

INFRAESTRUCTURAS URBANAS

CARACAS, CIUDAD Y METRO

Claudia Peñaranda Fuentes

Arquitecta. Venezuela

GEOGRAFÍA

Caracas, capital de Venezuela, se sitúa en el norte del país, en un valle ubicado a 900m de altura, detrás de las montañas que hacen frente al mar Caribe. La localización del asentamiento indígena que existía originalmente, obedecía a las magníficas condiciones climáticas y a la dominante geografía del lugar. El sitio, caracterizado por montañas, varios cauces de quebradas y un río de cierta envergadura, fue colonizado en 1576, y en su lugar se levantó el plano fundacional elaborado según la normativa de la Leyes de Indias. Sobre una pequeña colina del valle se ubicó la plaza, manzana central -vacía- de un total de 25. (Fig. 1 y 2)

EL CENTRO SE PERCIBE COLAPSADO. EL CRECIMIENTO RETICULAR DEBE FRENARSE

Alrededor de 1926 la cuadrícula alcanza su mayor extensión. Manzanas plenamente construidas con edificaciones de 2 y hasta 3 niveles, calles estrechas, la creciente actividad comercial que se beneficia del aumento poblacional (de 92.000 a 135.000 hab. Entre 1920-1926), y la fuerte congestión del tráfico, se convierten en argumentos contra la reproducción e incluso la conservación de tal modelo urbanístico. En consonancia con estas ideas, el Estado compra

un amplio terreno sobre el cual se habría continuado el trazado reticular, con la intención de convertirlo en un gran parque llamado “Los Caobos”, contrapuesto a la colina “El Calvario”, límite verde oeste de la cuadrícula. La idea de construir un gran parque en este lugar revela un cierto establecimiento de “límites” para el centro: la ciudad densa, compacta; la metrópoli, se vería contenida entre dos polos verdes de recreación. Esta acción abre la posibilidad de imaginar una conexión apropiada entre ambos, lo que sucedería años después con las propuestas para la Avenida Bolívar.

AUGE DE LA PERIFERIA

La llegada del automóvil particular, permite el desarrollo de urbanizaciones residenciales alejadas del centro, con una marcada estructura periférica, dispersa y de baja densidad, que se exponía como alternativa a la aglomeración asociada con la cuadrícula fundacional y su ensanchamiento. (Fig. 3)

La década de los 30 instaura definitivamente esta forma no compacta de colonizar el gran valle y sus apéndices, distanciando las nuevas residencias de la constante densificación del centro, sin que exista todavía un plan general para la ciudad ni ordenanzas morfológicas diseñadas. Las relaciones de estos nuevos desarrollos con el centro de la ciudad se limitan a unas pocas vías de conexión. El valle se percibe tan extenso, que la idea de crear ciudadelas retiradas se presenta como una salida al problema de la congestión. La estructura de la capital se disgrega en fracciones sin leyes urbanas coherentes entre sí, ni con el resto de la ciudad.

PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN CENTRO-PERIFERIA

La migración campo-ciudad aumenta exponencialmente con el advenimiento de la economía petrolera y la infraestructura del centro se vuelve ineficiente para asumir el papel de núcleo institucional y financiero-comercial de una ciudad que se extiende con mucha rapidez. En ciertas horas, el nivel de aglomeración del centro es excesivo, y entrar o salir de él es terriblemente complicado, sobre todo considerando la pobreza de los servicios públicos de transporte. La demanda de vivienda en la capital sigue aumentando. En pocos años la población se triplica, y la distinción socio-económica entre el oeste y el este se asienta una vez que los complejos residenciales de interés social -situados al oeste y en los apéndices sur-oeste del gran valle-, y las haciendas del este -transformadas en suburbios más exclusivos- se consolidan. La voluntad tanto institucional como privada es que la ciudad no se desarrolle de forma compacta y mixta, sino que unas zonas disten de las otras. La adquisición

del coche privado para uso cotidiano se generaliza en la clase media aunque las vías de comunicación entre las nuevas urbanizaciones y el corazón de la ciudad, son manifiestamente insuficientes. La necesidad de un plan vial que resuelva, tanto los problemas internos del centro histórico como la comunicación de éste con la periferia, es evidente.

PRIMEROS PLANES (FIG. 4)

En vista de la gravedad del problema vial, en 1939 el Ministerio de Obras Públicas solicita los servicios de un grupo de urbanistas franceses: Proust, Lambert y Rotival.

De éste equipo, es Maurice Rotival quien se encarga del proyecto y se traslada a Caracas para trabajar en conjunto con los funcionarios del Ministerio de Obras Públicas.

UNA NUEVA CONCEPCIÓN PARA EL CENTRO (FIG. 5)

En los planos viales elaborados, sobresale el conjunto de autopistas y el ensanche de calles propuestas. Se aprecia la intención de comunicar, de la forma más eficiente, a los nuevos barrios con el centro financiero. La influencia de las teorías del urbanismo moderno es clara: menor número de vías con mayor capacidad, y zonificación de la ciudad. El propósito es conectar rápidamente un punto con otro, y alejar el hogar del tumulto comercial. Muchas de las vías expresas trazadas en este plan corresponden a las antiguas carreteras establecidas por los límites de la propiedad privada y su forma de comunicación con la ciudad fundacional.

La Carretera del Este, cobra una importancia magnífica en este plan: el estado invierte mucho en adaptarla para que sea la espina dorsal que recoge todas las ramificaciones constituidas por las urbanizaciones de clase media y alta. Lógicamente, también se trazan caminos expeditos para comunicar los nuevos barrios de vivienda obrera con el centro.

El plan Rotival constituye el primer intento de organizar la ciudad, no parcial sino generalmente. Sin embargo la dimensión que se tiene de la ciudad y sus problemas, resulta limitada para la imprevista explosión demográfica que sobreviene. La sustancia del Plan está en las vías expresas y en los notables nodos de autopistas que traza Rotival sobre el gran valle y sus apéndices, anunciando ya la presencia que estos artefactos tendrían en la forma de la ciudad. Su visión de la Caracas moderna asume la mayoría de los traslados en coche, las calles duplican y triplican su anchura mientras el área de los recorridos peatonales no sufre mayores alteraciones. En las

secciones de calle se aprecia esta desproporción entre propuestas para el ensanche de calzadas y la ampliación de sus respectivas aceras.

HAY OTRAS PRIORIDADES Y ÉSTAS SE ATIENDEN SIN SEGUIR UN PLAN COHERENTE

La inestabilidad política que sufre el país a finales de la década de los 30 y durante los primeros años 40, superpone otras preocupaciones a la de ejecutar el Plan Vial. Ello implica una ruptura temporal de las relaciones del Estado con Rotival. Aunque su propuesta no se inicia de inmediato, la apertura de la Avenida Bolívar es aprobada y se toman las previsiones para su futura construcción. No sucede lo mismo con el carácter institucional-financiero que Rotival planteaba como esencia de este eje, pues la política asumida por las nuevas autoridades responde a la creciente necesidad de vivienda, tanto obrera como de alquiler para clase media. Así, en lugar de edificios institucionales, el gobierno decide construir un conjunto de viviendas multifamiliares sobre las manzanas situadas en el área que Rotival había establecido como remate final de la recta: justo antes de la colina-monumento “El Calvario”.

La desconexión con Rotival abre camino a la participación del arquitecto venezolano más significativo del s. XX: Carlos Raúl Villanueva, quien propone para las manzanas asignadas un conjunto de bloques modernos de vivienda multifamiliar con planta baja comercial porticada. De esta forma, Villanueva hace una interpretación de la modernización del centro tomando en cuenta la apertura de la gran avenida, mas no la idea radical de abolir la mezcla usos sino favoreciéndola.

Durante los años de ausencia de Rotival, Caracas continúa creciendo. De la mano de Villanueva, la modernidad se plasma con fuerza en la arquitectura institucional, a la vez que las invasiones de terrenos públicos por viviendas auto-construidas comienzan a suceder con más potencia. Para responder a la migración campo-ciudad descontrolada se inicia la construcción de súper-bloques como “El 23 de Enero”, viviendas tipo Unidad de Habitación corbusiana, concebidas para sustituir barrios auto-construidos. Por otro lado, paralelamente a las viviendas de El Silencio, Villanueva dirige las obras de la Ciudad Universitaria, principal patrimonio moderno de nuestra capital.

VUELTA A LA IDEA DE CENTRO MODERNO

En 1951 la Avenida Bolívar se inaugura y Rotival es llamado nuevamente por el Ministerio de Obras Públicas. El Plan Vial presidido por la apertura de la gran avenida se comienza a aplicar. Al fondo, en lugar del monumental ayun-

tamiento propuesto en el 39, se divisa el conjunto residencial de Villanueva. Caracas es entonces una ciudad mucho más compleja de lo que esperaba. Sin embargo, el urbanista moderno regresa para reafirmar sus ideas sobre el apropiado desarrollo de la ciudad. Perdida la oportunidad de colocar los edificios administrativos más importantes delante de la colina El Calvario como culminación del eje central, Rotival idea un par de torres que antecedan el desarrollo residencial de Villanueva. De esta forma enfatiza la perspectiva final del eje, aunque las torres no se sitúen literalmente en el desenlace del mismo. Estas torres se construyen, y hoy forman parte del emblemático conjunto de edificios modernos de Caracas.

Rotival propone nuevamente un entramado de anchas calles que comunican diversos puntos con el centro. La marcada separación de usos, y la importancia que da a las vías expresas y a su respectivo engranaje, constituyen las ideas fundamentales del plano. Incluso aparece, con mayor claridad que en los planes del 39, el nodo vial que se convertiría en la “Plaza Venezuela”, punto substancial de la Caracas contemporánea.

EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA (FIG. 6)

Paralelamente al dilatado proceso de contratación, diseño, discusión, autorización y puesta en marcha de los proyectos urbanos relacionados con infraestructura, zonificación y algunos edificios institucionales; Caracas se construye indisciplinadamente y con una violencia inimaginable. Entre 1950 y 1971, la población de la capital pasa de ser 693.000 a 2.183.000.

La ciudad se convierte en un dibujo complejo donde no sólo el centro, tremendamente densificado, tiene todo el protagonismo. Hay otros puntos de interés además del ése *centro*, cuyos límites serían, al oeste, la colina El Calvario, y al este, el parque Los Caobos.

La trama reticular deja de ser la única mancha compacta y se extiende hacia el este de la ciudad, más allá del parque. (Fig. 7)

No sólo la ciudad legítimamente registrada rompe toda previsión desarrollándose sin una planificación apropiada, sino que también sucede lo mismo con los asentamientos no controlados, *Barrios de Ranchos*, terrenos públicos invadidos por vivienda auto-construida. Estos tejidos intrincados, con bajos o inexistentes niveles de urbanización, generalmente se esparcen por las faldas de las montañas. Allí habita el grupo socio-económico más desamparado de la capital: hoy, más del 40% del total de la población.

Las grandes obras de infraestructura como la apertura de la Avenida Bolívar y la construcción de una red de autopistas, realizadas durante los períodos de bonanza económica -mediados de los 40 a finales de los años

50- resultan caducos para los niveles de complejidad y densidad caraqueños. Las vías *expresas* se congestionan rápidamente, y la comunicación entre las distintas zonas de la ciudad, aparte de las autopistas, es insuficiente. La movilidad resulta muy dificultosa aún con la *moderna* red vial. Por esta razón, en 1967, se expone ante el Congreso Nacional un proyecto sobre el sistema de transporte rápido: Metro de Caracas. La idea de diseñar Caracas en función del coche, cede el paso al estudio de los sistemas de transporte masivo. Por primera vez se plantea seriamente la urgencia de invertir en transporte público.

METRO Y CIUDAD

El proceso de diseño y construcción del Metro de Caracas expone la evolución de la ciudad a través del trazado de sus líneas, la definición de prioridades entre ellas, y las propuestas para ampliación de la red en el futuro. La progresión de los diferentes proyectos para el sistema Metro, se convierte así en un conjunto de documentos muy valiosos para el entendimiento de la idea de ciudad que se tiene en cada momento histórico, y de cómo ésta, se va modificando a través del tiempo.

Para aplicar este tipo de análisis, se muestran tres proyectos para la Red del Metro de Caracas, correspondientes a momentos esenciales en la biografía del sistema: el plano de la primera propuesta oficial, el plano publicado el año en que se inicia su construcción, y la última propuesta. Todos redibujados utilizando un único formato gráfico que facilita la comparación de las variables entre unos y otros.

1. Reflejo de la geografía y de la extensión histórica del valle. Confirmación de la ciudad de fundacional (Fig. 8)

El trazado de La Línea 1 parece no sufrir cuestionamientos, pues no padece modificaciones durante las distintas etapas de diseño de la red. Atraviesa el valle principal de punta a punta longitudinalmente, y acompaña en el subsuelo, a la vieja Carretera del Este, ahora convertida en una vía moderna bordeada por edificios en altura y con progresiva actividad comercial. La Línea 2, planteada para una posterior etapa del sistema, corresponde al mayor apéndice del valle y su conexión con El Silencio, límite oeste del centro y punto de encuentro con L-1, siguiendo la ruta de una autopista contigua al río Guaire durante buena parte de su trayecto. Tomando en cuenta los mismos criterios, la Línea 3 se ocupa de relacionar el segundo apéndice del valle con el centro. Pero esta vez, el contacto con L-1 sucede, perpendicularmente, en pleno centro histórico, reafirmado así el origen de

la ciudad. Para completar esta propuesta de red, se plantea una 4ta línea mucho más pequeña que las anteriores, que vincula un punto de inflexión de L-2, en el que se sitúan urbanizaciones residenciales de importante densidad, con la Plaza Venezuela, punto neurálgico de la red vial ubicado en el mismo eje de la Carretera de Este (L-1), más allá del centro reticular.

2. Propuestas más complejas para el centro. El valle de Antímano gana importancia. Líneas con apéndices en lugar de líneas independientes (Fig. 9)

L-2 deja de ser sólo un proyecto y comienza a construirse, siguiendo el trazado oficial de 1968, a la par que L-1. Esta decisión obedece al aumento de densidad, y por consiguiente, a la demanda de conexiones con el centro que exige el Valle de Antímano (apéndice principal del gran valle), destinatario de una gran inversión estatal en bloques de vivienda social. La Fig. de Red Básica sugerida en esta memoria, elimina la Línea 4 como unidad independiente transformándola en un aditamento ulterior de la Línea 3, que tendría entonces forma de "Y". Algo parecido se formula para la Línea 2, que tendría una pequeña extensión paralela a L-1 en el centro y se uniría a ella en la Plaza Morelos, antes del parque Los Caobos.

Esta propuesta impone mucho peso sobre el centro reticular proponiendo hasta 5 conexiones en su interior, y reduce la importancia de la línea que uniría el segundo apéndice del valle con la Plaza Venezuela al convertirla en una *añadidura futura* de la Línea 3.

3. Intuición de la extensión del hacia la Plaza Venezuela. El Este también demanda Metro (Fig. 10)

Hoy, la red de metro que se plantea para el año 2010 contiene un total de 6 líneas. Se propone una nueva línea que transita los suburbios del sureste, y otra línea paralela a L-1, que esta vez la sigue por el norte durante casi todo su recorrido hacia el oeste-este. El ambicioso proyecto aplica costuras entre diversas zonas de la ciudad hasta entonces desatendidas. (Fig. 11)

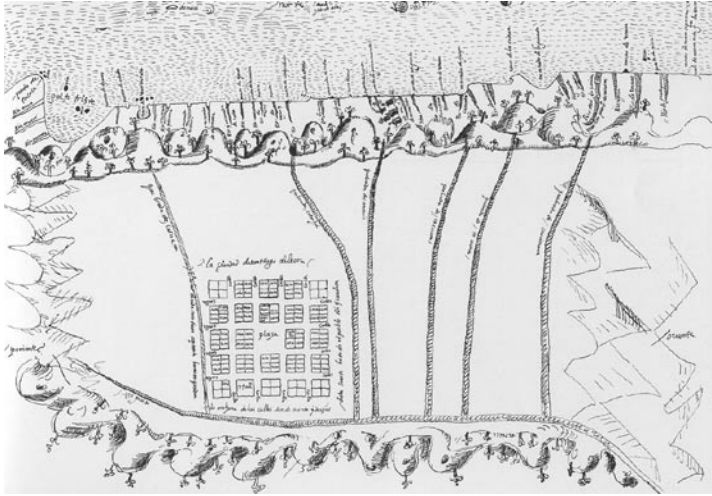


Fig. 1: En el primer plano conocido de la ciudad, destaca la importancia de las incidencias geográficas. Una vista detallada de este plano muestra una retícula regular y una proporción entre calle y manzana mucho más generosa que el trazado real. El tejido construido es considerablemente más tupido que lo representado en el dibujo.

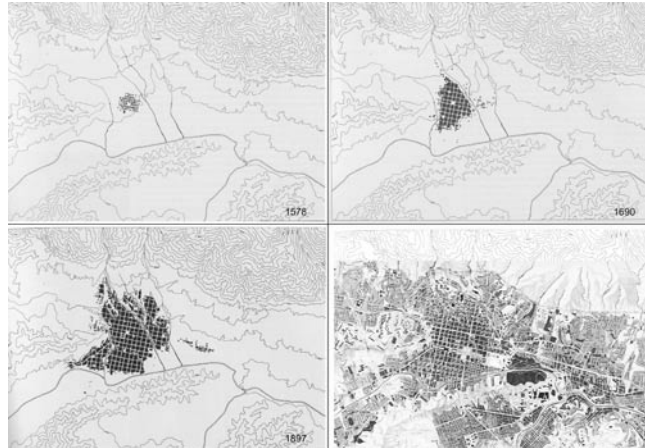


Fig. 2: Durante un tiempo, las quebradas y el río, que constituye el límite sur, reducen el crecimiento de Caracas a unas pocas manzanas más, hasta la llegada de los primeros puentes con los que se traspasan las barreras naturales. Este adelanto tecnológico, que arriba a inicios del siglo XX, abre oportunidades de desarrollo de la ciudad hacia el sur y hacia el oeste. Sin embargo, el crecimiento urbano permanece reticular sólo hasta que el centro fundacional se densifica con tanta violencia que se evalúa como caótico y poco eficiente para los usos que alberga.



Fig. 3: Más allá del centro, el valle practica otro tipo de crecimiento. Terrenos de producción agrícola, concretamente las haciendas ubicadas junto a la “Carretera del Este”, eje fundamental de comunicación con el centro, y de éste con el oriente del país, se convierten en conjuntos residenciales destinados a familias de altos ingresos. Entretanto, la vivienda obrera se construye bajo iniciativa pública al oeste y al sur del valle central.

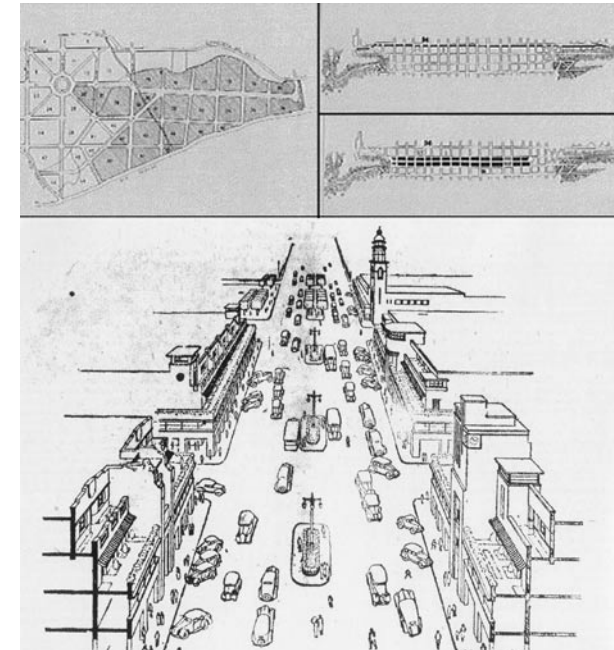


Fig. 4: En 1936 se presenta la primera propuesta sobre una gran vía para el centro. La diseña Luis Roche, un promotor privado de urbanizaciones de vivienda contiguas a la Carretera del Este. Esta acción “espontánea” de sugerir la apertura tipo *sventramento*, de una avenida en pleno tejido fundacional, y dibujar perspectivas con una nueva “imagen” para el centro, refleja la importancia que, para los intereses privados, tiene el acceso al centro desde los desarrollos urbanísticos que fomentan.

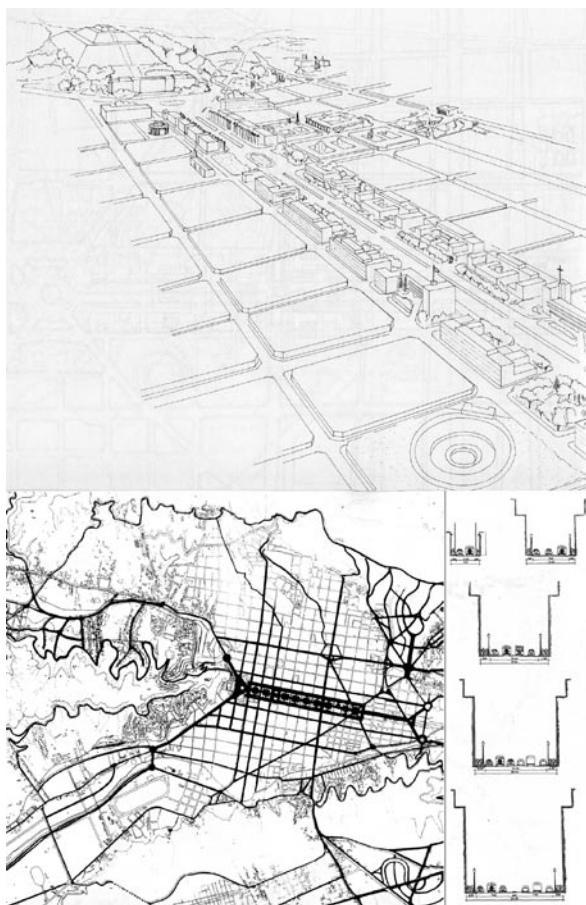


Fig. 5: El salto cualitativo que significa la intervención de Rotival, es indiscutible. La perspectiva que dibuja para la gran avenida que atraviesa el centro, se convierte en uno de los documentos más conocidos de la historia del urbanismo en Caracas. El urbanista toma en cuenta, a diferencia de las propuestas anteriores, la Plaza Bolívar, origen de la ciudad fundacional. En su perspectiva, la culminación de la gran avenida es la colina "El Calvario". Allí, propone erigir un monumento al Libertador -Simón Bolívar- antecedido por el conjunto de los edificios institucionales de mayor importancia. La volumetría de éstos sería moderna y homogénea, y estarían ubicados dentro del eje, entre la plaza Bolívar y "El Calvario". Después de la plaza, hacia el oeste, la imagen propuesta para los edificios que definen la fachada de la nueva avenida es más libre. Continúa siendo acentuadamente moderna, mas sugiere una variedad de formas que diferencian claramente esta parte de la otra: remate final de todo el conjunto axial. Indiscutiblemente domina la perspectiva este-oeste frente a la contraria, decisión en la cual influye tanto la topografía (aprovechar la colina), como la visión que desde "el Este" y sus promotores, se desea para Caracas.

