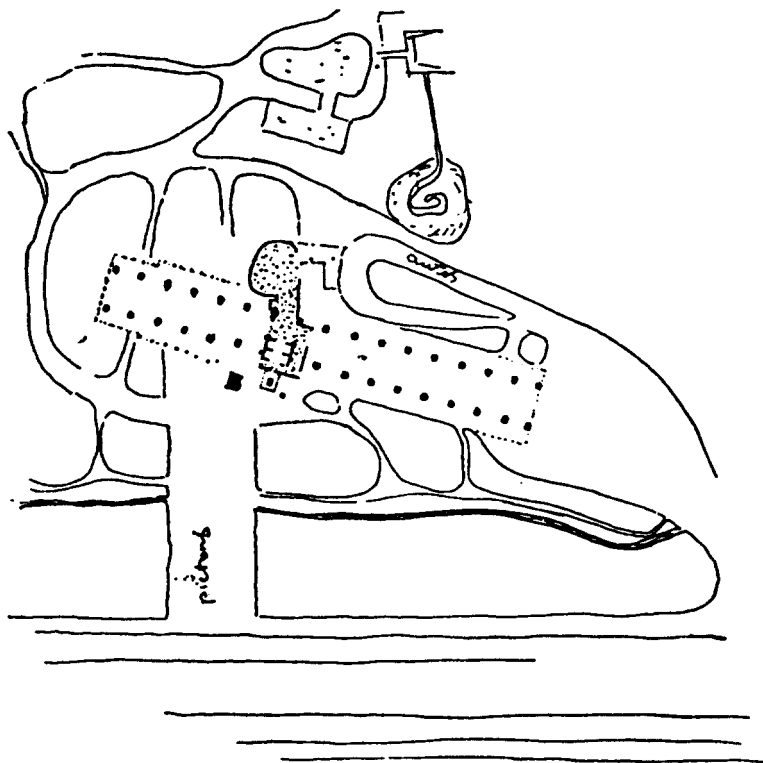
gando los recursos necesarios para asegurar un plan o programa de mediana duración, renovable de acuerdo a los resultados obtenidos, que garantice la producción de un determinado volumen de construcciones, pueda resultarle suficientemente atractivo a la industria producir los elementos constructivos adecuados, dadas unas normas, dimensiones, estándares pre-determinados, los que puedan ser utilizados tanto en dichas unidades habitacionales iniciales como en viviendas terminadas. Lo anterior, acompañado de algún tipo de subsidio para la adquisición de dichos elementos por parte de las familias de escasos recursos beneficiarias del programa, subsidio que podría canalizarse a través del gobierno local correspondiente. El apoyo técnico a los pobladores, estaría a cargo del municipio o instituciones u organismos técnicos profesionales públicos o privados que desarrollen este tipo de acción social.

5. La crítica a la solución habitacional en extensión y la propuesta de las "unidades habitacionales de magnitud conforme".

El debate sobre el tema del crecimiento urbano en extensión, con la jibarización del modelo ciudad-jardín, en desmedro p.ej. de acciones tendientes a recuperar áreas centrales deterioradas, construyendo en ellas conjuntos habitacionales en altura de modo de obtener mayores densidades al mismo tiempo que lograr un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada en servicios e infraestructura, llegando a postularse incluso que el mayor costo de los terrenos se compensa ampliamente con los menores costos a incurrir al ocupar dicha infraestructura que estaría actualmente subutilizada, ha estado presente reiteradamente en nuestro medio. En este sentido, la crítica que hace Le Corbusier al crecimiento urbano en extensión, puede incorporarse perfectamente a dicha discusión, aún cuando las soluciones habitacionales que se propongan como respuesta a esta situación puedan ser variadas y distintas respecto al proyecto presentado por Le Corbusier, lo que no impide considerar que la base teórico-conceptual que sustentaba dicho proyecto siga conteniendo aspectos perfectamente válidos como puede ser p. ej. entender a la vivienda

como un sistema integrado que incluye no sólo el techo sino que también la infraestructura, los servicios, el equipamiento etc. teniendo presente si, que se trata de crear ambientes, espacios de vida que permitan la interacción social, el conocimiento recíproco, la vida en comunidad.