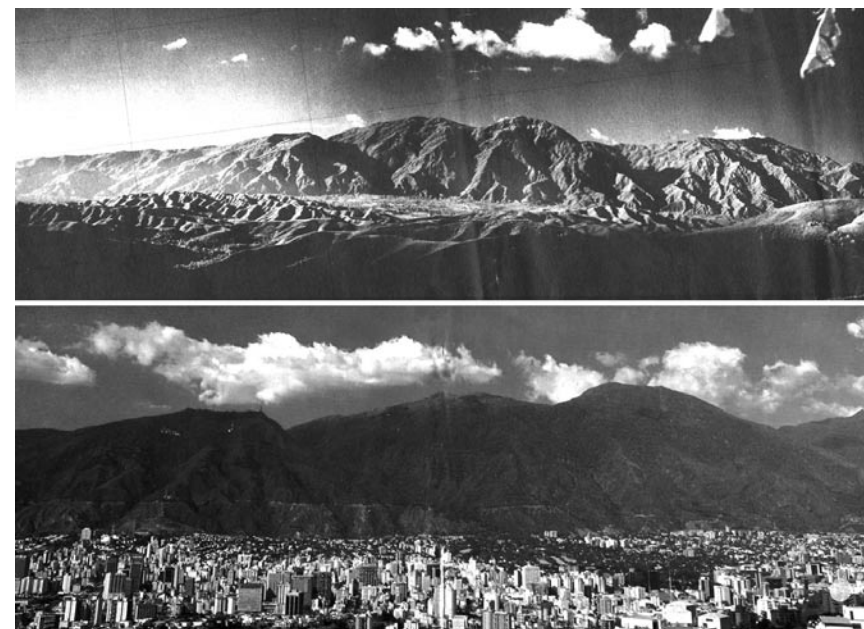


Fig. 6: La poligonal que constituía la Caracas reticular es una décima parte de la que contiene hoy toda el área urbanizada.



Fig. 7: Una foto reciente tomada en dirección este, desde la avenida Bolívar, refleja cómo el crecimiento ha superado con creces los pronósticos. Desde la frontera de El Centro se divisa más Centro, pues éste se ha extendido incorporando nuevas zonas a su dominio, principalmente los ámbitos próximos al eje de la actualizada Carretera del Este. Edificios en altura llenan ya todo el valle central, donde coexisten diversos tejidos urbanos: retícula fundacional, obras institucionales de gran envergadura como la Ciudad Universitaria, creciente comercialización del eje de la carretera del este y urbanizaciones de tipo ciudad jardín -con viviendas multifamiliares o unifamiliares-. El centro reticular tampoco se libra de esta complejidad, allí conviven instituciones públicas, comercios y viviendas.

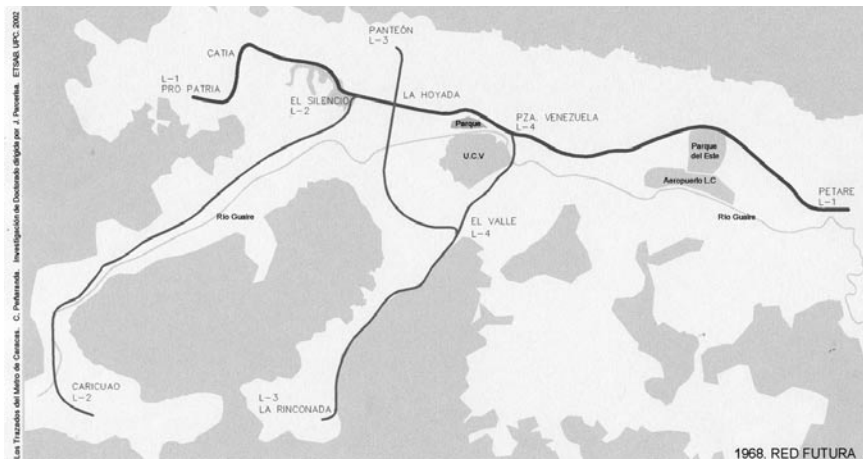


Fig. 8: En la primera propuesta de una red de Metro, presentada al Congreso Nacional en 1968, las 4 líneas planteadas parecen estar indefectiblemente determinadas por la dominante geografía caraqueña y la imperiosa necesidad de comunicar las nuevas zonas de la ciudad con el centro. Sin embargo, el establecimiento de prioridades, representado por el número asignado para cada línea, y el claro desequilibrio entre el oeste y el este, en cuanto a la disposición de líneas de cruce de las diferentes zonas con la ruta principal del gran valle, refleja el funcionamiento de la capital y las previsiones que se tienen para su desarrollo. Se cree que la clase media/alta, ubicada entre las pequeñas colinas del este no requerirá de este servicio.

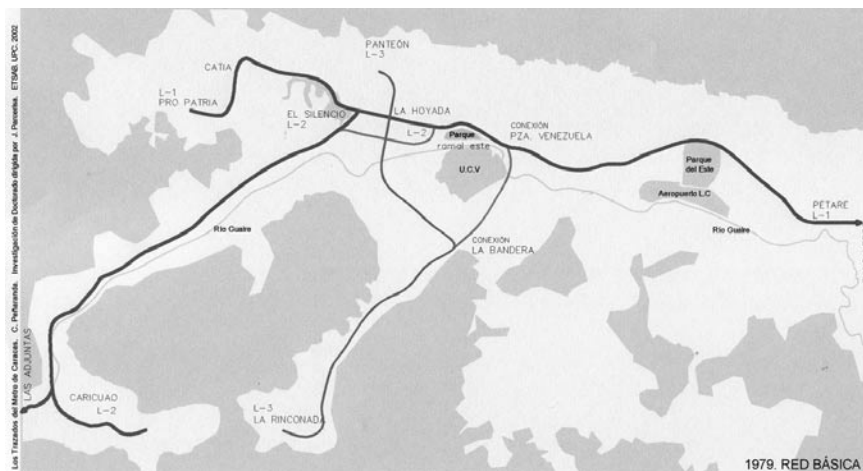


Fig. 9: Los primeros tramos del Metro de Caracas comienzan a construirse en 1979, once años después de la primera propuesta del Ministerio de Obras Públicas, entonces se publica una memoria con el estado de las obras y una nueva propuesta de Red Básica Futura.

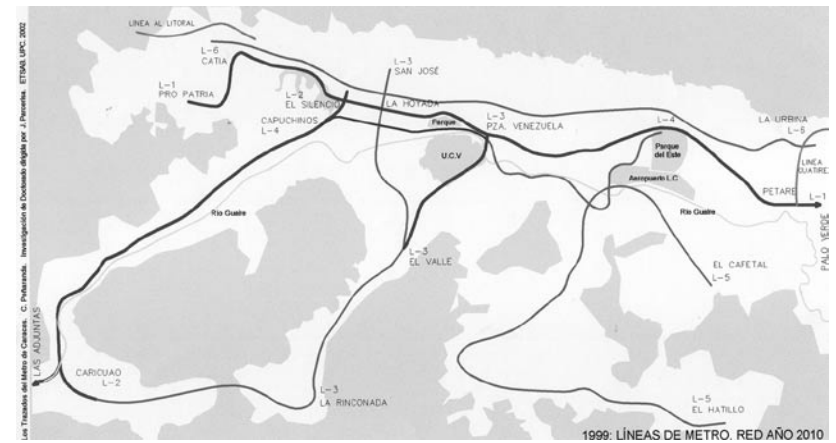


Fig. 10: Después de concluidas L-1 y L-2, en lugar de emprender la construcción de la gran conexión transversal norte-sur con el centro histórico, denominada en el '79 como L-3, se lleva a cabo su *añadida* ("Línea 4" en la propuesta del '68), unión entre un punto de alta densidad del segundo apéndice del gran valle y la Plaza Venezuela. Esto es lo único que se ha construido de L-3, mientras que su trazado principal ha quedado relegado para inversiones futuras. Actualmente, se realiza la nueva Línea 4, que corresponde a una modificación del *aditamento* de L-2 sugerido en el '79. Se trata de una línea paralela a la principal, que la asiste desde el sur-oeste del centro reticular hasta la Plaza Venezuela. Esto significa que el punto de mayor intercambio está fuera de la ciudad reticular y se sitúa en la estación Plaza Venezuela, lugar donde confluyen tres de las cuatro líneas en marcha.



Fig. 11: La última imagen muestra un par de interesantes espacios internos y externos que han resultado de la implantación del Metro. Además de la enorme influencia sobre los niveles de accesibilidad y el crecimiento urbano, el Metro de Caracas ofrece espacios interiores de muy buena calidad. Igualmente se ha aprovechado la construcción de ciertos tramos para construir plazas y bulevares comerciales sobre el recorrido –subterráneo– de las rutas. El interés por el peatón, ignorado durante la modernidad, se retoma, y se presentan oportunidades de crear nuevas rutas dignas de ser recorridas a pie.

CONFORT ENERGÉTICO EN ENTORNO DE OFICINAS

Vicente Hernández Chávez
Arquitecto. México

Una vez iniciada la Revolución Industrial, posteriormente se produjo la Revolución Administrativa como consecuencia de ella. A partir de aquí se observó un vertiginoso cambio en la manera de llevar a cabo el trabajo en un espacio de oficinas, dando como resultado la creación de una nueva tipología, la administrativa, y, un nuevo sector productivo, el de los servicios. Ello hizo necesaria la introducción de sistemas capaces de satisfacer las necesidades de las empresas, cuya finalidad principal era el aglomerar un mayor número de personas en un espacio de trabajo, sin que por ello se perdieran las mínimas condiciones energéticas de confort. De esta forma se integraron en la arquitectura los sistemas artificiales de control ambiental, siendo a partir de la década de los 50's del siglo pasado cuando, se generaliza el uso de dichos sistemas artificiales de control ambiental en los edificios de tipo administrativo, lo cual favorecería el aumento de este tipo de edificaciones.

Lo anterior condujo a que los usuarios habituales de este tipo de espacios, que los ocupan normalmente hasta 3/4 partes del día, se encuentren casi siempre en unas condiciones ambientales sobre las que no tiene capacidad alguna de modificación. Por otro lado los parámetros energéticos en estos espacios tienden a mantenerse constantes en el tiempo, lo cual resulta negativo para el bienestar del ser humano, por estar su fisiología y psicología preparados para la variabilidad, tal como sucede en el exterior. Ello ha sido deducido de un estudio que hemos llevado a cabo, en el cual mediante

la aplicación de un cuestionario se analizaron 4 distintos espacios de oficinas con la participación de 362 personas y cuya finalidad fue la de recabar la opinión de los usuarios respecto a las condiciones energéticas presentes en su entorno laboral durante las temporadas críticas, invierno y verano. De los resultados obtenidos se desprendieron las siguientes conclusiones:

Se evidencia que las condiciones energéticas en las oficinas estudiadas se sitúan dentro de las zonas consideradas como de confort, sin embargo, no satisfacen las exigencias de un número o porcentaje significativo de los usuarios.

En la temporada invernal (Fig. 1), el usuario tiende a experimentar calor, producto de una serie de factores como el cálculo y uso deficiente del sistema de calefacción o el nivel constante de los valores de temperatura establecido. A su vez, durante el verano, el usuario siente frío debido a que el valor mínimo de temperatura en el interior es demasiado bajo en comparación con los valores exteriores presentes en esta época del año y, al igual que en el invierno, por los valores estáticos de la temperatura (Fig. 2).

Con respecto a la humedad relativa, concluimos que tanto en invierno como en verano ésta es considerada como baja, situación que se puede explicar tanto por el uso exhaustivo de los sistemas activos de control ambiental como por la omisión de la influencia de determinados equipos de oficina que reducen la HR.

En cuanto a la energía lumínica, en invierno los usuarios difieren en sus opiniones, ya que algunos califican el espacio de trabajo como iluminado mientras que otros lo definen como oscuro (Fig. 3). En verano la tendencia es a calificarlo como oscuro (Fig. 4). En ambos casos, la causa radica en la ausencia de un sistema de iluminación particular, aunado a los niveles estáticos de iluminación que maneja la organización y a la ausencia de control sobre la misma por parte de los usuarios.

Finalmente, en cuanto al confort relacionado con la energía acústica, tenemos que señalar que se reconocen serios problemas, pues los valores obtenidos se sitúan por encima de los niveles sugeridos para oficinas (Fig. 5). Asimismo, se pudo determinar que la mayor fuente de ruido en estas oficinas la constituyen los propios usuarios. A ello, habría que añadirle que los sistemas de organización de los espacios no favorecen la disminución de ruido y/o que los sistemas utilizados para este fin son insuficientes. También, al igual que con las otras energías, los niveles constantes de ruido generan disconfort entre los usuarios.

A partir de esta situación se plantea nuestro acercamiento al problema, que pretende reintroducir la variabilidad y el control sobre las condiciones energéticas de las oficinas mediante la utilización de una arquitectura basa-

da en sistemas pasivos de control ambiental. Con esta opción se podrían resolver dos puntos críticos de este tipo de edificios: su alto consumo energético y su escasa habitabilidad energética. A continuación se mencionan algunas de las correcciones posibles para optimizar los sistemas y mejorar la habitabilidad energética en las oficinas.

PROPUESTAS DE CORRECCIÓN DE LAS CONDICIONES ENERGÉTICAS

Confort térmico

Al revisar la reglamentación energética para los edificios de oficinas nos encontramos con que ésta no satisface en su totalidad las expectativas de los usuarios de las oficinas estudiadas, pues si bien obedecen a unos estándares, éstos no se ajustan al tipo de usuario en cuestión, en este clima y sus condiciones.

Sin embargo, es importante destacar que, aunque hay un número significativo de personas que no están de acuerdo con las características energéticas de estas oficinas, es elevado el porcentaje de quienes se encuentran conformes con las condiciones existentes. Esta situación revela la existencia de otro problema, quizás aún más grave, y es que las personas que laboran en este tipo de espacios, controlados artificialmente, han llegado a acostumbrarse a las condiciones establecidas, sean éstas favorables o no.

En este sentido, las sugerencias sobre la rectificación de los niveles de temperatura del aire y de la humedad relativa, fijados para edificios de oficinas en clima mediterráneo, se formulan con la idea de mejorar dos aspectos fundamentales:

- la habitabilidad de los espacios administrativos y
- el uso óptimo y racional de los recursos energéticos utilizados para el acondicionamiento de los edificios de oficinas durante el invierno.

La reducción de la temperatura del aire en invierno, con miras a hacer sostenible el uso de un inmueble que utiliza únicamente medios artificiales para su acondicionamiento, supone un importante ahorro en el consumo energético. Es evidente que los sistemas convencionales de calefacción no consumen el mismo nivel de energía cuando se eleva la temperatura ambiental interior hasta 24°C, que cuando lo hace y se mantiene alrededor de los 19°C, mientras que en el exterior hay una media de 8,1°C.

Por lo tanto, nuestra primera sugerencia para mejorar este tipo de situaciones es ubicar los niveles de temperatura para estos meses de invierno en valores más bajos, es decir, cerca de los 21°C. Esto significa que la temperatura de invierno se establece en los 20°C como media, con lo cual el

margen de actuación de la temperatura se situaría entre los 19 y 21°C. Este rango de actuación de la temperatura podría calificarse de relativamente alto si consideramos la sugerencia que hacen en este sentido Serra y Coch, que sitúan la Ta de invierno en un mínimo de 17°C y un máximo de 19°C. Igualmente, si se compara con los márgenes establecidos por Givoni, que son entre 18 y 25°C. Pero, nuestra recomendación se situaría ligeramente por encima del límite inferior indicado por Givoni y ligeramente por debajo del límite inferior fijado por la normativa ISO7730, pues los márgenes que maneja este estándar internacional son 20 y 24°C.

Igualmente, es importante señalar que este nivel de temperatura sugerido para los meses de invierno está en concordancia con el uso de ropa adecuada para esta época del año; así como, la consideración de algunos factores que también influyen en la sensación de temperatura como la HR, la Tr, y el nivel de actividad, entre otros.

La segunda recomendación va encaminada a resolver los problemas advertidos en el capítulo anterior, los cuales son producidos por los sistemas activos de control ambiental. Comenzando por el cálculo del equipo de calefacción, que debería ser establecido tomando en cuenta las ganancias térmicas interiores originadas por la ocupación de los usuarios, los equipos informáticos y de iluminación. Al mismo tiempo, dicho sistema de calefacción debería estar seccionado o fragmentado, de tal manera que permitiera elevar la capacidad de respuesta ante las alzas excesivas de temperatura en el espacio de trabajo, producidas, entre otras razones, por los cambios de ocupación. Así mismo, el uso racional del sistema de calefacción resulta prioritario; por consiguiente la propuesta es disminuir, en la medida de lo posible, el uso de estos equipos, reduciendo la carga térmica entregada a los espacios. Con esto se evitará que la temperatura del aire interior sobrepase el límite superior sugerido, a la vez que se moderará el consumo energético del edificio.

La tercera recomendación tiene que ver con una propuesta para potenciar el uso de los sistemas pasivos de control ambiental, puesto que estos aportan dos de los componentes más importantes del control térmico, la variabilidad y la posibilidad de dotar al usuario de cierto protagonismo, en función de otorgar control sobre algunas de las condiciones ambientales. Con ello, se busca eliminar el desconfort producto de las condiciones estáticas, a la vez que se reduce la predisposición negativa hacia las características del entorno, con el añadido de que se aminora el consumo energético del edificio.

Respecto a la Humedad Relativa (HR), la primera sugerencia que se hace es aumentar el rango de este parámetro medioambiental, de tal manera que

se elimine la posibilidad de riesgo de enfermedades en los usuarios habituales de estos espacios; además de reducir los riesgos de corriente estática, producto de la baja humedad. Es por ello que nuestra propuesta se dirige a elevar el nivel de HR entre 55 y 65%. Estos valores combinados con los de la Ta, señalados en párrafos anteriores, entre los 19 y 21°C, nos definen una zona de confort. Pudiéndose complementar esta zona de confort con valores adecuados de otros factores, como la temperatura media radiante (Tr) o la velocidad del aire (Va), entre otros.

Comparando estos valores con los señalados por los especialistas se puede apreciar que están dentro de la llamada Zona de Confort; no obstante, evaluamos nuestra propuesta de Ta y HR para verificar que los mismos se ubicarán dentro de la Zona de Confort establecida por F. Chávez del Valle. Para este fin, se utilizó la Herramienta Informática para la Aplicación de la Zona Variable de Confort Térmico desarrollada por el mismo F. Chávez del Valle, cuyos resultados confirmaron que los valores que recomendamos se sitúan dentro de la Zona de Confort. Cabe mencionar que para llegar a esta conclusión hubo que atribuir unos valores lógicos a los otros factores que intervienen en el establecimiento de la Zona de Confort en la herramienta, tales como Tr, Va, vestimenta o expectativas del lugar, entre otras.

Adicionalmente, debemos decir que el establecimiento de un margen de actuación de la HR sería limitado si estos no van acompañados de una serie de correcciones en el uso de los sistemas artificiales de control ambiental. Por ejemplo, se plantea como un elemento prioritario la reducción del uso exhaustivo de los sistemas de calefacción para evitar la pérdida de humedad. Así mismo, consideramos importante el uso de sistemas pasivos, en los que se utilice la ventilación natural para aprovechar la HR contenida en el aire exterior.

En cuanto al nivel de temperatura de la época cálida del año, podemos sostener que éste tampoco se adapta a las necesidades del usuario. Como ya sabemos, la temperatura referente establecida para esta temporada fluctúa entre 23 y 26°C, franja de actuación que genera una sensación de frío en el personal de las oficinas.

Sobre la base de lo anteriormente descrito, nuestra primera sugerencia para esta época del año apunta a elevar la temperatura establecida a 25°C, habilitando además un margen de fluctuación de +/- 1°C. Con esta corrección de la temperatura del aire en el entorno laboral se puede reducir tanto el número de usuarios que padecen frío, como el ausentismo laboral provocado por enfermedades respiratorias, producto de las bajas temperaturas. Además, de reducir el consumo de energéticos para el enfriamiento del aire. Este valor se ha establecido en función del estudio realizado, además

de tomar como referencia las recomendaciones mencionadas con anterioridad en el apartado 2.2.1.1.1. Si analizamos la relación que guarda nuestra recomendación para espacios de oficinas en clima mediterráneo con las de expertos como Serra y Coch, Givoni o el ASHRAE, podemos notar que el valor de 25°C se sitúa dentro de lo que ellos indican como nivel de temperatura recomendable para oficinas. Por ejemplo, los primeros establecen un rango entre 25 y 26°C y el segundo fija un límite máximo de 27°C. En comparación con el ASHRAE, nuestro nivel se sitúa por debajo del límite superior en todos los casos que su normativa señala.

En todo caso, para que el usuario perciba la mejora del ambiente mediante la corrección de la T_a , ésta debe ir acompañada de la correspondiente rectificación de otros aspectos que intervienen en el confort. Por ejemplo, si se potencia el uso de los sistemas pasivos de control ambiental, se pueden lograr unas condiciones térmicas variables a las cuales el hombre le es más fácil adaptarse, a diferencia de las condiciones estáticas. Así mismo, la utilización de estos sistemas otorga al usuario cierto control sobre los mecanismos que regulan la ventilación, como por ejemplo las ventanas. Esto constituye sin duda un avance significativo dentro del confort energético y psicológico, pues el usuario, al saberse considerado, aumenta su tolerancia respecto a las condiciones térmicas de su lugar de trabajo.

Con respecto a la HR del verano, podemos decir que, como prevalece un ambiente con menos del 40% de HR, los usuarios perciben un ambiente seco. De aquí surge nuestra primera recomendación, que es la de aumentar este nivel a un margen de actuación mayor con una oscilación entre el 45 y el 60%. Es importante recordar que estos valores de HR se formulan sobre la base de una T de 25°C. A partir de la rectificación de ambos parámetros, creemos que el entorno de las oficinas analizadas, así como otros edificios de características similares dentro del clima mediterráneo, contarán con un mayor nivel de habitabilidad térmica durante el verano.

Estos valores, al igual que los de la temporada invernal, fueron examinados a través de la aplicación de la Herramienta Informática propuesta por F. Chávez del Valle y, de esa evaluación, se concluyó que los valores recomendados también se situaban en la parte media de lo que él establece como Zona de Confort. Nuevamente hacemos la anotación que, para llegar a esta conclusión, se asignaron una serie de valores como la V_a o el tiempo de permanencia en el espacio analizado.

Es de resaltar que estas correcciones de las condiciones energéticas del espacio de oficinas deben ser aplicadas en función de la utilización de sistemas pasivos de corrección ambiental, por ejemplo, mediante el empleo de la ventilación natural y, primordialmente, la disminución del

uso de los sistemas activos de control ambiental, responsables de influir en gran medida en la cantidad de agua contenida en el aire. De esta manera, la variabilidad de las condiciones térmicas, propias y actualmente exclusivas de estos sistemas, facilitará la adaptación del usuario al entorno construido. Esta característica de flexibilidad de los sistemas pasivos se extiende a los mecanismos de control, los cuales pueden recaer en el usuario, pero es recomendable la utilización de un sistema de respaldo de los mecanismos reguladores de la ventilación para así evitar los cambios bruscos de temperatura y humedad.

Confort lumínico

La energía lumínica suele ser relegada a un segundo plano cuando se abordan los problemas de confort energéticos debido a que el sentido de la vista es un sistema fácilmente adaptable a las condiciones presentes en determinado espacio, tanto interior como exterior. No obstante, diferentes estudios ya mencionados, han llegado a establecer unos niveles de iluminación recomendados para oficinas, los cuales no se cumplen en los edificios que fueron examinados.

Por tal motivo, nuestra primera propuesta, en este sentido, consiste en el aumento del nivel de iluminación del plano del trabajo y una disminución del nivel general, puesto que se observaron valores de 380 lx, que podrían ser correctos sino fuese porque proceden del sistema de iluminación general. Adicionalmente, dicho nivel podría considerarse adecuado si lo comparamos con la recomendación que cita el BCO, en el cual el mínimo se establece en 300 lx y el máximo en 500 lx. La mayoría del resto de las recomendaciones establecen 500 lx como mínimo.

Tomando en cuenta todas estas referencias, y habiendo comprobado la necesidad de una mayor cantidad de luz en el plano de trabajo, nuestra sugerencia es la de equiparar el nivel actual de iluminación de estas oficinas al fijado por el R.D. 486/1997, que son 500 lx, como mínimo para espacios con exigencias visuales altas. Esta corrección supone el aumento de la habitabilidad lumínica para quienes se localizan lejos o cerca de las fachadas de los inmuebles.

Esta recomendación puede aplicarse tanto en la temporada de invierno como en la de verano. Sin embargo, este nivel de iluminación aportado por los sistemas artificiales debiera ser variable durante toda la jornada laboral, así como a lo largo del año, de modo similar a lo que sucede con las condiciones exteriores. La variabilidad de este parámetro de confort constituye una de las características más importantes de las propuestas. Característica que ha sido estudiada con mayor profundidad por L. Murguía, quien

concluye que unas condiciones variables del alumbrado artificial favorecen la adaptabilidad del usuario al entorno, mejorando la eficacia y eficiencia de la ejecución de sus actividades.

Así mismo, consideramos que la principal fuente de iluminación de los edificios de oficinas debe ser la natural. Con ello, se obtienen una serie de beneficios. El primero es que se resuelve el tema de la variabilidad de las condiciones lumínicas expuesto en el párrafo anterior y, segundo, que se reduce el consumo energético vinculado a la iluminación artificial. Es válido mencionar que se puede aplicar un sistema mixto en los que se involucren tanto la iluminación natural como la artificial, aprovechándose así los beneficios de las dos fuentes energéticas.

Otros dos elementos que se sugieren para mejorar las condiciones lumínicas en el entorno de las oficinas son, primero, la reducción y/o supresión del contraste de luminancias entre el interior y el exterior con la finalidad de eliminar el deslumbramiento producido por la diferencia de luminancias y, segundo, la posibilidad de que el usuario ejerza el control sobre el nivel de iluminación requerido. De hecho, la energía lumínica es la que más fácilmente permite involucrar al usuario.

Confort acústico

La molestia acústica en los edificios de oficinas analizados provienen de cuatro fuentes: de los compañeros de trabajo y sus actividades, de los equipos ofimáticos, de los equipos de acondicionamiento ambiental y, finalmente, del exterior. El conjunto de estas cuatro fuentes de ruido da como resultado que en los ambientes examinados se registre de media un nivel de 52 dB, con lo cual los usuarios se muestran inconformes.

De aquí surge la necesidad de reducir los niveles acústicos en las oficinas, pues, como se ha señalado anteriormente este tipo de discomfort tiene repercusiones tanto físicas como mentales en los usuarios. En este sentido, nuestra propuesta inicial es reducir el nivel sonoro existente a 42 dB, sentando un margen de actuación de +/- 2 dB, es decir, entre 40 y 44 dB. No obstante, más que establecer unos márgenes en los que se debe situar el nivel sonoro en los ambientes de trabajo, lo que proponemos es buscar la manera de eliminar la principal fuente de ruido, es decir el ruido generado por los compañeros de trabajo y sus actividades, para lo cual sugerimos la transformación del espacio de oficinas de manera que se limite la propagación del ruido. Al mismo tiempo, se puede optar por utilizar sistemas electrónicos de enmascaramiento del ruido, lo que puede aportarnos un beneficio más, la variación del nivel de sonoro, con lo cual el confort aumentará.

COMENTARIOS FINALES

La solución de la habitabilidad del entorno energético de las oficinas pasa por analizar globalmente el problema en el que están involucradas las tres energías. En este sentido, ellas han de ser tratadas individualmente, pero a la vez consideradas como una totalidad, ya que la interrelación existente entre las tres es evidente. Todas ellas afectan en conjunto las características de la edificación y las percepciones de los usuarios. De hecho, lo que se propone es analizar cada una de ellas, y plantear soluciones específicas, para luego considerar la situación desde un punto de vista general y ver cómo afectan el resultado global. En todo caso, cuando se evalúa y trabaja con una edificación resulta esencial tomar en cuenta todos estos aspectos, pues todos y cada uno de ellos son necesarios para lograr el bienestar de los usuarios.

En lo que respecta a los valores de los niveles lumínicos, acústicos y climáticos recomendados, es importante señalar que lo que se pretende con ellos no es fijar un valor fijo, sino que, por el contrario, lo que se busca es establecer unos niveles alrededor de los cuales se pueda fluctuar a lo largo del día y del año, dependiendo de las condiciones ambientales del exterior, ya que, como se ha mencionado anteriormente, el hombre se adecua más fácilmente a unas condiciones variables, tanto climáticas como lumínicas o acústicas. Es necesario insistir en la importancia de lograr la variación de los parámetros ambientales en el diseño de esta tipología arquitectónica, de acuerdo con el medio donde se ubique la edificación, puesto que esto permitirá a los usuarios una mejor adaptación al entorno laboral y, por ende, un mayor rendimiento en su trabajo, entre otros logros.

Otro resultado significativo de este estudio es la importancia que tiene la posibilidad de que los usuarios puedan controlar los sistemas ambientales, tanto pasivos como activos. Esto nos plantea la necesidad de concienciar a los arquitectos y profesionales relacionados directamente con el diseño de este tipo de edificios sobre este punto.

Por último, cabe destacar que con las propuestas formuladas en este trabajo se pretende dar prioridad al uso de los sistemas pasivos, los cuales, en nuestra opinión, permiten lograr la variabilidad térmica, acústica y lumínica necesaria, a la vez que conceden, más fácilmente, un mayor protagonismo al usuario desde el momento en que le proporciona parte del control de los sistemas ambientales. Además, con la implementación de este tipo de soluciones se garantiza la reducción en el consumo de energía y, por ende, una disminución de los costos de uso y mantenimiento de los edificios de oficinas. Sin embargo, el énfasis en el uso de los sistemas pasivos

de ningún modo niegan los aportes tecnológicos actuales, pues muchos de ellos pueden ser complementarios.

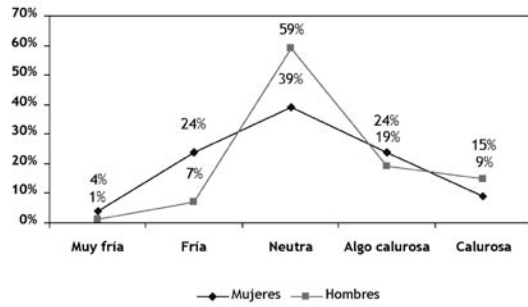


Fig. 1: Confort térmico en invierno

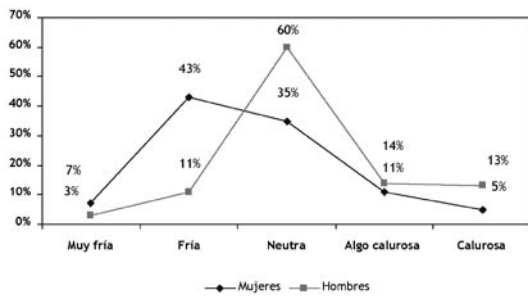


Fig. 2: Confort térmico en verano

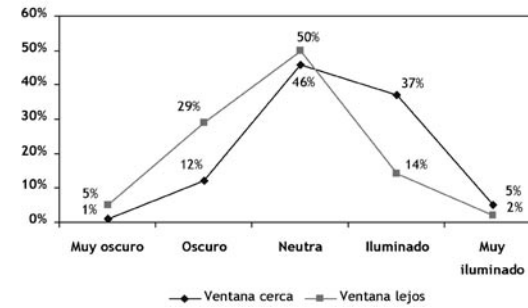


Fig. 3: Confort lumínico en invierno

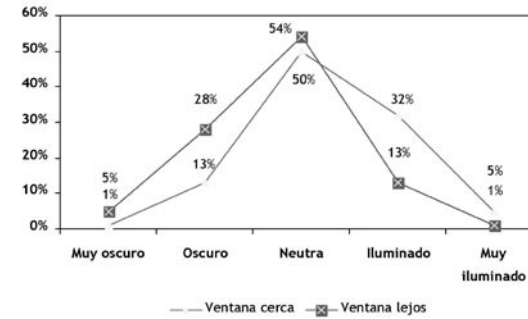


Fig. 4: Confort lumínico en verano

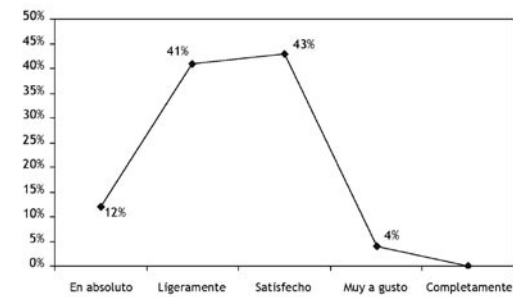


Fig. 5: Confort acústico

NOTAS

¹ SERRA Rafael y Helena COCH. Arquitectura y Energía Natural. Barcelona: Edicions UPC, 1995. Pág. 117-118.

² GIVONI Baruch. Climate Considerations in Buildings and Urban Design. Nueva York: Van Nostrand Reinhold. 1998.

³ CHÁVEZ Del Valle Francisco Javier. Zona Variable de Confort Térmico. Tesis Doctoral. DCAI, ETSAB, UPC, mayo 2002.

⁴ *Ibíd.*

⁵ MURGUÍA Laura. La Luz en la Arquitectura. Su Influencia sobre la Salud de las Personas. Estudio sobre la Variabilidad del Alumbrado Artificial en Oficinas. Tesis Doctoral. DCAI, ETSAB, UPC. 2002.

EL PASADO DEL FUTURO: MALLAS ARQUITECTÓNICAS EN LAS CULTURAS PRIMOGÉNITAS

*Nelson Rodríguez**
Arquitecto. Venezuela

INTRODUCCIÓN

Los pueblos nómadas, para facilitar su movilidad, han desarrollado y utilizado durante siglos cobijos muy ligeros, condicionados fuertemente por los requerimientos funcionales de movilidad y transporte, limitando las dimensiones y su peso de los componentes constructivos del cobijo. La disponibilidad de materiales es otro de los factores que influyen, en los lugares donde abunda material vegetal como en la selva tropical amazónica de Suramérica o África, los tejidos son a base de fibra vegetal y en los lugares donde escasea la vegetación, como los desiertos de los países Árabes o en el Asia Central los tejidos se desarrollaron a base de fibra animal.

Esta diferencia de tejidos y la manera de organización de las comunidades en forma de cobijos colectivos o monofamiliares, en las construcciones ligeras de las culturas nómadas, definen dos tipos formas arquitectónicas. Las asociadas a las formas arquitectónicas Sinclásticas y las Anticlásticas.

Las formas sinclásticas son aquellas referidas a las geometrías que alcanzan el equilibrio estructural a través de formas de doble curvaturas de un mismo sentido (cúpulas). Las formas arquitectónicas referidas a la anticlasticidad están definidas por aquellas geometrías cuyo equilibrio estructural

se logra con formas de dobles curvaturas en sentido opuestos (La tienda), que en síntesis viene a representar el origen directo de las cubiertas con membranas de fibras de poliéster o de vidrio de hoy día.

EL TRASLADO DE LA IDEA DE LA CASA

En las culturas suramericanas que habitan la selva tropical del Amazonas venezolano, nos encontramos que estos pobladores no transportan la casa en sí misma, ya que, con seguridad en el siguiente sitio encontrará los materiales necesarios para la construcción. Así que lo que se transporta y se hace portátil es la idea de la casa que incluye su técnica constructiva, forma arquitectónica, la manera de orientarla, su implantación en el lugar y su organización interna.

Para comprender esta manera de nomadismo mencionaremos, solo desde el punto de vista arquitectónico-constructivo, el cobijo de la cultura “Piaroa” ubicadas en el alto Orinoco al sur de Venezuela. Este cobijo, conocido con el nombre de “Churuata” se caracteriza por ser una vivienda colectiva que alberga entre ocho a diez familias por unidad, cada familia se organiza alrededor de un fogón que funciona como plaguicida de la cubierta de fibra vegetal. Su construcción también es colectiva y participa toda la comunidad. Su ubicación se encuentra normalmente asociado al transporte fluvial, cerca de los lechos de los ríos y de tierras fértiles para la elaboración de conucos.

La planta es circular de 17 m de diámetro por 12 m de altura totalmente libre de divisiones, demarcando el espacio de cada familia con las hamacas y los fogones: *“hombre no tiene que preocuparse donde Piaróa hace amorcito, Piaróa tiene la selva.”* (1)

Su construcción parte de la colocación en el centro del círculo de una armadura soportante como un andamio o cimbra permanente en forma de cruz realizada en palos de madera, este esqueleto sustentante define el punto alto del cobijo, a demás sirve para colgar las hamacas (tejido que sirve para dormir y descansar). En el perímetro del círculo se siembran horcones flexados en forma de meridianos radiales que van a unirse en el punto alto central del esqueleto. Estos horcones se amarran entre sí con un tejido vegetal denominado “Bejucos” en forma de paralelos, a la altura del hombre se coloca unos contrafuertes formados por palos de madera que estabiliza la estructura junto a la forma anticlástica de la cubierta a los esfuerzos horizontales del viento. Sobre este entramado se coloca un cerramiento de un tejido muy delgado de hoja de palma o paja cuya puntada del tejido se realiza de tal forma que no pueda entrar el agua pero si el aire,

consiguiéndose un espacio confortable internamente. La única abertura del cobijo hacia el exterior es el acceso, que es bajito: *“para que espíritu malo no entre, porque espíritu malo no se agacha”* (2)

La forma anticlástica tipo “S” de la gran cubierta y los objetos tejidos como cestas, hamacas e instrumentos de uso cotidiano de estas culturas, es sin duda, desde el punto de vista etnológico, unos de los legados culturales de estos pueblos. (Fig. 1)

Al otro extremo, en el sureste de África (Etiopía) encontramos cobijos con similares características en formas arquitectónicas y técnicas de construcción aunque con variaciones, como la “Chenca” o el “Sidamo” llamadas también “Colmenas de abejas” por su similitud formal con las moradas de las abejas.

La principal diferencia de estos cobijos con los encontrados en la selva tropical amazónica es su dimensión ya que los alojados en África son monofamiliares con una organización espacial funcional, donde, la cantidad de ganado que se tenga determina la ubicación e importancia social de la familia.

Son de planta circular entre 7 a 8 metros de diámetro y como el material básico de construcción es el bambú supone que la localización de estos cobijos es en áreas donde crece esta planta.

El “Sidamo” dispone de un mástil central de apoyo a toda la cubierta, en el perímetro del círculo se siembran varas de bambú para realizar un tejido en dos sentidos de trama y urdimbre, donde la urdimbre es la vara colocada en forma de meridianos radiales flexados y la trama de lajas de bambú, estos se tejen en forma de aros paralelos que van siendo diámetros más pequeños en la medida que van subiendo similarmente a una cesta de mimbre. La misma estructura resultante del tejido se utiliza como andamio para los constructores, aunque sería más apropiado decir los tejedores. La altura suele ser entre 6 a 8 metros, posteriormente se coloca el cerramiento con hojas de bambú que le sirve de impermeabilización conformando una cubierta tipo “sándwich” de varias capas con funciones diferentes. La única abertura es el acceso pero como la piel esta tejida deja unos orificios lo suficiente como para que el humo del fogón salga. (Fig. 2 y 3)

En todos estos casos que hemos señalado existen similitudes comparables, entre las que podemos destacar:

1. Tejados con grandes inclinaciones para permitir el escurrimiento de las aguas de lluvia con rapidez.
2. La cubierta está perimetralmente apoyada, con lo que se logra proteger a la morada de los animales salvajes y de los factores ambientales como la

lluvia, el sol y las ventiscas.

3. El tejido permite una piel que ventila es espacio interior.
4. Las formas geométricas contribuyen a la estabilización de la estructura
5. Todas son de planta circular con organizaciones internas aleatorias respondiendo a requerimientos funcionales como el fogón.

EL TRASLADO DE LA CASA MISMA

Como ya hemos señalado, el desarrollo de la casa portátil de poco peso y fácil montaje y desmontaje aparece en zonas donde los materiales naturales son escasos principalmente en desiertos, praderas y explanadas.

Para ejemplificar estos tipos de cobijo nómadas seleccionamos la Yurta en el Asia central y la Jaima en el norte de África.

La Yurta se ubica entre el Cercano Oriente y Asia Central -de Irán a Mongolia- y es considerada como la primera estructura transformable (Rodríguez, jornadas ICCI 2002) ya que está formada por un entramado tipo tijera que se pliega y se despliega. Se transporta en dos camellos con un tiempo de montaje de media hora.

Internamente conforma un espacio único circular de 4 a 6 metros de diámetro divididos en cuatro tercios, el tercio que da al oeste es el de las mujeres, seguidos por el tercio para dormir y de los niños, el tercer tercio que da el este es el de los invitados de honor: “Dios” y el último tercio que da al sur es el de los visitantes donde se ubica el acceso. En el centro, girando todo alrededor de él, está el lugar del fuego, que permite la entrada de luz.

El elemento constructivo básico es un cerramiento circular plegable tipo tijera plana formado por un entramado de palos de madera de 2 a 4 cms de sección y 3 mts. de longitud para formar una retícula entre 1.2 a 1.50 mts. de alto y articulados por un hilo grueso de camello en las uniones que penetra a través de un hueco en los palos del entramado y permite que el conjunto se cierre y se abra. Cuando la retícula está en posición abierta forma un rombo de 30 cm. El acceso es prefabricado en madera de mayor sección y define el punto de partida y de llegada del reticulado transformable.

La cubierta es de unas varas de madera dispuestas en forma radial, unidas en el perímetro a la parte alta del entramado plegable y en el otro extremo van a buscar el punto alto de la cubierta para encontrarse en un anillo de compresión rígido similar a una rueda de bicicleta que tranca toda la estructura y a su vez sirve de respiradero del espacio único interior, formando una estructura de cono truncado.

Sobre esta armazón van los cerramientos de esterillas, lonas y fieltros que son variables con el clima, en invierno son colocadas hasta tres capas y en verano se deja medio metro en la parte inferior sin cubrir para que entre la ventilación. Estos cerramientos son atados con cuerdas que ayudan a sostener la cubierta y le otorgan continuidad estructural ente la cubierta y la pared plegable. En este caso el cerramiento no contribuye a la rigidización y estabilización de la estructura, sólo cumple su misión de filtro ambiental, Sin embargo, el conjunto no necesita de fundaciones. (Fig. 4 y 5)

Las tribus “Tekna” del norte de África del suroeste marroquí se desplazan con sus rebaños de cabras, ovejas y camellos por una región semi-desértica, sus lanas están hechas de pelo de animal tejido transportadas por camellos. El cobijo de estas culturas es llamado “Jaima” en homenaje a “Jyyam” gran matemático y poeta constructor de tiendas del siglo XI.

La “Jaima” constituye un cobijo unifamiliar y es totalmente transportable, teniendo un peso limitado a la capacidad de carga de un camello (700 kg. aprox.). En planta es de forma rectangular de 13 m de longitud por 7 de ancho y 3,50 m de alto.

Este cobijo, al ser completamente transportable, optimiza los recursos y reduce al mínimo la estructura soportante al no necesitar de un esqueleto tridimensional soportante como el “Tepee” norteamericano (estructura cónica formada por palos colocados radialmente sobre un perímetro circular y unidos en un punto alto), la “Churuata” amazónica o la “Yurta” Mongol.