Figura 11



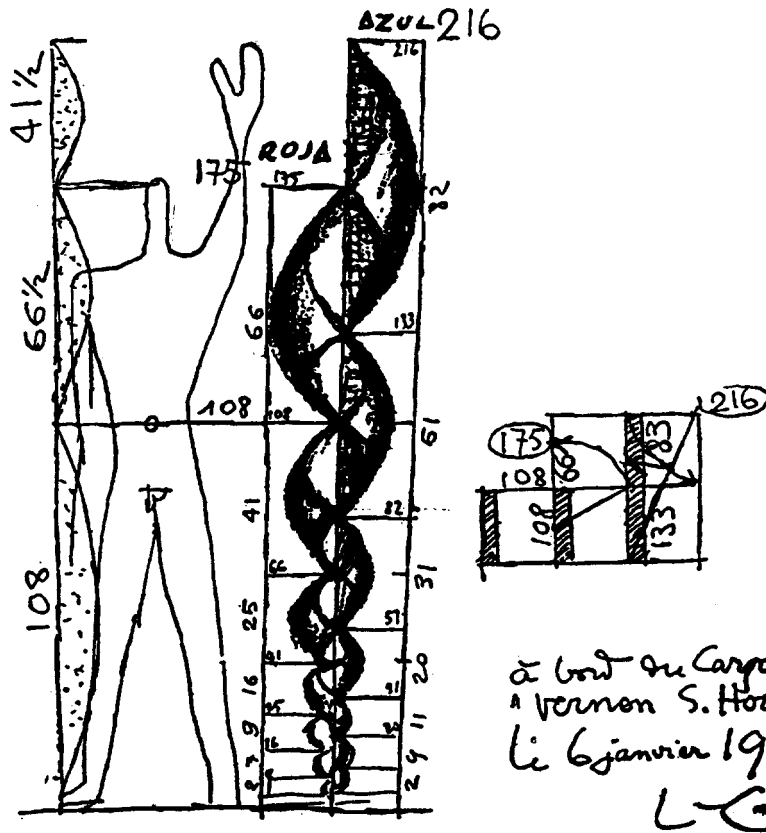
1945. Unidad habitacional de Marsella.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fernando Castillo Velasco "Le Corbusier, su influencia en nuestra generación". En: Revista ARS N° 8/9 septiembre 1987. Centenario de Le Corbusier. pp.71-72
2. Fernando Castillo Velasco Op. Cit. p.72
3. Le Corbusier "Hacia una arquitectura". Buenos Aires, Ed. Poseidón, 1965. pp. 5-73-89-90-108
4. Le Corbusier "El Modulor" Buenos Aires, Ed. Poseidón, 1953. pp.93-95
5. Hugo Pereira "Revisión de la obra arquitectónica de Le Corbusier". En: Revista ARS N° 8/9. Centenario de Le Corbusier. pp.42-43
6. Le Corbusier "Hacia una arquitectura". p.105
7. Jacques Lucan "Le Corbusier, architecte". En: Revista AMC N°49 Spécial Le Corbusier. Sept. 1979, Paris. p.3
8. Le Corbusier "Hacia una arquitectura". p.193
9. Le Corbusier "El Modulor" pp.94-95
10. Hugo Pereira Op. Cit. p.44
11. Vittorio Franchetti Pardo Le Corbusier Col. Le Petits Classiques de l'art. Amg Flammarion, Paris 1968. p. 14

12. *Le Corbusier* "Hacia una arquitectura"
pp. 189-193-194
13. *Le Corbusier* "Hacia una arquitectura" p. 213
14. *Le Corbusier* "Hacia una arquitectura" p. 36
15. *Le Corbusier* "El Modulor" pp.96-97
16. *Le Corbusier* "Hacia una arquitectura"
pp. 108-109
17. *Kenneth Frampton* "El otro Le Corbusier. La forma
primitiva y la ciudad lineal". En:
Revista ARS N° 8/9 septiembre 1987.
Centenario Le Corbusier. p.9
18. *Le Corbusier* *L'Urbanisme des Trois Etablisse -*
ments Humains. París, Francia,
Editions de Minuit, 1959. Cahiers
Forces Vives.
19. *Vittorio Franchetti Pardo* *Op. Cit.* pp. 22-23
20. *Le Corbusier* "El Modulor" p. 105

Figura 12



à bord du Cargo
 "Vernon S. Hood"
 le 6 janvier 1946
 L.C.

El Modulor