La Jaima configura un espacio rectangular único, cuenta con un mástil central en forma de “V” invertida y unos palos de altura de entre 1,50 a 1,70 m ubicados en el perímetro del rectángulo. Tiene un tiempo de montaje de media hora a 1 hora aproximadamente.

La cubierta es una lona única de lana tensada hacia el perímetro a través de unas cintas que son prolongadas hasta el piso con una cuerda. Esta tensión provoca una compresión en los palos del borde. La única lona está formada por paños de tela tejida de lana que tienen una anchura entre 45 a 65 cm por una longitud de 13 a 15 metros. A estos paños se le denomina patrones y son de color marrón café y negro, y son elaborados por las mujeres. Una “Jaima” está formada por aproximadamente unos 10 patrones se cosen entre sí a través de unas cintas tensoras entre 3 a 4 cm de ancho, conformando toda la cubierta. Aunque los patrones de la lona son rectos, ésta tiene una forma global trapezoidal.

Las costuras se realizan sobre las líneas de máxima tensión y se hallan reforzadas con las cintas resistentes, mencionadas anteriormente, que además, son objeto de decoración de la cubierta.

La fibra de la lana es resistente a la tracción y al ser de fibra vegetal tiene un comportamiento bioclimático, ya que durante el día se dilata y abre los orificios entre las fibras, permitiendo que el aire entre al espacio interior y durante la noche se contraiga.

El punto alto de la “jaima” lo conforma el mástil en forma de “V “ invertida cuyos palos tienen una sección entre 4 a 5 cm y una longitud de 4,40 m para alcanzar una altura total de 3,50 m. En el vértice de la “V” se coloca un pieza de madera 28 cm de longitud, redondeada en su parte superior, que es la que tiene contacto con la lona, para que no la corte por efecto del rozamiento que se produce entre el mástil y la lona, producto de la presión a que estará sometida la lona tanto por la tensión del perímetro (tensión permanente) como por el viento (tensión temporal). Esta pieza en la parte inferior, tiene unos orificios por donde entran los palos del mástil en “V “. A este mástil se suman otros dos palos inclinados colocados a los extremos inferiores de la “V” pero de menor altura que llegan al perímetro de la cubierta y producen los accesos.

La cubierta resiste al viento gracias a la combinación de formas alabeadas (anticlástica). Al estar atirantada por el perímetro evita que aparezcan compresiones, así que, cuando actúa el viento sobre ella, lo que se produce es una disminución de la tensión inicial. En este caso la lona contribuye notablemente a la rigidización y estabilidad estructural. (Fig. 6 y 7)

CONCLUSIÓN

De este repaso arquitectónico-constructivo por varios de los cobijos de culturas primogénitas podemos extraer varios conceptos importantes. La primera de ellas es como las formas arquitectónicas y la estructura conjugar una sola unidad, obteniéndose ventajosas propiedades de transmisión de cargas. De esta manera se obtienen geometrías estructurales tridimensionales que disminuyen notablemente las secciones de los elementos rígidos utilizados. Esta forma de ver las estructuras representa en nuestro sistema económico y estructura social una significativa reducción de costos y de energía.

En este sentido, las mallas, al igual que otros tejidos naturales como los músculos y huesos, están acostumbrados a recibir cargas en muchas direcciones y a conducirlos a un punto.

Estas geometrías arquitectónicas derivadas de las formas alabeadas no sólo resultan apropiadas para las condiciones estructurales y ambientales sino también se adaptan a los requerimientos y necesidades de las personas que la habitan, como este niño Saharai que dibuja su Jaima, lejos de su

tierra, guardándola en la memoria. El hecho que sea inmigrante no quiere decir que quieran vivir como los de aquí.

En estas arquitecturas, ni menos es más, ni menos es menos, ni más es más, es arquitectura de lo necesario. (Fig. 8)

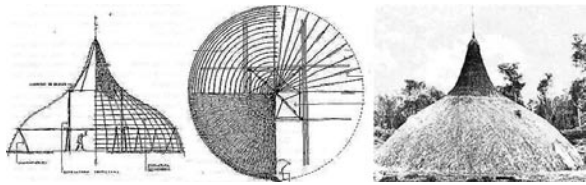


Fig. 1: Planta, alzado y vista general del cobijo "Churuata" de la etnia Piaroa, Venezuela



Fig. 2: Corte, fachada y vista general del cobijo "Sadamo", Etiopía, África



Fig. 3: Proceso de tejido del "Sadamo" conformada por una trama y Urdimbre de bambú y vista de la cumbre del cobijo



Fig. 4: Proceso de montaje de la estructura plegable, vista general y vista interna de la "Yurta", Asia Central

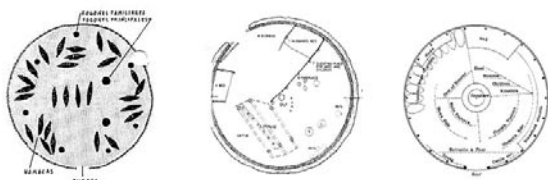


Fig. 5: Planta de distribución de la "Churuata", el "Sadamo" y la "Yurta", esta comparación es solo para ilustrar sus forma geométrica, porque proporcionalmente la "Churuata" es mas grande por su carácter colectivo que los otros tipos de cobijo que son de carácter unifamiliar.



Fig. 6: Planta y vistas generales de la "Jaima", norte de África



Fig. 7: Corte de la "jaima" con las pieza superior del mástil en "V" y el transporte en camello



Fig. 8: Niño Saharai dibujando su cobijo (Día de la Diversidad, Barcelona 2003) e imagen de los campos de refugiados Saharai.

NOTAS

*Arquitecto UNET 1993. Profesor investigador del Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC) de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Central de Venezuela.

He participado en varios proyectos de desarrollo tecnológico de la arquitectura textil y transformables. Actualmente es tesista del Doctorado de Construcción de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona UPC. Email: nelsonalexander@hotmail.com

(1) y (2) conversación con un "Piaroa". Experiencia personal. Visita al Alto Orinoco. Edo. Amazonas 1997.

BIBLIOGRAFÍA

Rodríguez, Nelson (2002). 4x4 Estructuras Transformables o el pecado de ser eréctil, en III jornadas Latinoamericanas de Arquitectura y Urbanismo-2002. Institut Cátala de Cooperació Iberoamericana, Barcelona

Escrig, Felix (1999). Estructuras a Tracción, Universidad de Sevilla, Sevilla

Senosiain, Javier (1998). Bio-arquitectura, en busca de un espacio, Editorial Dimusa, México.

Escrig, Feliz (1996), *Mobile and Rapidly assembled Structure II*, computational Mechanics, Londres

Gasparini, Graziano (1992). *La Casa Venezolana*, Armitano editores. Caracas

Llorens, José (1991) *Características Arquitectónicas de las Construcciones Textiles*. Revista Informe de la Construcción. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Vol. 43, No. 413, pag 24-27, Madrid.

Drew, Philip (1979) *Tensile Architecture*, Granada Publishing, Londres

T. Faegre (1979), *Tent, architecture of the nomads*, John Murray, London

Oliver, Paul. (1976). *Sherter in Africa*, Barrie & Jenkins. Londres

E. Guidoni (1975). *Architettura primitiva*, electa Editrice, Milan

EL LUGAR AUTOCONSTRUIDO: OBJETO DE ESTUDIO Y FUENTE DE CONOCIMIENTO DE LA ARQUITECTURA

Yuraima Martin

Arquitecta, profesora de la Universidad Central de Venezuela

I. ANTECEDENTES

El presente trabajo se origina en la necesidad de reflexionar sobre aspectos que hemos “echado en falta” a lo largo de nuestra experiencia docente y de investigación al enfrentarnos como arquitectos-investigadores a la realidad que constituyen los asentamientos urbanos llamados “marginales”, “informales”, en Caracas, Venezuela y que hoy en día constituyen uno de los fragmentos urbanos más complejos de las ciudades de América Latina.

En el origen de estos asentamientos podemos encontrar diferentes procesos que distinguen distintos tipos de “estructura urbana”. En este trabajo nos referimos específicamente a los asentamientos concebidos y construidos por sus propios habitantes, *autoconstruidos*, queriendo diferenciarlos de aquellos producidos a partir de programas de vivienda progresiva patrocinados por el Estado en los cuales éste dota de terrenos, servicios básicos y servicios de infraestructura para que a partir de ello los pobladores produzcan su vivienda, en un intento por reproducir el modelo popular. En la actualidad estos fragmentos urbanos coexisten, se entremezclan entre otros trozos de ciudad, albergando más del 41% de la población del área metropolitana de Caracas. (Fig. 1)

Desde hace más de 25 años en el país se vienen desarrollando diversas líneas de investigación¹ y experiencias de trabajo que han significado importantes aportes en el estudio del tema y de las cuales se desprende la complejidad socio-física que constituyen estas zonas urbanas.

Nuestras aproximaciones al tema nos han desvelado que el estudio y la actuación en esta área problemática ha estado signado por dos tipos de enfoques diferentes e independientes entre sí. Por una parte, encontramos el enfoque referido a la dimensión física, territorial, que hace énfasis en las implicaciones físico-naturales y urbanas de conformación y funcionamiento: terreno, vías, servicios, etc. Este enfoque entiende el problema como un mero problema técnico. Por otra parte, tenemos el enfoque producido desde las ciencias sociales, de corte antropológico o sociológico, el cual hace énfasis en el modo de vivir de los habitantes de estas zonas, sus prácticas sociales; la significación y valoración de su espacio, la dimensión cultural que los caracteriza. Ambos enfoques son necesarios, sin embargo consideramos que en la mayoría de los casos han transitado por separado y, aún cuando se ha reconocido la necesidad de un abordaje integral que relacione la multiplicidad de variables y asuma la enorme complejidad socio-física de esta realidad -sabemos que se han iniciado experiencias concretas que lo intentan-, la mutua exclusión de ambos enfoques pareciera seguir siendo una tendencia que pone en evidencia las limitaciones que aún tenemos a la hora de conocer, comprender y actuar en estas complejas zonas urbanas.

En este sentido, nos planteamos la necesidad de indagar en otras formas de aproximación y análisis para la comprensión y actuación en estas zonas, a partir de lo que significan como *lugares*² en los cuales acontece un modo de vida que se estructura en el territorio de una determinada manera. A partir de la noción de lugar y del reconocimiento de su valor natural y cultural *como fuente del imaginario arquitectónico* determinante del diseño y planificación del hábitat humano, nos posicionamos en los postulados ontológicos y epistemológicos de la *hermenéutica*³ y de la *dialogía*⁴ para profundizar en el conocimiento de estas zonas urbanas. Nuestro objetivo es contribuir a su comprensión y a desarrollar nuevas estrategias metodológicas pertinentes para la indagación y la actuación en el ejercicio de la práctica proyectual en los lugares autoconstruidos.

II. LA LUZ DE LA TEORIA

El lugar como entrecruzamiento entre acontecimiento y estructura

Desde la antigüedad, se nos propone la idea de que al hablar de lugar nos referimos al lugar *de alguien o de algo*, no de la noción de lugar como

algo abstracto o meramente físico, aséptico de toda injerencia o presencia humana, sino como el producto de un proceso histórico cultural que ha decantado en ese lugar y expresa este proceso.

Esta noción de lugar como espacio habitable en el que se despliega el habitar como modo de ser, como experiencia vivida, implica reconocer que el lugar reúne y ordena los objetos del mundo para propiciar el modo de vivir en él, pero también implica reconocer que el lugar es mundo construido, sólo es posible su existencia por su construcción por parte del hombre. El lugar como espacio concreto construido, el lugar como espacio para el modo de vida. Muntañola plantea que el valor humano de la arquitectura radica en su capacidad de concebir lugares para vivir y en este sentido propone asumir el concepto de lugar socio-físico como entrecruzamiento entre acontecimiento y estructura, centro del de la relación del hombre con su ambiente; destacando la existencia de un significado social topogenético que se origina en las tres dimensiones inherentes al lugar habitado: lógica, ética y estética⁵. Haciendo referencia al texto de Bajtin, titulado "*Hacia una filosofía de la responsabilidad*", Muntañola concibe lo "arquitectónico" como aquel estado de equilibrio que podemos establecer al relacionar ciencia, arte y la vida misma, las tres áreas que perfilan la cultura humana.

El sendero hermenéutico y dialógico en la comprensión del lugar

Es Heidegger⁶ quien instaura definitivamente el pensamiento hermenéutico en la comprensión de la noción de lugar, proponiendo la interpretación como forma de comprensión en oposición a la mera descripción y explicación de la realidad en la que se sucede y constituye; cuestionando el someter los fenómenos a verificación experimental para conocerlos, y en su lugar, proponiéndonos comprender la manera cómo los actores sociales producen hechos sociales, cuya verificación se obtiene, más que por la experimentación, por la diversidad e intensidad de experiencias sociales vividas y estructuradas por la sociedad. Por ello, Guitián (2000) nos plantea que "*esta forma de conocimiento nos permite la comprensión de la arquitectura desde la perspectiva del conocimiento de las ciencias sociales, posibilitándonos la obtención de conocimiento formalizado, sistemático y sujeto a confrontación constante con la variedad de fenómenos atinentes a la producción del espacio habitable y al modo de vivir que ello genera*" (2000:211). Por otro lado, el filósofo francés Paul Ricoeur propone la metáfora de "*la acción humana como texto*", como una obra abierta que se puede leer. El ser existe porque es comprendido e interpretado y porque desde él comprendemos.

Nuestra acción como arquitectos responde a una “intención”, estas intenciones le asignan un carácter “extensivo”, pues expresa cosas, por lo tanto la comunica intenciones, puede ser leída, interpretada. Al respecto Ricoeur⁷ destaca, estableciendo puntos de encuentros entre el construir dentro del espacio y el relatar dentro del tiempo, que la arquitectura es una operación configurante y por lo tanto puede ser leída, interpretada y valorada. La interpretación (hermenéutica) y valoración (crítica) son los componentes principales del acto y el arte de toda lectura.

Por otra parte, nos sumamos a la propuesta de una visión “dialógica” de la arquitectura -entendida como producto cultural- la cual establece un aprendizaje a partir de la cooperación entre sujetos, disciplinas, culturas, etc., como base de la producción de conocimiento, postura que propone cuestionar y superar la producción de conocimiento “monológico”, el cual está basado en la homogeneidad de un conocimiento elaborado jerárquicamente mediante principios que excluyen la colaboración entre sujetos y culturas diferentes.

La perspectiva dialógica se opone a la postura “autónoma” en la configuración de lugares para la vida, a una forma de análisis y actuación “monológica” en la cual todos los hombres y todos los lugares son iguales (esta postura representa el paraíso del especulador para quien el espacio es sólo un negocio, en el cual la situaciones son intercambiables y todo vale en función de “el mercado”). Para esta visión de la realidad, todas las culturas son iguales, manipulables, exportables y contaminables *cuando todos los lugares son iguales, todo es posible en cualquier sitio*. Esta actitud monológica, predominante en el arquitecto contemporáneo, evidencia que todos los demás han de pensar como él, no es capaz de dialogar, sólo se escucha a sí mismo, ejerciendo el arte del monólogo al igual que sus edificios.

La condición dialógica que reconocemos en la producción y reproducción de los espacios habitables, nos plantea un abordaje holístico, amplio, que asume la complejidad de la realidad que estudia y trata de intervenir; entrecruza sus múltiples dimensiones, factores y elementos que la constituyen, junto a las diferentes voces de los actores involucrados y relacionados en el lugar estudiado. Para el arquitecto dialógico, la configuración del lugar es el resultado de un diálogo y de una actitud ante una situación histórica y social específica. Tal y como lo indica Muntañola, los planteamientos de una arquitectura dialógica ofrecen consecuencias inmediatas en la cual el arquitecto entiende que debe conseguir un espacio arquitectónico que sea la consecuencia de un diálogo social, dialógico, que sirva de soporte y estímulo para una interacción social, cultural y educativa precisa; confi-

gurando y promoviendo ya no un determinado “uso” del espacio, sino una interacción social, cultural y físico-natural sensible e inteligible.

III. EL BARRIO COMO LUGAR

En Venezuela, el fenómeno de los “barrios” se diferenció y expresó claramente con el inicio de la explotación comercial del petróleo, la cual no sólo trastocó la estructura agrícola sino que la contrajo como actividad productiva, provocando la mayor migración poblacional hacia los centros vinculados con los procesos de explotación y comercialización petrolera.

Para los países del llamado “Tercer Mundo”, los barrios representan una porción significativa de la Inversión Nacional Acumulada y del Producto Nacional en cada año. Representan, de igual modo, una parte fundamental de la ciudad contemporánea, llegando a reflejar críticamente, no sólo el peculiar proceso de crecimiento y conformación de ésta, sino también los propios avatares que han signado su evolución histórica. Estos asentamientos son la expresión de la segregación en el “consumo de ciudad” y la concreción espacial de una sociedad en la cual la distribución social del excedente terminó concentrándose en pequeños sectores privilegiados.

En la trama urbana de Caracas, se encuentran emplazados en zonas próximas a las principales vías de comunicación y a los sistemas masivos de transporte público (aunque no en todos los casos su conexión es eficiente); cercanas a los centros de empleo y de servicios colectivos, entre otros, y, erigiéndose mayoritariamente sobre colinas de fácil registro visual desde casi todos los puntos del valle que acoge a la ciudad capital. (Fig. 2)

Esta población se ha visto forzada a resolver su problema de vivienda por medios propios, a través de la “invasión” u “ocupación” de terrenos en su mayoría propiedad del Estado, aunque en algunos casos, también de propiedad privada. Aquí los residentes construyen su propia vivienda, inicialmente con materiales de desecho que gradualmente son reemplazados por estructuras de hormigón y tabiques de bloques de arcilla. Estas zonas de la ciudad que nacen con infraestructuras viales y sanitarias muy precarias, y, escasos e inadecuados servicios comunales, tienden a permanecer y a consolidarse a lo largo del tiempo, mientras las viviendas se convierten en el principal, si no único, patrimonio económico y existencial de sus habitantes. (Fig. 3)

Es importante acotar, para comprender el origen de estas zonas urbanas en Venezuela, que los gobiernos de turno, en un principio se aprovecharon de la situación, pues la proliferación de barrios autoconstruidos comenzó siendo una “solución habitacional” que eximía al Estado de obligaciones para con estas zonas y su población, permitiendo que estos fuesen crecien-

do de manera incontrolada y abrupta hasta un punto en el que su abordaje resultaba complejo y costoso. Entonces comenzaron a constituirse en un problema.

Estos grupos sociales, al no poseer la propiedad del suelo sobre el cual habitan, son castigados social, jurídica y económicamente, imponiéndoseles sanciones que les impiden el acceso a mecanismos que permitan su desarrollo y la superación de su condición de excluidos urbanos. Ante este hecho, alcaldías y gobernaciones propietarios legales de estos suelos, nunca promovieron los ajustes legales o iniciativas para lograr algún mecanismo de regularización de la propiedad de los mismos, ni promovieron su desarrollo mediante, por ejemplo, la creación de figuras de actuación conjunta entre Estado y pobladores. Por el contrario, esta situación evidencia, cierto grado de conveniencia por parte de los grupos políticos de turno. Parecen haber sacado un gran provecho de la situación haciendo proselitismo político a favor de sus intereses, haciéndose “la vista gorda” a cambio de votos. Estos asentamientos urbanos nacían entonces signados por la violencia de la ilegalidad, segregados de una ciudad que, también violentamente, en primera instancia les aprovechaba, posteriormente les ignoraba y luego les rechazaba. Estos hechos evidencian las profundas contradicciones de nuestra democracia y su asimetría en el acceso y la administración de los bienes y servicios. (Fig. 3)

Ante las enormes dificultades de acceder a los sistemas privados o públicos de adquisición de vivienda, estos asentamientos residenciales surgen caracterizados, fundamentalmente, por ser de desarrollo progresivo y construidos por sus habitantes respondiendo a las necesidades habitacionales de cada familia o grupo, que en la medida de sus posibilidades y haciendo uso de un **saber propio -no necesariamente formalizado o académico- responden a condiciones sociales y físicas determinadas.** (Fig. 4)

Estos enclaves segregados del resto de la ciudad, albergan “otro mundo” cuyo peculiar origen y desarrollo lo diferencia y separa del resto de la ciudad, convirtiéndolo en un fragmento urbano distinto; aun cuando paradójicamente, ambas realidades coexisten experimentando diferentes tipos de interacciones (Fig. 5 y 6) (las relaciones de interdependencia que se han ido estableciendo entre el barrio y el resto de la ciudad, nos muestran cómo ambas ciudades se tocan y comunican constantemente a pesar de las barreras sociofísicas que las separan). Por otra parte, la condición socioeconómica de sus habitantes y la precariedad que esta genera, se traduce en problemas de inseguridad, violencia y contaminación ambiental. Pero a pesar de ello, en estas zonas de barrios se genera toda una idiosincrasia

cultural que perfila actitudes y modos de comportamiento característicos y condicionantes de los fenómenos que se suceden en las mismas. (Fig. 7)

A continuación presentamos, en cuadros síntesis, una **aproximación interpretativa al “barrio como lugar”**, en la que indagamos sobre los supuestos alrededor del “barrio-sujeto” que los habita e identificamos articulaciones entre correspondencias socio simbólicas y congruencias socio físicas, es decir, correspondencias entre lo territorial, como condicionante físico natural (estructural) del lugar y aquello que ha sido construido a partir del saber popular, de la cultura específica (acontecimiento) de estos grupos sociales en su relación afectiva e histórica con su lugar habitado. Esta lectura intenta, además, precisar aquellos aspectos que distinguen y a estos fragmentos urbanos del resto de la ciudad.

En el **CUADRO 1** presentamos los recursos y limitaciones que estos pobladores afrontan en el proceso de configuración de su hábitat, en el cual acuden a sus saberes y los medios de los que disponen. Unos de carácter endógeno (definidos en el interior del ámbito, desde dentro) y otros de carácter exógeno (definidos por el contexto o desde fuera del ámbito).

En el **CUADRO 2** sintetizamos una lectura de los asentamientos urbanos autoconstruidos en la ciudad de Caracas a partir de sus significados sociofísico topogenético, los cuales se originan en las tres dimensiones inherentes al lugar habitado: la lógica, la ética y la estética. Intentamos profundizar en la explicación de la multidimensionalidad y complejidad que estas dimensiones le impregnan y sus relaciones recíprocas, en su valor como producción cultural de un determinado grupo humano que, en relación con su ambiente, configura, recrea, se apropia, de su espacio habitable en su cotidianidad y de una determinada manera.

En el **CUADRO 3** presentamos una síntesis de los aspectos diferenciales que estructuran espacial y temporalmente los asentamientos urbanos construidos por sus propios habitantes respecto a los fragmentos formalmente producidos en la ciudad de Caracas.

Cuadro 1
 Condicionantes del proceso de configuración de los asentamientos urbanos autoconstruidos.
 Caso: Caracas, Venezuela

	RECURSOS	LIMITACIONES
ENDÓGENOS	Existencia de intensos valores de solidaridad y vínculos que se desarrollan entre estos grupos sociales. Contribuyen a articular redes sociales para resolver sus situaciones cotidianas y para conformar asociaciones que se aboquen a la negociación urbana.	La condición socioeconómica de sus habitantes y la precariedad que esta genera
	Gran capacidad de trabajo y alta motivación al logro (en relación con la construcción del barrio). La audacia que demuestran los pobladores para enfrentar situaciones de alto riesgo.	La poca duración de estas asociaciones se debe a que solo se conforman para solucionar problemas determinados, por cuanto lo que prevalece es la red y no las asociaciones, debilitándolos como colectivo.
	La firme convicción de la meta propuesta (la gente no cede, se mantiene empeñada en lograr su lucha por el agua, las cloacas, las calles, etc.).	Cristalización de saberes establecidos por la tradición de efectividad, poco sometidos a la incorporación de innovaciones.
		Carencias, desde la experiencia urbana
EXÓGENOS	Actitud conciliatoria por parte del Estado frente a la situación de invasión (excepto a los casos de invasión de propiedad privada) y su disposición a negociar la incorporación del barrio a la ciudad	Tácitamente, solo pueden ser invadidos aquellos terrenos que no son propiedad privada
	Factibilidad técnica de engranarse a servicios urbanos existentes de vialidad, infraestructura, salud, educación, etc.	Condición de tenencia irregular de la tierra lo hace vulnerables
	La acción de instituciones privadas tales como la iglesia católica, Ong's y fundaciones sin fines de lucro, etc.	El riesgo constante (vulnerabilidad) por las amenazas del desalojo, accidentes naturales, violencia social.

Elaboración propia

Cuadro 2
 Lectura de los significados socio-físicos presentes en el origen de los asentamientos urbanos autoconstruidos. Caso: Caracas, Venezuela

De las reglas que definen los itinerarios de uso, prácticas sociales, reglas relacionales, las razones de ser de esta realidad sociofísica. ETICA	De lo resultante, el producto de la interrelación que el autor establece entre las dimensiones lógica-científica y ética. La ESTETICA	De la forma cómo se ordenan los objetos sobre el territorio, relaciones de uso específicas, proximidades, distancias, entre unos y otros. La LOGICA-CIENTIFICA
Condición de ilegalidad (por la ocupación de terrenos ajenos, genera un sentimiento de riesgo constante)		Emplazamiento en zonas próximas a las principales vías de comunicación y sistemas masivos de transporte público
Se genera a partir de un proceso de prefiguración de la realidad y anticipación de posibilidades distinto. Las primeras ocupaciones responden a una "noción de proyecto"		Las vías de penetración vehiculares o peatonales, siguen la disposición de las curvas topográficas, dibujan sobre el territorio un primer "orden" a seguir. (Fig. 3)
Acometen su tarea a partir de un conocimiento híbrido que combina los saberes obtenidos por vía de su herencia cultural (ensayo y error) con la práctica y la interpretación de su trabajo en el campo de la construcción.	Proceso interpretativo, los constructores realizan una acción sincrética (mímesis) tanto de su herencia cultural como del contexto que les rodea, del resto de la ciudad	El emplazamiento se realiza en función de la proximidad y accesibilidad a quebradas o canales sobre los cuales disponer las cloacas y drenajes.
Las redes sociales se expresan en el territorio	Trama urbana irregular, compuesta por volúmenes de plantas también irregulares que se adaptan al terreno del que disponen	Proceso de construcción realizado en lapsos de tiempo indeterminados.
Lo existente, impone las reglas. "La ley del barrio" es la que determina, al margen de las normas que rigen la construcción oficial.	Naturaleza "trascendental" de su origen, que lo define y otorga un significado vital para sus hacedores.	Uso de herramientas tradicionales de construcción que conoce y sabe utilizar gracias a estas forman parte de su herencia cultural.

La noción de lo colectivo, tiene expresiones en el barrio que no se expresan en el espacio. La solidaridad y la ayuda mutua.		El acabado exterior de las edificaciones no es prioridad para los habitantes, a excepción de la fachada principal.
El espacio de uso colectivo se va gestando progresivamente a partir de la formación y consolidación de las redes sociales, prácticas colectivas, posibilidades y recursos de sus habitantes.	Interés en la personalización de su apariencia hacia el interior del barrio, más no preocupa la imagen al exterior del barrio.	Agentes constructores son itinerantes en el tiempo.
Mundo cultural específico que se manifiesta en su forma de vida. Celebración de fiestas tradicionales y construcción de nichos de Vírgenes o Santos.		La infraestructura de servicios públicos es resuelta por cada edificación
Adherencias a partidos políticos concretos le facilitaban la obtención de beneficios u oportunidades para el desarrollo del barrio.		Los equipamientos colectivos se van alcanzando con el tiempo. En su mayoría construidas a partir de negociaciones entre pobladores organizados e instituciones del Estado.
Las redes sociales que se entretajan en el barrio, poseen jerarquías y en ellas se perfilan las diferencias, los estatus dentro del mismo barrio.	El material empleado define la apariencia general del barrio: Lugar en constante transformación, inacabado, etc.	El lugar de uso colectivo es un espacio residual, que va quedando como resultado después de la edificación de las viviendas, todos de geometrías y formas diversas.
Los tiempos de la construcción están condicionados por el desarrollo de la vida familiar.	Tejido urbano heterogéneo. Sin embargo, el resultado formal de conjunto produce un efecto de homogeneidad del tejido.	Los materiales utilizados en estructuras, cerramientos y ventanas son los mismos aunque su uso es completamente diferenciado según cada edificación.

La construcción de la vivienda como "mecanismo de ahorro" en el que es invertido, periódicamente, el producto del trabajo familiar para la compra de materiales de construcción		La vivienda o los espacios contiguos a ella es utilizada como almacén de materiales de construcción.
		Empleo de un tipo específico de los materiales a los que se tiene acceso directo en ventas cercanas o existentes dentro del mismo barrio. Materiales fáciles de acarrear y posibles de almacenar en la propia vivienda.

Elaboración propia

Cuadro 3

Aspectos diferenciales entre la estructura sociofísica de la ciudad formalmente producida y la ciudad autoconstruida. Caso: Caracas, Venezuela

DIFERENCIAS	CIUDAD "FORMALMENTE" PRODUCIDA	CIUDAD AUTOPRODUCIDA
TOPOGRAFIA/ FORMA URBANA	El territorio es manipulado, transformado en función de las intenciones de su ocupación	El territorio define la forma de ocupación del mismo
TEJIDO URBANO	Disperso. Regular.	Concentrado. Irregular
EMPLAZAMIENTO	Volúmenes separados. Se valora la separación del vecino.	Volúmenes adosados o separados por poca distancia. Estrecha relación vecinal (deseable o indeseable)
IMAGEN	Apariencia definida no sometida a cambios relevantes	El espacio está en constante transformación, denota transitoriedad.
DESPLAZAMIENTO	Predominantemente vehicular	Predominantemente peatonal

RELACIONES INTERES-PACIALES	Físicamente diferenciado. Los espacios de usos colectivo tienen usuario definido: se compra en el centro comercial o mercado, se hace deporte en el parque o en el gimnasio, se circula en la calle, etc.	No diferenciado. Los espacios de usos colectivo no tienen usuario definido: la calle es mercado, es espacio de juego, de estancia, escenario de ritos y celebraciones, para el transporte público, etc. La vida de la vivienda se prolonga hacia el exterior.
RELACIÓN ENTRE QUIEN PRODUCE Y QUIEN HABITA EL LUGAR	Mayoritariamente quien lo produce no lo habita: Escasa relación entre la producción de la vivienda-barrio y la vida de la familia-comunidad y su composición. La vivienda existe, se compra o alquila y el habitante se adapta a lo existente.	Quien lo produce lo habita: Estrecha relación entre la producción de la vivienda-barrio y la vida de la familia-comunidad y su composición.
APROPIACION DEL LUGAR	Se adquiere y progresivamente se va apropiando	El proceso de creación y apropiación es simultáneo
PRACTICAS SOCIO-CULTURALES	Poca importancia asignada al intercambio comunitario. Escasa celebración de fiestas tradicionales y otras actividades colectivas.	Mucha importancia asignada al intercambio comunitario. Celebración de fiestas tradicionales y demás actividades colectivas.
SEMEJANZAS	CIUDAD "FORMALMENTE" PRODUCIDA	CIUDAD AUTOPRODUCIDA
VALOR / ESFUERZO	Valor trascendental de la vivienda. La vivienda como inversión económica. Mecanismo de estabilidad personal y ascenso social.	Valor trascendental de la vivienda. La vivienda como mecanismo de ahorro. Mecanismo de arraigo y estabilidad personal.
REQUERIMIENTOS BASICOS	Necesidad de infraestructura de servicios públicos	Necesidad de infraestructura de servicios públicos

Elaboración propia

IV. LA INTERVENCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS AUTOCONSTRUIDOS EN VENEZUELA

Si revisamos la historia de las políticas del Estado venezolano⁸ con relación a los barrios autoconstruidos, estas han oscilado entre el desalojo y su "eliminación" (llegándose a constituir estas propuestas en eslóganes populistas y demagogos especialmente activos en periodos electorales), negando su reconocimiento y todo intento de mejora, pasando por las operaciones circunstanciales de remodelación cosmética; destacándose en ellas la oposición o la indiferencia de la población residente.

La magnitud y complejidad sociofísica que han alcanzado estos asentamientos y el desacierto de aquellas políticas, colocan en primer plano la alternativa de intervenir en estas zonas para frenar su proceso de crecimiento y resolver sus deficiencias.

La idea de *incorporación a la ciudad* de los asentamientos urbanos autoconstruidos en Venezuela, basada en la comprensión de una realidad en la que el actor principal es el poblador, aparece por primera vez recogida en la Ley Orgánica de Ordenamiento Urbanística⁹, lo que significó no sólo el reconocimiento de estas áreas como parte de las ciudades, sino también el que se alertó sobre la necesidad de superar las condiciones de vida allí existentes como condición sine qua non para su efectiva integración a su estructura urbana.

A partir de este hecho, en 1993, el Ministerio del Desarrollo Urbano (MINDUR) elabora el Plan Sectorial para lograr la "incorporación" a la estructura urbana de las zonas de los barrios del área metropolitana de Caracas y de la Región Capital¹⁰, como primer paso para poner en marcha una política que consistía en *planificar, programar, proyectar y ejecutar las obras de urbanización que permitan la adecuada inserción de los barrios a la dinámica ambiental de la ciudad*, así como la superación de sus carencias internas en cuanto a los *niveles de urbanización*; contemplando en su implementación que equipos multidisciplinarios de profesionales, organizaciones sociales y comunidades organizadas, planifiquen, ejecuten y administren directamente los recursos de los programas urbanísticos para mejorar las condiciones de los barrios. Tal proceso se denomina "habilitación física de los barrios". Este trabajo, cuyo principal aporte ha sido la realización del levantamiento, cuantificación, definición de límites, caracterización general de estas zonas y sus relaciones funcionales con la ciudad, también desarrolla un conjunto de planes y propuestas relacionadas con la "intervención para la habilitación física" de cada una de las zonas estudiadas, a fin de "homologar" sus condiciones urbanas con las del resto de la ciudad (Villanueva y Baldó, 1994).¹¹

Partiendo de este enfoque, en los últimos años en Venezuela se han transitado caminos que han constituido un avance en la búsqueda del reconocimiento y la implementación de formas de análisis y actuación profesional en estas zonas urbanas, prueba de ello es la inclusión en la Ley de Política Habitacional y puesta en práctica del “Programa de Habilitación Física de las Zonas de Barrios”¹². Esta experiencia ha motivado un gran interés profesional sobre estos asentamientos¹³ y en ella se ha acordado la *necesidad de asumir estas zonas como parte de la ciudad, reconociendo a la vez que la intervención de las mismas requiere de nuevas formas de actuación que conduzcan a procesos de transformación física y social que generen procesos de apropiación e identificación del espacio habitable*. Estos procesos se fundamentan en las siguientes estrategias generales de análisis.

Estrategias de análisis para el estudio de la realidad a intervenir propuesto por el enfoque de la “Habilitación Física de barrios”

Dentro de este enfoque, los procedimientos utilizados para el análisis de la realidad urbana que representan los barrios autoconstruidos se sintetizan en un proceso inicial del “Análisis del sitio”¹⁴. Este proceso se basa en el levantamiento en el sitio de una gran cantidad de información a partir de la cual se elabora un conjunto de planos y de fotografías, en los que se expresan fundamentalmente aspectos relacionados con las condiciones físicas, con lo tangible, lo manifiesto en términos de configuración territorial, como tradicionalmente se le ha manejado a la expresión física del contexto. Estos análisis ofrecen una descripción pormenorizada de la situación urbana funcional (accesos, circulaciones, servicios públicos, equipamientos colectivos, reglamentaciones existentes, etc.) y de sus características físico-naturales (condiciones de topografía, suelos, clima, drenajes naturales, etc.). En este proceso también se identifican y registran dimensiones socio-culturales, las cuales se refieren a características generales de la población que habita en el lugar tales como procedencia, sexo, edad, nivel educativo, grado de instrucción, estado civil, entre otras. Pero esta información también se plasma en hechos físicos, siempre haciendo referencia a lo físico-descriptivo (número de habitantes por hectárea, usos del suelo, número de habitantes por m² de vialidad, etc). Si bien se consideran cuestiones que son propias de la cultura actuando en términos vivos, o sea, expresándose sobre el territorio, moviéndose, construyendo significados e identificándose y apropiándose de ellos a través del uso, gozo y valoración del espacio, esto se hace de manera explicativa-descriptiva más que explicativa-comprensiva de la realidad sociocultural dentro de la que se actúa, sin tomar en cuenta la mirada de los “otros” actores sociales involucrados, protagonistas

y constructores de la realidad que se quiere conocer. En ocasiones esta información es acompañada por un conjunto de antecedentes “históricos” que suelen presentarse como una crónica de sucesos relevantes. Las consideraciones propias a la dimensión histórico y cultural del lugar pocas veces son consideradas o, son tratadas en un capítulo aparte como algo agregado que en definitiva va a complementar el cúmulo de información. Casi nunca logran ser integrados como parte constitutiva de nuestro objeto de estudio; no son integrados ni asociados en términos de parte-todo. En general en el proceso no se establecen relaciones entre variables físicas-territoriales y socio-histórico-culturales, es allí donde se da la máxima complejidad. (Fig. 8 y 9)

Consideramos que este proceso de análisis de estas realidades urbanas fragmenta la realidad al mirarla en porciones separadas. Pensamos que estos procesos deben ir más allá y profundizar no sólo en el análisis, sino hacer un esfuerzo en la comprensión de aquellos aspectos que significan el lugar e intentar relacionar, articular, las dimensiones físico-naturales con las histórico-socioculturales inherentes y constitutivas del lugar, abarcando, en la medida de lo posible, el fenómeno en su complejidad y multidimensión; estableciendo relaciones e interdependencias entre las dimensiones que lo caracterizan. Esto es, en definitiva, el objeto teórico de la propuesta que presentamos.

Estrategias generales de actuación que propone el enfoque de la “Habilitación Física de barrios”¹⁵

Una vez realizado el análisis de sitio, la fase principal contempla la realización de un anteproyecto de diseño urbano con opciones y análisis de costos. El anteproyecto comprende el trazado general de urbanización, los trazados de servicios de infraestructura, el trazado general del sistema de espacios abiertos, el cómputo de componentes y el análisis de costos. Con los flujos de fondos para la ejecución, el anteproyecto es suficiente para construir un plan de obras ajustado, con la programación de las inversiones en el tiempo y con las actividades de proyecto y construcción de las obras. El trazado general de los anteproyectos para la habilitación física de barrios se propone llevar adelante las siguientes estrategias de actuación:

- **Ruptura de la condición de “gheto”:** creación de puntos de contacto, accesos vehiculares, espacios de uso público, etc.
- **Incorporar al tejido urbano del barrio nuevas vialidades vehiculares** para facilitar el acceso vehicular con miras a permitir mayor “control” del espacio público.
- **Clasificación y diseño de la vialidad peatonal:** reordenamiento del

uso del espacio determinando y diferenciando aquellos de uso público, de los de uso semi-privado (en condominio) con el fin de disminuir el área a ser gestionada por el Estado y procurar eliminar la condición laberíntica que, entre otras cosas, impide el “control” y “vigilancia” del uso del espacio.

- **Consolidación de “Condominios”:** organización de grupos de dos a máximo 20 viviendas que puedan compartir una misma posibilidad de acceso de manera tal que puedan privatizar pequeños callejones, pasadizos o escaleras y al mismo tiempo asumir el control y mantenimiento de estos espacios, a cambio de su uso exclusivo por parte de las familias que comparten su servidumbre. La figura de condominios permitiría a los habitantes la posibilidad de optar por la propiedad de la tierra bajo esta figura que de antemano plantea la posibilidad de que quienes hasta ahora son sólo propietarios de una bienechuría de la cual en algunos casos tienen un título supletorio, se conviertan en auténticos propietarios de un *lote común* de terreno. Esta figura jurídica se encuentra actualmente en estudio por parte de especialistas en el área Legal.
- **Incorporar nuevas redes de sistemas de servicios públicos de cloacas, aguas blancas, alumbrado público etc.:** contempla el diseño de redes internas de servicios públicos, que garanticen el suministro de los servicios, igual que a cualquier otra zona de la ciudad.
- **Diseño y construcción de viviendas de sustitución:** destinadas a la reubicación de edificaciones que están ubicadas en zonas de riesgos, o afectadas por la necesidad de construcción de vialidades vehiculares de acceso al barrio y algunas redes de infraestructuras de servicios públicos generan la afectación de viviendas existentes.
- **Construcción de equipamientos colectivos:** diseño y construcción de edificaciones de uso colectivo (casas comunitarias, dispensarios, pre-escolares, etc.)
- **Prestación de servicios de asistencia técnica:** consolidación dentro del barrio de una OLAT (Oficina Local de Asistencia Técnica) donde grupos de profesionales de distintas disciplinas, puedan brindar la asesoría técnica necesaria a la comunidad. (Fig. 10)

Desde nuestro punto de vista, estas estrategias de acción evidencian un abordaje, conducido por concepciones urbanísticas a priori y la inserción de elementos urbanos propios de la ciudad formalmente producida, en la estructura existente del asentamiento, es una de sus evidencias. Es de hacer notar el énfasis que se hace en la incorporación al barrio de nuevas vías vehiculares, que desde nuestro punto de vista, cambian la naturaleza

del uso del espacio colectivo introduciendo en el barrio un modelo urbano distinto. La naturaleza del origen de estos barrios, lo convierten fundamentalmente en un territorio de uso peatonal, en el que el vehículo es sólo un servicio público necesario. Consideramos indiscutible la necesidad de incorporar al barrio autoconstruido las redes de servicios públicos de acueducto, cloacas, electricidad, teléfono, sistemas de recolección de desechos, así como la de mejorar la accesibilidad y movilidad interna en el barrio -especialmente para salvar las diferencias topográficas-; pero consideramos que es importante explorar formas de hacerlo, menos irruptivas; que no signifiquen la destrucción de la estructura de estos asentamientos urbanos, que se originen e inspiren en lo aquellos aspectos que son propios, esenciales y definitorios de estos fragmentos urbanos.

Estas consideraciones traslucen la situación que se presenta en nuestra disciplina, en la que la visión “monológica” dominante, imperante en la arquitectura, se atrinchera en la asunción de que el lugar y sus dimensiones dependen tan sólo de su resolución tecnológica o formal, en la que la historia, la cultura, el ritual, los usos, el contexto cultural, etc., resultan accesorios superfluos, relacionados con posturas ideológicas que abogan por un “rol social de la arquitectura”.

V. EN BUSCA DE NUEVOS CAMINOS EN LA APROXIMACIÓN A LA COMPRENSIÓN DEL LUGAR

A pesar de lo que hemos avanzado, la complejidad del tema continúa haciendo evidente las dificultades de su abordaje integral en la práctica, evidenciando la necesidad de profundizar en nuevas posturas teóricas y epistemológicas respecto al significado y alcance del lugar como *objeto y fuente de conocimiento* en los procesos de actuación profesional en las zonas de barrios auto producidos.

Los procedimientos empleados hasta ahora para el estudio y comprensión de la complejidad que representan estos fragmentos urbanos (el análisis de sitio antes mencionado es un ejemplo), evidencian un importante avance en la gran cantidad de aspectos que reconoce como relevantes. Sin embargo, los mismos deben superar la visión fragmentada y parcelada de la realidad y abordar los procesos analíticos desde perspectivas epistemológicas, teóricas y metodológicas alternativas, que nos permitan entender que el lugar autoconstruido es el producto de una determinada estructura física, económica, política, social, cultural; producto del acontecer de la vida en un territorio específico y de unas relaciones contextuales también específicas. Son estas dimensiones y sus articulaciones lo que constituye y configu-

ra el objeto de estudio en sí, por lo que necesitamos indagar también en su naturaleza constitutiva, en sus diferentes manifestaciones espacio-temporales, incorporando los componentes cualitativos inherentes al lugar.

Por otra parte, aun cuando estas experiencias intentan abordar procesos interdisciplinarios de articulación de conocimientos para la planificación o proyecto, esto se ha hecho a partir de cuestiones tecnológicas-operativas, primordialmente, desarrollándose una interdisciplinariedad “compuesta” (en la cual se hacen presentes varias visiones o campos de conocimiento), en vez de “complementaria” (en la cual, estas visiones y campos disciplinares se relacionan y articulan entre sí). En la práctica, las experiencias que hemos podido conocer ¹⁶, continúan trabajando las dimensiones físicas y sociales por separado.

Estas aproximaciones alientan el desarrollo de metodologías universales que tienden a independizarse del contexto real. Terminan convirtiéndose en sistemas radicales y visiones verticalistas que se caracterizan por la asunción a priori de valores, dominando el modo de concebir y conocer la realidad, representando los rasgos característicos del *modelo progresista de la ciencia*.

La articulación y el intercambio entre los constructores-habitantes y los equipos de profesionales avocados al trabajo en estas zonas, se hace muy difícil. Son muy pocas aquellas experiencias que logran iniciar el desarrollo conjunto de destrezas y el manejo de relaciones entre los aspectos que definen la multiplicidad y complejidad que caracterizan estas realidades urbanas. El solo hecho de proponer un trabajo en equipo parece resultar una tarea titánica.

Sabemos que la actuación en el medio físico de los barrios es necesaria, pero esta actuación debe llevarse a cabo a partir del reconocimiento, el análisis y la comprensión de la especificidad física y sociocultural existente, en un proceso en el que equipos profesionales y habitantes desde un comienzo, participen conjunta y activamente en la definición de problemas y soluciones, aportando sus conocimientos, saberes y capacidades en los procesos analíticos y de toma de decisiones sobre la transformación de su entorno; generando un proceso de *co-construcción (elaboración conjunta)*, estos procesos terminarán convirtiéndose en acciones estériles y en el peor de los casos, pueden llegar a generar otros problemas adicionales dentro de la precariedad existente, como la movilización forzada, la exclusión de grupos dentro del mismo barrio y la destrucción de la peculiaridad y los valores urbanos propios de el origen de estos asentamientos urbanos.

A nuestro entender, el acometer una política de Estado en este sentido debe implicar en primera instancia el reconocimiento del valor de estos

asentamientos como productos culturales específicos, por lo que deberán ser objeto de un abordaje holístico e integral por parte de los arquitectos y demás profesionales que intervienen en los proyectos que se proponen la incorporación de estas zonas urbanas a la ciudad.

Para ello se debe reconocer y asumir la necesidad, más que de una “habilitación física”, una *“incorporación sociofísica integrada”*, cuyos procesos analíticos y de acción sean conducidos por un esfuerzo de articulación entre las dimensiones sociales y físicas que de manera interdependiente condicionan y significan estas realidades urbanas. Será necesario indagar sobre nuevas formas de comprensión y acción que logren un abordaje de la realidad a intervenir, que identifique y evidencie los grados de afectación mutua entre sus dimensiones; que intente relacionar, integrar, articular de manera sinérgica los aspectos físico-naturales, socioculturales e históricos propios de su origen, como referencia constante en los procesos proyectuales.

Esta nueva visión articuladora deberá incorporar, haciendo partícipe y tomando en cuenta de manera activa, a los ciudadanos que los habitan, favoreciendo importantes procesos de apropiación del lugar e identificación cultural, pues consideramos que esta es una condición sine qua non para el éxito o no de cualquier experiencia que se proponga intervenir estas zonas urbanas.

A partir de los referentes teóricos expuestos, proponemos a continuación, un modelo para la interpretación del lugar autoconstruido desde una perspectiva hermenéutica y dialógica. Este modelo propone esquematizar de manera holística e integral la complejidad del lugar autoconstruido fundamentado en la interrelación que se establece entre los aspectos históricos, estéticos, éticos, técnicos, culturales y sociales intrínsecos a todo lugar, y la manera en que ellos se manifiestan y relacionan en cada cultura.

Propuesta de proceso para el análisis y la comprensión del lugar

- Categoría de ANÁLISIS DIALÓGICO
- Objetivo
- Estrategias metodológicas:
 - A) Identificación de las dimensiones de la categoría
 - B) Técnicas y recursos para la recolección de la información

Proponemos como punto de partida, el estudio de las correspondencias (relaciones y comunicaciones) socio-simbólicas y físicas presentes en los lugares autoconstruidos -categoría de la complementariedad sociofísica- las cuáles deben evidenciar cómo los modos de vida y las prácticas sociales propias de estas zonas urbanas (acontecimiento) se expresan en la forma de ocupar y usar el territorio (estructura) asignándole la complejidad y multi-dimensionalidad que los caracterizan. El estudio de estas correspondencias estará inevitablemente condicionado por cómo y desde qué posturas estamos intentando conocer el lugar autoconstruido y, cómo vamos a considerar y a entrecruzar las “miradas propias” que guían nuestra acción como intérpretes-investigadores de la realidad que pretendemos conocer-resolver, y, las “miradas ajenas” de los actores que protagonizan, están involucrados o viven esa realidad -categoría de la extraposición y apropiación- (fusión de “saberes desde fuera” con los “saberes desde dentro”). Por otra parte, este modelo propone un abordaje transdisciplinario que permite conceptualizar y comprender estas realidades a partir de la integración de conocimientos de diferentes disciplinas o puntos de vista -categoría de la transdisciplinariedad-. Así mismo, propone el estudio de las relaciones temporales del lugar autoconstruido, su historicidad, lo que se refiere a cómo se manifiestan en el momento presente, las huellas de sus orígenes, sus contextos pasados y sus transformaciones socio-físicas a lo largo del tiempo y, cómo en el presente se anticipan contextos futuros -categoría de contraposición histórica -. Las dos primeras -categorías de la transdisciplinariedad y de la extraposición/apropiación- representan el esfuerzo que hay que hacer (de parte de los investigadores) para el logro de una visión y comunicación dialógica. Las segundas - categorías de la complementariedad sociofísica y de la contraposición histórica contextual-, se refieren especialmente a la naturaleza del lugar autoconstruido, revelada desde una perspectiva hermenéutica y dialógica.

Es importante insistir en que reconocemos y ratificamos la importancia de la data física que tradicionalmente ha predominado en la investigación y el desarrollo de propuestas relacionadas con estas zonas urbanas; esta

es parte inseparable de cualquier estudio de esta naturaleza. Sin embargo, como veremos, el modelo propuesto no nos habla de datos sino de “dimensiones de la categoría”. Intenta destacar la importancia del dato en tanto este contribuya a la comprensión del hecho, del acontecimiento en sí. El objeto de análisis en este caso son las incidencias y valoraciones que los datos pueden ofrecer para explicar la naturaleza y el destino del lugar.

El proceso de análisis propuesto representa una síntesis ordenada de nuestra experiencia de trabajo en estas zonas urbanas, iluminado por la perspectiva teórica que lo fundamenta; el cual será aplicado como esquema estratégico para el estudio y análisis del lugar autoconstruido y de los proyectos que se proponen su intervención, en el estudio de casos de la Tesis Doctoral que actualmente desarrollamos denominada EL Proyecto como PROCESO articulador de saberes: una mirada dialógica a las relaciones entre los asentamientos urbanos autoconstruidos y los proyectos que proponen su transformación. Este es un modelo genérico que plantea una amplia recolección y articulación de información, pero que puede ser utilizado asumiendo que no necesariamente todos los aspectos que se expresan en él serán posibles de identificar. Este reconocerá y expresará la especificidad de cada caso. El aporte más significativo de este modelo es que cada categoría contempla el intercambio dialógico entre diferentes dimensiones, actores y elementos de diversa naturaleza, colocándolos en relación comunicativa, lo que representa una fuente de información imprescindible para el estudio y comprensión del lugar autoconstruido.

Proceso de análisis para la interpretación dialógica del lugar autoconstruido

(Por falta de espacio, presentamos solamente las categorías de análisis dialógico y sus objetivos)

1.- Categoría de análisis dialógico: Transdisciplinariedad:

Objetivo: Lograr un conocimiento transdisciplinario que responda a la naturaleza compleja y multidimensional del lugar autoconstruido y definir estrategias que articulen un conocimiento que trascienda la particularidad de cada disciplina del conocimiento científico relacionada con el caso de estudio. Se trata de hacer evidente cómo cada grupo de especialistas conceptualiza y percibe el caso de estudio en el que se integren visiones particulares de cada disciplina, en la búsqueda de un conocimiento integrado. Un conocimiento que no fragmente la realidad o la divida en partes, unidades o áreas de estudio, sino que la trate como un todo, que sea sensi-

ble a su complejidad, respondiendo a su naturaleza dinámica, compleja y multidimensional.

2.- *Categoría de análisis dialógico: Extraposición - Apropiación:*

Objetivo: Identificar los saberes y discursos de los diferentes tipos de actores relacionados con el lugar autoconstruido (sujetos a comprender) y los del investigador intérprete (sujetos que comprenden), sus percepciones y apreciaciones, y facilitar un intercambio entre estas voces a través de la extraposición¹⁷ (posicionarse en el lugar de otros) y apropiación (hacer propio lo ajeno), intentando la construcción de una “voz híbrida”, en la cual tengan cabida la multiplicidad de voces y saberes presentes o relacionadas con el objeto de estudio.

3.- *Categoría de análisis dialógico: Confrontación histórica:*

Objetivo: Explorar la evolución físico-natural-urbana y las prácticas sociales y sus significados relacionados con el lugar en el tiempo pasado, su reelaboración en el presente y sus posibilidades a futuro. La idea es hacer evidentes aquellos objetos, patrones de uso, costumbres, prácticas sociales que han existido en el pasado y su presencia en la cotidianidad y de qué manera se manifiestan en el lugar. Develar trazas físicas y sociales del lugar en el tiempo.

4.- *Categoría de análisis dialógico: Complementariedad socio-física:*

Objetivo: Identificar las relaciones o correspondencias entre los modos de vida (el acontecer) y cómo éstos se expresan en el territorio (se estructuran)¹⁸, y, cómo a su vez, el territorio determina una forma de vida. Indagar sobre las expresiones sociales de lo físico y las expresiones físicas de lo social. Se trata de identificar las características físicas (naturales, funcionales, formales) del lugar tratando de comprender su configuración como lo que son y su relación con lo que significan (su sentido) para las personas que se relacionan con los mismos. Establecer relaciones (complementariedades) entre las dimensiones físicas (“cosísticas”) y el modo de vida, las prácticas sociales, los saberes, los relatos, narraciones y discursos (las voces) de los distintos actores que se relacionan con y en el lugar. (Gráf. 1)

VI. CONCLUSIONES

Sabemos que esta “ciudad” autoconstruida presenta infinidad de problemas, carencias y deficiencias que son vividas (sufridas) principalmente por sus habitantes (lo cual repercute en el resto de la ciudad); por lo que consideramos necesaria su intervención por parte de equipos profesionales que

contribuyan a búsqueda de soluciones para minimizarlas. Pero esta intervención debe estar condicionada por el reconocimiento del valor que estas zonas tienen para sus habitantes, por ser el producto de su esfuerzo y tesón y, principalmente, por la historia, la vivencia, la experiencia involucradas en su proceso de configuración. Este proceso topogénico convierte a estos lugares urbanos en la materialización de una determinada manera de vivir y de relacionarse con el entorno que los hace “diferentes”. Es por ello que consideramos que se trata de conocer aquello que es propio de estos asentamientos, esencial en su origen y desarrollo, para poder actuar en función de su naturaleza. Se trata de “mirarlos” como los lugares que son y significan para sus habitantes, intentando extraer sus valores culturales, las relaciones entre las personas y los objetos que allí se suceden y se han sucedido en el tiempo.

A pesar de que en los últimos años se ha logrado dirigir un poco más la atención de los nuevos profesionales hacia estas zonas urbanas, consideramos que una de las grandes trabas que afrontamos en su abordaje es que aún las estamos mirando desde nuestros valores y desde nuestra cultura urbana específica. La mayor parte de las experiencias pretenden introducir en estos asentamientos reglas de uso, patrones y elementos urbanos propios de la ciudad “formalmente” producida. Consideramos que éstas deben ser objeto de estudio y fuente de conocimiento para los equipos profesionales que se proponen su “*incorporación a la estructura urbana de la ciudad*”, -quienes, a partir del reconocimiento de sus valores históricos y culturales, de su realidad sociofísica y contando con el acompañamiento de sus habitantes- podrán iniciar los procesos necesarios para su transformación. Pero esta transformación no debe pretender convertirlas en lo que nosotros entendemos como ciudad, sino realizar operaciones que logren la “*superación de sus carencias y adecuación*” de determinados aspectos cónsonos con los requerimientos de sus hacedores-habitantes, manteniendo y reforzando sus particularidades como fragmentos urbanos que son.

La intervención para la adecuación positiva de los asentamientos urbanos autoconstruidos, debe implicar un proceso de análisis y comprensión del lugar a intervenir asumiendo su naturaleza multidimensional y compleja, por lo que se requiere una comprensión integral, holística por parte de los profesionales-investigadores, que reconozca y asuma en sus procesos analíticos, la importancia de la articulación de los aspectos físicos, socioculturales e históricos que lo constituyen y configuran. Se trata de promover una actuación que tome en cuenta los valores del modelo cultural y de ocupación del territorio producido por los habitantes-hacedores de estas zonas urbanas como significativas fuentes de conocimientos y puntos de

partida para su comprensión, para que las operaciones sean la consecuencia de un diálogo social.

En tal sentido proponemos el análisis de estas zonas “desde dentro”, desde la interpretación para la comprensión de la estructura y del acontecer (lo vivido) producidos a partir del saber popular, y no solamente “desde fuera”, desde el conocimiento formal y académicamente establecido; con el objetivo de explorar los aportes y posibilidades de articulación complementaria de estos saberes en la búsqueda de respuestas más acertadas para confrontar sus problemas. Se trata de plantear un camino posible para comprender y aprehender “lo existente”, con el fin de que se logren solventar sus carencias sin destruir sus redes sociales y el mundo de vida que en ellos acontece, pues entendemos que de este conocimiento deberá surgir el conjunto de rasgos que guíen la acción transformadora.

En los procesos de análisis descritos, mirados desde una perspectiva **interpretativa y dialógica**, hemos propuesto la articulación de dos fuentes de conocimiento relacionadas con el lugar autoconstruido: los *multi-saberes* que se generan a partir de quienes los constituyen y configuran; y , la confluencia de saberes de quienes tratan de comprenderlos para incorporarse a sus procesos de transformación. La *interpretación dialógica* aparece entonces para ponerlos en comunicación y producir el intercambio deseado, dando paso a una experiencia proyectual colectiva.



Fig. 1: Caracas-Venezuela: La ciudad autoconstruida junto a la ciudad “formal”. En primer plano barrios de Petare Norte, al fondo la Urbanización “La Urbina” y el resto del Valle sobre el cual se desarrolla la ciudad capital. Imagen: Revista Geo, N° 156. Enero 2000.



Fig. 2: Emplazamiento de los asentamientos urbanos autoconstruidos en el Área Metropolitana de Caracas y su relación con el sistema vial y los centros de empleo de la ciudad. Imagen: Concejo Nacional de la Vivienda (CONAVI) 1999

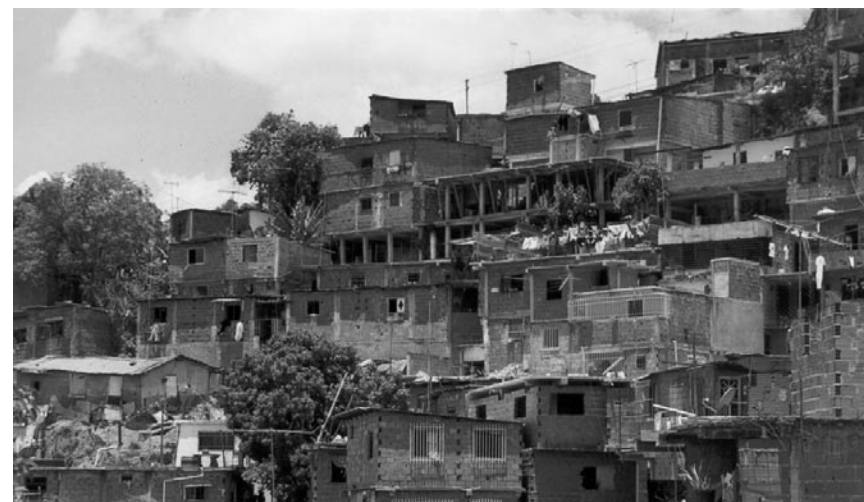


Fig. 3: En esta imagen vemos el resultado formal que genera la irregularidad y diversidad de los volúmenes y las múltiples relaciones entre unos y otros. Vemos como los elementos, cerramientos de bloques de arcilla sin revestir y tamaño de los vanos de ventanas, al ser los mismos, generan una imagen de uniformidad, que bien podría representar cualquier asentamiento de la ciudad. Nótese cómo se aprecian edificaciones en diferentes estadios de su construcción. Barrio San Blas, Petare Sur. Marzo, 2002. Imagen: Y. Martín



Fig. 4: Imagen que muestra algunos mecanismos y soluciones (tratamiento y uso de la topografía) generados por los habitantes-hacedores de los asentamientos urbanos autoconstruidos en la ciudad de Caracas. Barrio "San Blas", Petare Sur. Imágenes: Y. Martín. Marzo 2002



Fig. 5: Vista aérea del Barrio "La Charneca". Forma urbana producida a partir de la autoconstrucción en la ciudad de Caracas, Venezuela. Imagen: Dorrnsoro & Cabrujas, 1990



Fig. 8: Plano que expresa los "Llenos y vacíos" existentes en el tejido urbano. Análisis de sitio barrio "San Miguel" La Vega, Caracas. Fuente: BALDO y VILLANUEVA, 1995

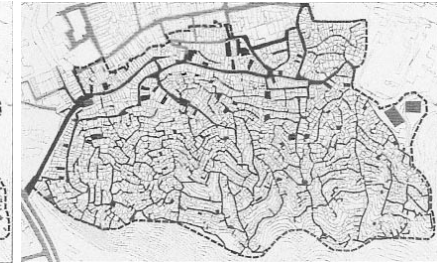


Fig. 9: Plano Vialidad existente. Análisis de sitio barrio "San Miguel" La Vega, Caracas. Fuente: BALDO y VILLANUEVA, 1995

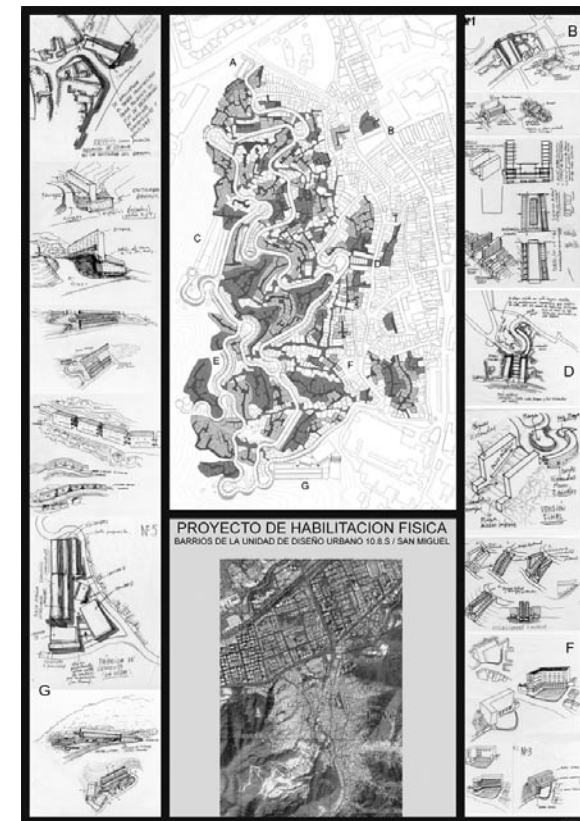
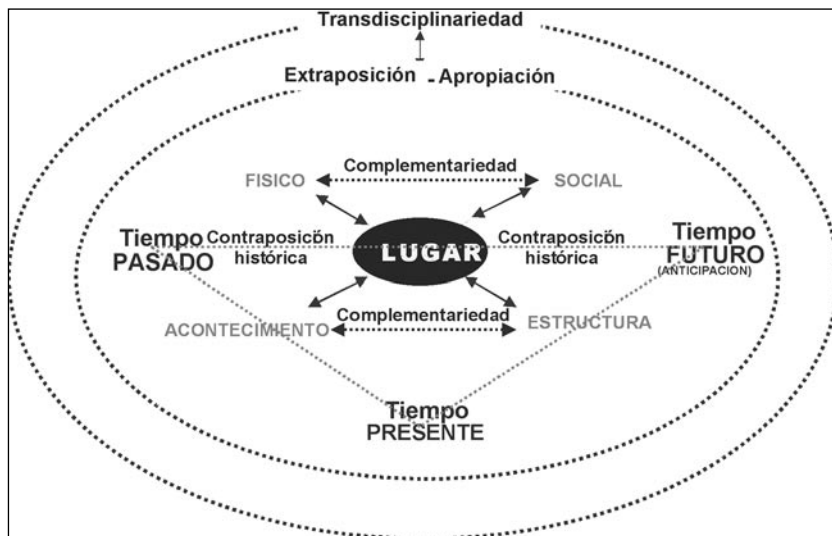


Fig. 10: Proyecto de rehabilitación física del barrio "San Miguel" ubicado en la parroquia La Vega, Caracas. CONAVI, 1998



Gráf. 1: Representación gráfica de la red de relaciones entre las categorías de análisis dialógico para la comprensión del lugar autoconstruido

NOTAS

¹ Entre las aportaciones desarrolladas desde el ámbito académico podemos destacar las realizadas por el Grupo de Investigación “La Producción de los Barrios Urbanos”, bajo la coordinación de la Prof. Teolinda Bolívar, que ha desarrollado estudios sobre diversos temas que caracterizan los asentamientos urbanos autoconstruidos (1982-1994). Por otra parte, el “Taller Vivienda” (1992), bajo la coordinación de los Prof. Baldó y Villanueva, propone y experimenta métodos de análisis, actuación sobre estas zonas urbanas y recopila una significativa información sobre sus características físicas. Este conjunto de investigaciones va constituir un importante precedente para la realización del Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana de las Zonas de los Barrios del Área Metropolitana de Caracas, en 1994.

El Prof. Cilento (1991, 1996, 1998) y la Arq. Rivas (1999) por su parte, han estudiado la evolución histórica e incidencias de las políticas públicas urbanas, concibiéndolas como una de las materias de mayor relevancia en la temática urbana de la ciudad venezolana.

Por otra parte, desde la sociología, la Prof. Dyna Guitián (1993, 1998) y el Prof. Enrique González (1991), abordan el tema de la producción del “espacio habitable” popular en la Caracas contemporánea y su dimensión como producción cultural.

Desde la psicología social y comunitaria la Prof. Esther Wiesenfeld (2000) desarrolla una serie de propuestas teóricas para el estudio del significado de la vivienda autoconstruida. De interés especial son sus consideraciones acerca de la necesidad

de añadir a la pluralidad de enfoques, la pluralidad de significados que tiene el barrio y la vivienda para los seres humanos, así como su impacto afectivo y su sentido histórico.

² Muntañola, J. (1996) “La arquitectura como lugar”. Ediciones UPC. Quaderns de Arquitectura. Universidad Politécnica de Cataluña.

³ Gadamer, H-G. (1992) “Verdad y Método”. Ediciones Sígueme. Tomo I y II. Barcelona. RICOEUR, P. (1986) “Del texto a la acción”. Fondo de Cultura Económica. 2.000. México.

⁴ Bajtin, M. (1982) “Estética de la creación verbal”. Siglo XXI editores. Madrid y (1993) “Toward a Philosophy of the Act”. University of Texas Press, Austin.

Muntañola, J. (2000) “Topogénesis: fundamentos de una nueva arquitectura”. Ediciones UPC. Arquitect 11. Universidad Politécnica de Cataluña. (2002) “Arquitectura, modernidad y conocimiento”. Revista: Architectonics: Mind, Land and Society. Vol.2. Ediciones UPC. Universidad Politécnica de Cataluña.

⁵ Muntañola (2000) nos plantea que las razones de ser del lugar son desde su origen definidas por unas medidas, distancias entre sujetos (habitantes, hablantes) y objetos (proyectados y construidos) y nos propone aproximarnos a él a través de lo que denomina como las dimensiones topogenéticas éticas, estéticas y lógica-científicas que lo significan, que se suceden en la superposición entre cuerpo (espacio) e historia (tiempo) en el lugar construido.

⁶ En “Conferencias y artículos: Construir, habitar y pensar”, 1974.

⁷ RICOEUR, P. (1989) “Arquitectura y Narratividad”. Revista: Architectonics: Mind, Land and Society. Vol.4. Ediciones UPC. Universidad Politécnica de Cataluña. 2003.

⁸ Así lo muestra el trabajo realizado por Rivas (1999) “Procesos de participación ciudadana en la gestión urbana municipal”. Tesis de Maestría en Desarrollo Urbano. Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, Venezuela. Este trabajo presenta un “Mapa de políticas urbanas” en el que se recopilan y describen las actuaciones estatales en materia de vivienda en los últimos setenta y tres años incluyendo el tema de los asentamientos autoconstruidos en Venezuela.

⁹ LEY ORGANICA DE ORDENACION URBANISTICA (1987) Gaceta Oficial de la República de Venezuela. Gaceta Oficial Número 33868 - 16 de diciembre.

¹⁰ MINDUR, (1994) “Plan Sectorial de incorporación a la estructura urbana de las zonas de los barrios del Área Metropolitana de Caracas y de la Región Capital (sector Panamericana y Los Teques)”. Ministerio del Desarrollo Urbano. Caracas.

¹¹ Utilizando como referencia los métodos y procedimientos de evaluación de urbanizaciones elaborados en el programa Urban Settlement Design in Developing Countries de la Escuela de Arquitectura y Planificación del Instituto Tecnológico de Massachussets desde 1965, con la intención de aplicarlos en los casos de asentamientos no controlados en Venezuela.

¹² Consejo Nacional de la Vivienda, CONAVI, (1999) “Programa II: Habilitación Física de las Zonas de Barrios”. Lineamientos Generales para la instrumentación.

¹³ En el año 1998 se iniciaron, por parte de diferentes entidades oficiales y privadas, diversas experiencias de intervención en distintas zonas autoconstruidas de la

capital y del interior del país, destacándose la experiencia calificada como “laboratorio de arquitectura contemporánea”. Inicialmente esta experiencia promovida por el Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI) proponía una “actitud pública” de consenso entre instituciones y actores; ampliar una discusión asumida como de interés colectivo y hacer verdaderamente trascendente la participación de los arquitectos en la búsqueda de soluciones a los problemas inherentes a los barrios autoconstruidos en el país.

¹⁴ CAMINOS, H. y GOETHERT, R. (1984) Elementos de Urbanización. México, Gustavo Gilli.

¹⁵ Este tipo de estrategias, aunque se distingan en sus procesos de aplicación, coinciden con las desarrolladas en otros países del área como es el caso de Brasil, con la experiencia de “Favela-Bairro” (Andreatta, 2003).

¹⁶ Esto se desprende de las entrevistas realizadas a diferentes integrantes de equipos que participan en experiencias de habilitación física de barrios en la ciudad de Caracas; tanto profesionales como habitantes de los asentamientos. Estos casos son: Proyecto San Blas en Petare; Proyecto Anauco en San Bernardino; Proyecto Catuche en La Pastora, Proyecto La Moran en Catia; Proyecto El Pedregal en La Castellana y el Proyecto Ojo de Agua en la Carretera de la Guaira.

¹⁷ En ocasiones la sociología a utilizado el término empatía para referirse a esta forma de comunicación; sin embargo mantenemos el termino original de Bajtin por fines de coherencia en el discurso.

¹⁸ En términos heideggerianos, nos referimos a la relación mundo construido-mundo de vida.

SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO URBANO

LA SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA INDUSTRIALIZADA

Una aplicación sobre la construcción modular ligera en acero

Gerardo Wadel
Arquitecto. Argentina

1. INTRODUCCIÓN

La arquitectura ocupa y transforma el medio en el que se asienta. Se materializa a través de la construcción, que al igual que otras industrias, se basa en el modelo productivo de la revolución industrial, caracterizado por el consumo de materias primas y la generación de residuos. De tal forma, provoca determinados impactos sobre el medio ambiente, que condicionan la continuidad de la vida sobre el planeta. Algunos de ellos tienen lugar durante la etapa de construcción, mientras que otros están relacionados con las fases de uso y demolición de los edificios. (Fig. 1)

Las principales causas de esta degradación ambiental se encuentran en el consumo recursos no renovables, la generación de emisiones contaminantes, y la producción de residuos tóxicos. Sus efectos, son el agotamiento de materias primas no renovables, el aumento del efecto invernadero y la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, y la contaminación de la tierra y el agua.

Desde hace algunos años contamos con herramientas cada vez más útiles para conocer y reducir el impacto ambiental de la construcción, tales como bases de datos de materiales “verdes”, manuales de diseño ambiental,

métodos de evaluación ambiental, simuladores de uso y mantenimiento de edificios, mecanismos que reducen la utilización de energía, etc.

Si bien estas herramientas permiten obtener mejoras parciales o locales, el problema de fondo continúa porque el impacto ambiental está implícito en el modelo productivo vigente. A pesar de su mayor sofisticación, actualmente sigue siendo el mismo que en la primera, segunda, y también en la llamada tercera revolución industrial (de la era digital), porque se basa en el consumo indiscriminado de recursos que no pueden renovarse y a la vez un produce unos residuos que el medio natural no puede absorber¹.

¿Es posible construir sin extraer recursos no renovables de la corteza terrestre, y sin producir residuos contaminantes?

2 LA IMPORTANCIA DE CERRAR EL CICLO DE LOS MATERIALES

2.1. La consideración física

La tierra es un sistema abierto en energía pero cerrado en materiales, en el que resulta bastante más fácil convertir materiales en energía, que energía en materiales. En consecuencia, la gestión de éstos últimos resulta vital para una correcta administración de los recursos y los residuos.

Es sabido que los organismos vivos necesitan degradar energía y materiales para mantenerse vivos. El único modo de este proceso no conduzca a un deterioro entrópico de la tierra es articular esa degradación sobre el único flujo de energía renovable que recibe el planeta (procedente del sol y sus derivados), realizando a la vez un reciclaje completo de los materiales, tal como lo ejemplifica el fenómeno de la fotosíntesis, que permitió el desarrollo de la biosfera y de la especie humana².

¿Es sostenible usar recursos no renovables? La vida humana se apoya en la utilización del *stock* de materiales existentes en la corteza terrestre. La cuestión a resolver sería cómo aprovechar las energías naturales para cerrar los ciclos de materiales, posibilitando que los residuos se conviertan otra vez en recursos y evitando el deterioro de la corteza terrestre por dispersión de materias primas, y contaminación de residuos.

El cálculo económico ordinario valora los bienes (los recursos no renovables en este caso) por su coste de extracción, y no por el de reposición. De allí que haya prevalecido la extracción frente al reciclaje (omisión que igualmente se deberá pagar), distanciándose enormemente el modelo productivo de la civilización industrial del modelo de sostenibilidad que ofrece la biosfera, que se caracteriza justamente por lo contrario.

A partir de esto pueden considerarse dos nociones de sostenibilidad claramente diferenciadas: la débil, formulada desde la racionalidad de

la economía estándar, y la fuerte, formulada desde la racionalidad de la termodinámica, considerada como economía de la física, y de la ecología, considerada como economía de la naturaleza. La primera razona sobre el conjunto del *stock* de capital natural (presuponiendo su sustitución a partir del producido por el hombre) mientras que la segunda parte de reconocer que el capital natural no es habitualmente sustituible por otro fabricado, por lo que habría que evitar su deterioro³.

Para ello se hace necesario establecer un marco institucional y una conciencia social que favorezcan la producción renovable y el reciclaje frente a la extracción y el transporte horizontal a larga distancia de recursos y residuos, claves para favorecer procesos de gestión que cierren los ciclos de los materiales.

2.2. La consideración industrial

El metabolismo industrial es un sistema integrado de procesos que convierte materias primas y energía, más trabajo, en productos acabados y residuos. La producción no se regula por sí misma, sino que en ello intervienen factores humanos directos como el trabajo, e indirectos como el consumo, que determina la demanda. El sistema, en una economía descentralizada, es regulado por el balance entre provisión y demanda de productos y trabajo, a través de los precios. El marco económico es, en esencia, el mecanismo regulatorio del metabolismo industrial.

Una manera de establecer una analogía entre un metabolismo biológico y otro industrial es centrando la atención en el ciclo de vida de materiales o nutrientes.

El ciclo hidrológico, el del carbón, o el del nitrógeno son ejemplos bien conocidos por los científicos. La mayor diferencia del metabolismo industrial con todos ellos es que mientras los primeros son cerrados, el segundo es abierto. El metabolismo industrial generalmente no recicla sus nutrientes y, partiendo de materias primas de alta calidad extraídas de la corteza terrestre (minerales, combustibles fósiles), las devuelve a la naturaleza en estado degradado, aumentando la entropía⁴.

El ciclo de materiales, generalmente, es visualizado como un sistema de compartimentos que contiene *stocks* de uno o más nutrientes enlazados a través de ciertos flujos. El sistema es cerrado cuando no necesita de un suministro externo, como la tierra en su conjunto (a excepción del fenómeno de los meteoritos). El sistema comienza a ser de ciclo cerrado cuando los *stocks* de cada componente son constantes, o no varían significativamente. La condición del balance de materiales implica que los ingresos y egresos de cada compartimento deben estar equilibrados.

El ciclo cerrado de materiales puede sostenerse indefinidamente gracias a un flujo continuo de exergía⁵. Esto viene determinado directamente de la segunda ley de la termodinámica, que establece que la entropía global se incrementa en un proceso irreversible. La exergía sería usada al mismo tiempo si no se la conserva y, en consecuencia, el ciclo cerrado podría sostenerse tanto tiempo como dure el flujo de exergía externa.

Un ciclo abierto, por el contrario, es inestable e insostenible. O se lo estabiliza, o colapsa contra el equilibrio térmico de cada uno de los flujos, hasta que toda actividad física y biológica se detiene.

El metabolismo industrial es, habitualmente, de ciclo abierto. En este sentido puede sintetizarse como una secuencia sistemática entre extracción de materias primas y producción de residuos que, sin embargo, posee un hipotético número de ciclos intermedios que pueden permitir que el sistema sea cerrado.

Lo que hasta ayer era considerado un residuo, hoy puede ser considerado materia prima. En los últimos años algunas empresas, como las productoras de moquetas, han desarrollado nuevas tecnologías que permiten alimentar sus fábricas con materias primas recicladas. Estas tecnologías reemplazan el esquema lineal de producción que sigue vigente desde la revolución industrial, que lleva de la extracción ilimitada de materias primas a su conversión en residuos contaminantes, por otro cíclico y similar al de la biosfera, donde no hay residuos sino materias primas que pueden utilizarse una y otra vez una vez para fabricar nuevos productos. La capa de nylon puede reciclarse en nuevo hilo de nylon, el substrato en materiales para nuevos substratos, y los revestimientos de poliéster ser reciclados en nuevas fibras de poliéster⁶.

Otra forma de cerrar el ciclo de los materiales es a través de sistemas eco-industriales, que consisten en un parque industrial, o una región, donde se capturan y se reciclan todos los materiales internamente, consumiendo solamente energía externa al sistema (renovable) y produciendo servicios no materiales para su venta en el mercado (esto es posible alquilando bienes en lugar de vendiéndolos). Quizá el caso más famoso sea el de la ciudad danesa de Kalundborg donde, sintéticamente, el calor residual de una planta de energía y refinería de petróleo es usado para calentar invernaderos, y otros residuos industriales son convertidos en productos como fertilizantes o materiales de construcción.

Algunos autores⁷ establecen cuatro condiciones básicas para cerrar el ciclo de los materiales en un sistema eco-industrial. Primero, una gran escala de operación que permita establecer los intercambios de flujos de materiales diversos contando, por ejemplo, con una empresa exportadora

que asegure la gran escala. Segundo, la existencia local de una segunda gran empresa que pueda absorber los principales residuos de la primera, después de su conversión a un estado aprovechable. Tercero, contar con otras industrias "satélites" especializadas y capaces de revalorizar el resto de los residuos de la primera como materias primas o bienes comercializables. Cuarto y principal, debe establecerse un mecanismo que asegure una cooperación a largo término, en el ámbito técnico, entre las empresas participantes. Quien asegura esta condición normalmente es la empresa exportadora, una organización de empresas, o bien una agencia pública.

3. COMO CERRAR EL CICLO DE LOS MATERIALES EN LA ARQUITECTURA

Los sistemas constructivos industrializados, por su propia naturaleza, presentan ventajas evidentes frente a la construcción tradicional (donde predomina la fábrica "in situ", la mano de obra intensiva y la junta húmeda) para cerrar el ciclo de los materiales.

La coordinación modular, la estandarización, la producción en serie y el control de proceso de fabricación de componentes o unidades completas favorecen la racionalización y la optimización del uso de los recursos. Esas características permiten otra considerable ventaja: la reducción, revalorización, y reutilización de los residuos. La industria posee los medios técnicos para reconvertir el material sobrante, o con fallos, en nuevas materias primas o componentes, condición importante para una primera estrategia valiosa: *la revalorización de residuos* (o su conversión en nuevas materias primas utilizables).

Dentro de lo que habitualmente se considera construcción industrializada conviven sistemas pesados (500-2000 kg/m², en los que el material predominante es el hormigón) y ligeros (alrededor de 150-500 Kg/m², basados en madera, plástico, o metales). Cada tipo determina un consumo de recursos materiales y energéticos muy diferentes. Los primeros implican, en principio⁸, mayores cantidades de materiales e importantes cargas fijas que redundan en una estructura de mayor dimensión, y por otra parte necesitan medios de transporte y montaje de tipo pesado. Los segundos, por su parte, requieren menores cantidades de materiales y por tanto trasladan cargas pequeñas a la estructura, y utilizan medios de transporte y montaje de tipo ligero. Así, los sistemas ligeros dan cabida a una segunda estrategia importante: *la desmaterialización* (o el aumento de la productividad de los recursos materiales). (Fig. 2)

Dentro de los sistemas industrializados ligeros existe un tipo de particular interés, que es el modular 3D, caracterizado por las dimensiones de la

normativa ISO para contenedores de transporte, y generalmente construido con materiales metálicos. Sus medidas son 2,44m (ancho interior), 2,60m (alto exterior), y entre 6,01-12,02m (largo). Con ellos se construyen edificios que, gracias a la combinación modular y a las juntas reversibles, pueden montarse y desmontarse un gran número de veces y cambiar de disposición o función, asegurando la utilización de los módulos más allá de una necesidad temporal o de una localización determinada, o bien la posibilidad de rehabilitarlos parcialmente. Se establece así la posibilidad de una tercera estrategia de valor: *la deconstrucción y reconstrucción* (en lugar de demolerse, el edificio puede desmontarse y volverse a montar sucesivamente, hasta agotar la vida útil de sus partes).

La estructura de un módulo 3D se compone, con ligeras variantes según el sistema, de dos forjados (suelo y techo) más cuatro columnas, formada por tubos o perfiles de acero. Sobre ésta se montan diferentes paneles modulares de suelo, cubierta, cerramiento, carpintería, aislamiento, y acabados interiores. La facilidad de montaje y desmontaje de los paneles, la posibilidad de cambiar los componentes, más un rediseño que permita su separación en materiales simples al finalizar su vida útil favorece una cuarta estrategia de interés: *la sustitución de materiales* impactantes, por otros reciclables y no contaminantes)⁹.

Un último elemento a considerar dentro de estos sistemas modulares, no relacionado con su parte constructiva, es que buena parte de su estrategia de comercialización se basa en el alquiler y no en la venta. De esta manera los edificios transitorios o permanentes construidos con módulos 3D pueden ser alquilados en lugar de comprados, haciéndose cargo la empresa proveedora del montaje, mantenimiento, y desmontaje de los mismos, para luego retornar las unidades a fábrica. Existe una buena cantidad de empresas que ofrece estos servicios en Europa (Algeco, Balat, Bauart, Erne, Interlink, Yves Cougnaud, etc.)

Las particularidades de comercialización hacen que tenga lugar una quinta y fundamental estrategia ambiental, que es la de las tres R: *reparación, reutilización, y reciclaje* los módulos regresan a fábrica y a que técnica y económicamente resulta viable su procesamiento).

3. PORQUÉ CONSTRUIR CON ACERO

La composición material de un módulo 3D como los que se comercializan en España (sistemas Algeco, Wiron, Alfe, etc) es aproximadamente la siguiente: Acero: 105,4Kg/m², Madera 17Kg/m², Poliuretano: 5,6Kg/m², Aluminio: 20Kg/2, Pinturas: 1,5/m², Cobre: 0,3 Kg/m². El acero representa las dos terce-

ras partes (en peso) de los materiales, y por ello se convierte en el principal objeto de estudio en este sistema constructivo.

Existen tres tipos de materiales desde la consideración del reciclaje: Un primer grupo está formado por los que económica y tecnológicamente son compatibles con la actual estructura de precios y regulaciones. Un segundo está integrado por aquellos que en el actual contexto económico no lo son, pero que técnicamente pueden reciclarse. El tercero está compuesto por aquellos en que el reciclaje no es posible ni económica, ni técnicamente. La mayoría de los metales estructurales están en la primera categoría, y el acero en particular, presenta algunas ventajas más sobre otros metales. (Fig. 3)

La fabricación de acero y su procesamiento en la construcción son tecnologías de suficiente difusión disponibilidad en todo el mundo, y pueden considerarse de alcance global. Esto quiere decir que, en principio, una determinada innovación tecnológica alcanzada en la construcción en acero podría tener repercusión en un ámbito geográfico muy grande. Su capacidad estructural permite obtener muy buenos resultados a partir de pequeñas cantidades de material, potenciadas mediante las técnicas de laminado, perfilado, plegado, etc.

El acero es uno de los materiales que más se recicla en el mundo (unas 350 millones de toneladas al año), habiendo comenzado este proceso hace unos 100 años. Se lo puede reciclar un gran número de veces, sin pérdidas de calidad La energía primaria y las emisiones de gases CO₂, SO_x y NO_x del acero producido a partir de minerales disminuye entre el 25 y el 30% a partir del cuarto ciclo de reciclaje. Los hornos de arco voltaico pueden utilizar virtualmente el 100% de chatarra para producir nuevo acero, proceso que resulta económicamente conveniente. Actualmente aproximadamente el 80% de la chatarra disponible se convierte en acero nuevo, y aún hay demanda para mucho más (el 50% de la producción industrial del mundo aún se realiza a partir de mineral) .

Los procesos de galvanizado y pintado no afectan las posibilidades de reciclaje, ya que en parte son eliminados en los gases de la fundición y en parte son separados al final del proceso como residuos sólidos. No ocurre lo mismo con otros metales, que una vez recubiertos no pueden ser reciclados.

El acero que puede recobrase y reciclarse de un edificio equivale a un 95% del total utilizado, condición que hace posible que sea alquilado por el período de duración del mismo, aún formando parte de la propia estructura. Al igual que los módulos 3D se alquilan, muchos componentes de construcción y hasta estructuras o completas de acero, se alquilan por el tiempo

en que serán utilizadas, en lugar de venderse. En algunos casos las piezas son diseñadas para ser montadas y desmontadas, pudiendo de esa manera poder ser reutilizadas. Un ejemplo de este tipo de edificios es el Hangar N° 2 del Aeropuerto de Cardington (3720 toneladas de acero), hoy relocalizado para el Building Research Establishment -BRE¹⁰.

4. EL CASO DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEL VALLÉS

En octubre de 2001, la Universidad Politécnica de Cataluña convocó a un concurso abierto para la ampliación de la Escuela de Arquitectura del Vallés, en el que fue presentada una propuesta basada en la misma idea que se expone en este trabajo, es decir, la utilización de módulos ligeros de 3D construidos en acero, como parte de una estrategia ambiental que se autoimpuso resolver la ampliación de la escuela sin aumentar su impacto ambiental¹¹.

Se propuso realizar la ampliación utilizando sistemas modulares que existen en el mercado actualmente, bajo la forma de alquiler en ciclos de 5 años, y estableciendo un acuerdo con la empresa proveedora (Ormo, S.A., hoy Algeco España) según el cual se le irían incorporando gradualmente mejoras ambientales que permitirían obtener cada vez una generación de módulos más sostenibles. Desde el punto de vista de los materiales, éstas consistían en la desmaterialización del módulo, la revalorización de residuos de fabricación, la sustitución de materiales contaminantes o no reciclables, la deconstrucción y separabilidad en elementos simples, y la tres R (reparación, reutilización, y reciclaje). Desde el punto de vista del uso se propuso la reducción de consumo utilizando aparatos de mayor eficiencia, la captación de energías naturales¹², la incorporación de acumuladores de energía térmica¹³, la protección de excesivas ganancias solares en verano la refrigeración por medio de aire naturalmente enfriado. De esta manera el sistema constructivo modular utilizado evolucionaría en cuanto a los recursos materiales cerrando su ciclo, y en cuanto a los recursos energéticos, alcanzando el máximo posible de autosuficiencia. (Fig. 4)

La propuesta fue galardonada por el jurado con una mención especial en reconocimiento a “su valor didáctico, fruto de un manifiesto esfuerzo por intentar establecer las bases de una arquitectura respetuosa con el medio ambiente”¹⁴. El sistema de alquiler fue objetado por la administración de la universidad (las bases del concurso no lo establecían expresamente, pero se interpretó que la construcción del nuevo edificio equivaldría a su adquisición).

5. CONCLUSIONES

- Solo la sostenibilidad “fuerte” permite alcanzar mejoras ambientales globales, porque puede revertir un proceso de degradación ambiental, superando las valoraciones fragmentarias o parciales del problema, típicas de la sostenibilidad “débil”.
- En lo que respecta investigación de alternativas constructivas para una arquitectura sostenible hay dos aspectos clave: cerrar el ciclo de los materiales, y utilizar energías renovables.
- Las características industriales y de comercialización de los sistemas modulares 3D ligeros en Europa resultan especialmente atractivas para formular una propuesta experimental que cierre en ciclo de los materiales.
- Dentro de esta línea de investigación y desarrollo el material de mayor importancia es el acero, porque su uso es intensivo y porque posee muy buenas condiciones para las estrategias de desmaterialización, valorización de residuos, y reutilización, rehabilitación, y reciclaje.
- Un desarrollo tecnológico que permita alcanzar mayores niveles de sostenibilidad en estos sistemas constructivos podría extenderse hacia otros, también basados en la utilización del acero y en la tecnología de juntas reversibles.



Fig. 1

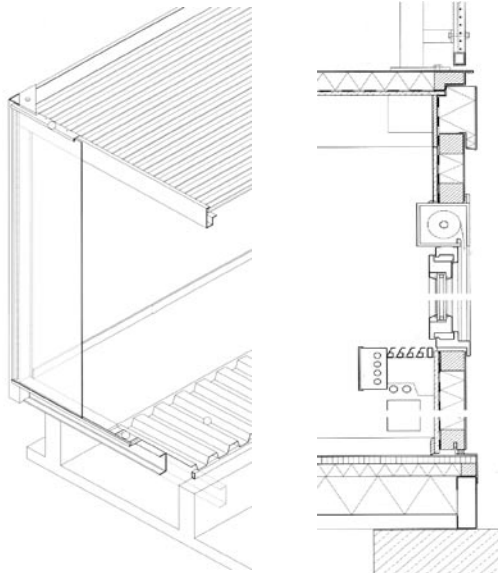


Fig. 2

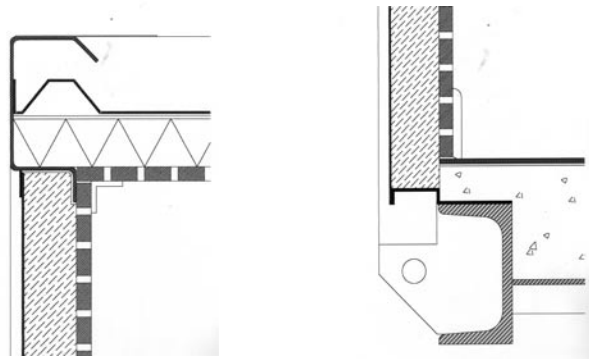


Fig. 3



Fig. 4

NOTAS

¹ Ray Anderson, *Mid Course Correction, Toward a Sustainable Enterprise*, The Peregrinzilla Press, Atlanta, Georgia, USA, 1999, p. 126

² J.M. Naredo y A. Valero (directores), *Desarrollo económico y deterioro ecológico*, Fundación Argentaria, Madrid, 1999, p. 64-68.

³ J.M. Naredo y A. Valero (directores), *Desarrollo económico y deterioro ecológico*, Fundación Argentaria, Madrid, 1999, p. 64-68.

⁴ Robert. U. Ayres, Leslie W. Ayres, *Accounting for resources*, Edward Elgar, Cheltenham, UK and Northampton, USA, 1998, p. 2-3.

⁵ En resumen, la energía es la mínima cantidad de energía útil que se necesita para formar un sistema a partir de sus elementos constitutivos cuando estos se hallan en un ambiente muerto. La exergía, recientemente, ha comenzado a ser utilizada como unidad de medida en el análisis medioambiental.

⁶ Interface ya dispone de biopolímeros (de origen natural y renovable) que además son 100% reciclables, con los que pueden fabricarse completamente nuevas moquetas. Algunas de sus fábricas ya funcionan mayormente con energía solar, y se plantean llegar al 100% de abastecimiento de energías renovables en los próximos años. Más información en <http://www.interfacesustainability.com/>

⁷ Robert. U. Ayres, Leslie W. *Industrial Ecology, Towards Closing the Materials Cycle*, Edward Elgar, Cheltenham, UK and NBrookfield, USA, 1996, p.278-282.

⁸ Para calcular las cantidades de materias primas empleadas en el proceso de fabricación y de materiales se debe considerar "la mochila ecológica" de cada uno de ellos y no solo el producto final. De su estudio puede resultar que un material requiera cientos o miles de veces su propio peso en minerales, residuos, etc.

⁹ Albert Sagrera y el autor de este trabajo han desarrollado una investigación sobre criterios de sustitución de materiales para la disminución del impacto ambiental. Centro de Iniciativas para la Edificación Sostenible, organismo financiado por la Generalitat de Cataluña. Barcelona, España, 1999. Información: gerardo.fabian.wadel@estudiant.upc.es

¹⁰ British Steel Construction Centre, *Environmental desings in steel*. On-line article available at www.britishsteel.com

¹¹ Elaborada por Albert Cuchí, Albert Sagrera, Gerardo Wadel arquitectos, Anna Pagés e Isaac López colaboradores. El programa de la ampliación preveía la construcción de unos 2000m², la mayoría de los cuales están destinados a espacios de investigación.

¹² Sobre el tema de la reducción del consumo y captación de energías alternativas existe un proyecto europeo de investigación y desarrollo denominado Demulog, actualmente en marcha, liderado por Electricité de France e integrado por Algeco, que consiste en la construcción y monitoreo de casas experimentales, construidas con sistemas modulares ligeros en acero.

¹³ Más información: British Steel Construction Centre, *Environmental desings in steel*. Guide to thermal capacity in buildings. On-line article available at www.britishsteel.com

¹⁴ Acta del jurado del Concurso de Ideas de Ordenación del Campus y Anteproyecto del Centro de Investigación, Transferencia de Tecnología y Vivero de Empresas de la Escuela de Arquitectura del Vallès. www.etsav.upc.es/conferencia/noucampus.htm. propuesta

LA CONSTRUCCIÓN CON TIERRA EN EL TÁCHIRA

Katia Carolina Simancas Yovane
Arquitecta. Venezuela

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos remotos la tierra ha sido un material muy utilizado en la construcción de las edificaciones más diversas. Esto puede comprobarse al revisar la historia de la humanidad, encontrándose numerosos ejemplos que van desde viviendas muy modestas hasta palacios muy ostentosos. Con la tierra se han elaborado no solamente superficies planas como pisos o paredes, sino también bóvedas y cúpulas que pueden ser observadas en edificaciones en sitios tan alejados unos de otros como Irán, España, Inglaterra, Suecia, Marruecos, Perú, México o Venezuela.

En la actualidad, la tierra es un material que se emplea en la construcción de viviendas de 1/3 de la población del mundo¹, a pesar de que en el siglo XX, en algunos países, como en Venezuela, fue prácticamente desplazada por el hormigón. En efecto, el incremento del uso del hormigón hizo que se dejaran de lado técnicas tradicionales como la tapia, el bahareque y el adobe. Sin embargo, desde hace algunos años, grupos de profesionales venezolanos se han dedicado a investigar el comportamiento de estos sistemas para incentivar su uso en la construcción en nuestro país, debido fundamentalmente a factores culturales, como las tradiciones del pueblo, o al interés por el rescate de técnicas tradicionales de construcción. Otros

autores, no obstante, sostienen que la tierra vuelve al escenario gracias a sus cualidades plásticas, de regulación térmica, bajo costo de producción y de consumo energético en su fabricación, es decir, a sus ventajas bioclimáticas.

LA VIVIENDA DE TIERRA EN EL TÁCHIRA

Según algunos investigadores, el uso de la tierra como material constructivo en Venezuela tiene su origen en la influencia de las civilizaciones Mayas que llegaron a nuestro país. Sin embargo, hay otros estudiosos que aseguran que la región andina estuvo más influenciada por las culturas Chibchas que llegaron por la Cordillera de Los Andes y que se mantuvieron en lo que hoy conocemos por estados Táchira, Mérida y Trujillo.

En la época anterior a la llegada de los españoles ya los indígenas buscaban refugio en cuevas o construían sus chozas de piedra y paja en las regiones frías, o de paja en las tierras más cálidas, las cuales fueron mejoradas a través del tiempo, en la medida que avanzaba su nivel cultural, desarrollaban nuevas herramientas de trabajo y mejoraban las técnicas constructivas.

Según Gómez Espinosa ², con la llegada de los españoles, los aborígenes aplicaron la técnica del bahareque para la construcción, pues los españoles les exigían viviendas rápidas, firmes y de materiales más duraderos. Pero, con los años, el uso de la tapia pisada y el adobe fue tomando mayor impulso y aún en el siglo XX se mantenían estos tipos de construcción. Algunas de las muestras más importantes de estas tendencias tecnológicas son el Capitolio, la Casa Amarilla, el Palacio Municipal en Caracas y, el Hospital Vargas y el Palacio de los Leones en el Táchira.

El uso de la tierra en la construcción se mantiene hasta el presente. No obstante, con la irrupción del concreto en 1911 y con la introducción de nuevas técnicas constructivas, tuvo lugar en el país un cambio tecnológico en el cual las técnicas del tapial y del barro pasaron a formar parte del ámbito rural y el concreto se convirtió en la máxima expresión de avance y progreso de las urbes.

Por otra parte, debemos señalar que la vivienda rural en el Táchira se ha caracterizado por el ordenamiento espacial, el crecimiento orgánico, la estabilidad estructural, el efecto de cobijo y de protección climática y la adecuación a las variaciones del marco geográfico. Pero con las variaciones que se han dado en la construcción tradicional se ha afectado no sólo el aspecto formal de las mismas, sino también los aspectos técnicos, introduciéndose, entre otros, elementos elaborados con materiales como el cemento, el zinc y el hierro. Como lo señala Gómez: *“La modernización de*

las viviendas del Táchira ha sido producto del acelerado progreso de cada población. No hay región del estado en la cual no se note la influencia de la nueva arquitectura” ³.

CONFIGURACIÓN ESPACIAL DE LA VIVIENDA TACHIRENSE

En el caso de la región andina venezolana, la distribución interna de las viviendas ha variado con el tiempo de modo que, hoy en día, dentro de las configuraciones espaciales se pueden identificar viviendas que poseen un patio central y otras que tienen uno o dos corredores delantero y/o posterior.

Es importante señalar que, a partir de 1920, con la llegada del automóvil a esta región, aparece un nuevo paradigma de progreso, que va a incidir directamente en la distribución y función de los espacios de la vivienda urbana de los Andes. Uno de los primeros elementos que es incorporado a estas viviendas es el garaje, que en algunos casos se ubica en una planta sótano a la cual se llega por una pronunciada rampa, mientras que en otros una habitación que da a la calle se transforma en garaje.

Asimismo, nuevos materiales constructivos, como vigas de hierro, malla metálica y concreto pobre, se introducen en el forjado de la planta superior, aunque en la cubierta se sigue utilizando la técnica de madera caña y tejas, que luego son remplazadas por láminas de zinc. También el concepto tradicional del patio central se modifica, pues aparecen los llamados patios de ventilación, que conforman los núcleos de organización de los diferentes recintos, separando claramente una zona pública, integrada por la sala y el comedor, de una zona privada, compuesta por las habitaciones y servicios. Además, se empiezan a utilizar cerramientos de madera y vidrio como limitante del comedor produciendo una nueva lectura del espacio interior.

En opinión de Ciro Caraballo, *“este violento proceso de transformación, en menos de tres décadas, de una estructura social de la vivienda reflejan claramente la transformación que la sociedad tachirensis está viviendo producto de las nuevas estructuras políticas del país y de las marcas referenciales y espaciales en franca ruptura con el modelo del siglo XIX”* ⁴.

Tanto la vivienda urbana como la rural tienden a ser de planta cuadrada o rectangular con un espacio central. En ambos casos, el orden espacial de cada una de las habitaciones está asociado a un sistema jerárquico que organiza los espacios de forma secuencial desde el ámbito de mayor privacidad a las de menor intimidad, es decir, desde las habitaciones-dormitorio hasta el patio interior. Siendo el corredor interior, la cocina y la sala los espacios intermedios.

En las viviendas de campo, la habitación principal representa el máximo nivel de intimidad. Generalmente, se trata de un dormitorio casi totalmente cerrado, con apenas una pequeña puerta de acceso y una ventana diminuta, casi siempre cerrada por un vidrio que se encuentra empotrado en la masa del muro perimetral, permitiendo sólo el paso de un haz de luz. En la mayor parte de los casos, esta habitación se comunica con el patio a través de otro espacio, que puede ser la sala u otra habitación.

La sala y las otras habitaciones se comunican directamente con el corredor, el cual, normalmente, es un espacio abierto al patio central protegido por un alero. Algunos utilizan los corredores para depositar las herramientas de trabajo, las semillas y la cosecha, y en la actualidad, en algunas de estas casas, los corredores han sido cerrados con superficies de vidrio.

El patio interior está generalmente bordeado de corredores perimetrales. Se trata de un espacio protegido, tanto por los muros perimetrales como por la morfología de las cubiertas, de los efectos indeseados del viento frío de montaña. Este patio permite contar con un lugar abierto y protegido que garantiza el asoleamiento, con un sitio seguro para que los niños jueguen y, en el caso de las haciendas cafetaleras, con un área donde poner a secar el grano.

Anteriormente, la cocina constituía un espacio vital de la casa, ya que se trataba del lugar más caliente, puesto que el hogar se mantenía encendido todo el tiempo para garantizar la producción constante de calor. Esta característica hacía que en los puntos más fríos de la región la cocina fuera el sitio preferido para el intercambio y las relaciones familiares. Cabe decir que, en los últimos años, en la mayoría de estas cocinas, el fogón de leña ha sido substituido por las cocinas de gas, aproximándose al concepto urbano de este espacio.

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

Es importante señalar que el Táchira, constituye una zona de constantes movimientos telúricos y, por lo tanto, en la construcción con tierra se han adoptado diferentes medidas para otorgar a las viviendas una mayor capacidad resistente, sobretodo a nivel de la estructura del techo. Los muros exteriores carecen de un esqueleto resistente que pueda absorber los esfuerzos dinámicos, pues generalmente se trata de muros de tapia, adobe o piedra que trabajan como elementos portantes. Es con la triangulación de los elementos de la cubierta, con los cambios de dirección y la existencias de varias pendientes (aguas), así como con la utilización de componentes de arriostramiento y trabazón, que se otorga cierta estabilidad estructural a

estas edificaciones.

La antigua cubierta de paja y madera de la vivienda indígena ha sido substituida por el techo artesonado de madera y teja, formado por sus componentes tradicionales: estribo, pendolón, pares, correas y tirante. Normalmente, se utilizan las tejas de arcilla apoyadas sobre armazones de madera y caña, aunque hoy en día muchas de estas cubiertas de teja han sido substituidas por láminas de zinc. Las cubiertas con fuerte inclinación son utilizadas para poder construir el llamado “soberao”, que no es más que una plataforma bajo el techo apoyada sobre los tirantes, el cual era utilizado por los indígenas para dormir y actualmente se utiliza como depósito o desván. Vale decir que esta pendiente está determinada por la altura de una persona de pie en la parte central.

Una de las prácticas más utilizadas en la construcción de los techos es la realización de unos cortes oblicuos en la parte superior de las tapias para lograr un mejor ajuste de las correas. Esto evita que los esfuerzos horizontales desplacen algunos elementos que puedan desarticular el conjunto. Febres Cordero ⁵ hace referencia a los nudillos o tirantes que triangulan y rigidizan el sistema de amarrar las “aguas” o “faldones” obstaculizando la transmisión directa del componente horizontal de las cargas del techo sobre los muros de apoyo.

Asimismo, suele utilizarse un elemento llamado cinta, el cual consiste en una viga de madera que atraviesa la mitad de un faldón y que sostiene cada una de las correas. Se asegura que esta técnica en cubiertas de caña o en cubiertas muy anchas resiste mejor las oscilaciones de la tierra. Se puede afirmar que un alto porcentaje de las viviendas de la región responden a este tipo de implantación, pero no se puede asegurar si es producto de un conocimiento conciente o un factor de tradición.

Hay que agregar que, además de las prácticas anteriores, en las viviendas de la zona andina venezolana suelen observarse amarres con cuerdas, cueros o bejucos, y no el uso de clavos en las juntas de los elementos de la estructura de los techos. Se cree que esto mejora el comportamiento sísmico de las edificaciones por sus características de flexibilidad.

COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO DE LAS VIVIENDAS ANDINAS

En primer lugar, hay que señalar que el páramo andino se caracteriza por tener una topografía accidentada, lo que incide en la gran variedad de tipos climáticos que podemos encontrar. Influyen aspectos como la inclinación y orientación de la pendiente, o la dirección del viento, esto sin mencionar otra serie de factores climáticos como por ejemplo la vegetación y las

modificaciones del entorno. De modo general, se puede observar que “en los lugares de pendiente hay tendencia a la acumulación de masas de aire frío en la cumbre y en la base, razón por la cual la ubicación en las áreas medias es la preferida por el campesino andino para la localización de la vivienda”⁶. Del mismo modo ocurre en la relación entre la ubicación de la vivienda y la incidencia solar, aunque en este caso la ubicación preferida es la de las zonas más expuestas a la radiación.

En función de lo anterior y de acuerdo a los resultados de diversas investigaciones sobre la vivienda andina, se ha llegado a determinar que el control microclimático de las mismas viene dado principalmente por dos recursos: el control de las corrientes de aire y el incremento de la temperatura radiante promedio.

1. El Control de las Corrientes de Aire

En la construcción de estas viviendas se ha tenido en cuenta su ubicación en función del viento, ubicándose frecuentemente en las áreas menos expuestas. Normalmente, el viento tiende a ir del fondo de los valles a la parte superior durante el día y de las partes altas de la montaña hacia el valle en la noche. Algunos de los recursos utilizados por los habitantes de estas regiones para protegerse de estas corrientes de aire son los siguientes:

- a. Ubicación de la vivienda en puntos donde por la misma topografía pueda proteger la edificación del viento.
- b. Utilización de barreras vegetales
- c. Orientación del volumen total de la casa según como se pueda controlar positivamente el flujo de aire.
- d. Uso de la cubierta y su forma aerodinámica.

De todos los recursos señalados, el empleo de las cubiertas en la vivienda andina es uno de los de mayor importancia, ya que éstas no solamente protegen a quienes la habitan de los factores climáticos, sino que además protegen los muros, los cuales por ser construidos con tierra no cocida deben ser protegidos de los efectos destructivos de la humedad y de la lluvia. Efectos que pueden afectar gravemente su estructura y vida útil. Es por esto que las pendientes del techo y la extensión del alero sobre los cerramientos se realizan en función de garantizar la protección ambiental de los muros perimetrales de la vivienda andina.

Las pendientes más acentuadas se pueden generalmente observar en las techumbres que cubren solamente las áreas interiores, las que son atenuadas en los aleros y techos de corredores. La reducción de la pendiente de las cubiertas de los corredores y aleros permite generar una zona de calma

alrededor de la vivienda, la que resulta ser de vital importancia porque la protege de las corrientes ascendentes del aire diurno procedente de los valles y de las corrientes frías de las zonas altas durante la noche.

Asimismo, el patio interior juega un papel relevante en la climatización. De hecho, tradicionalmente, se le ha concebido como un espacio que permite el enfriamiento de las viviendas localizadas en zonas cálidas. Pero, en este punto geográfico, el patio es concebido como un colector de luz y de energía solar, ya que las paredes perimetrales no poseen aberturas que den paso a las corrientes de aire en el patio generándose una especie de burbuja de aire caliente que no puede ser fácilmente sustituida y que ayuda al calentamiento de las habitaciones.

2. Incremento de la temperatura radiante promedio

Debido a la pequeña cantidad de calor que es absorbida por la atmósfera y a la fuerte radiación solar que es recibida en las zonas altas del trópico, producto de los factores atmosféricos y la latitud, el campesino, a efectos de control térmico, utiliza tanto las cualidades de los materiales que posee para absorber la mayor cantidad de energía posible como las características de la configuración espacial de sus viviendas para mantener unas temperaturas adecuadas en su interior.

El patio interior, como ya se ha mencionado, se convierte en un ente fundamental. Generalmente es adoquinado con piedras, las que por su elevada capacidad calorífica son capaces de captar y transmitir una importante cantidad de calor a la masa de tierra que se encuentra bajo las mismas y que en las horas más frías de la tarde es irradiada por la tierra hacia el exterior. La mayor parte de estas casas se construye sobre una base de piedra, aunque en algunos casos se pueden encontrar viviendas o pequeños depósitos de herramientas, semillas, etc, similares a los hórreos, donde la vivienda está levantada del suelo y apoyada sobre unos elementos de madera.

Los muros son otro punto importante en el control térmico de la vivienda andina. En este caso parece tomarse en cuenta la capacidad calorífica de la tierra y la relación con el volumen o espesor de las paredes. Es por ello que a mayor altura encontramos con más frecuencia viviendas con muros de tapial de tierra cruda, con espesores mínimos de 60cm, que son capaces de absorber, acumular y llevar el calor a los espacios interiores. No obstante, es de destacar que en la mayoría de las construcciones esto se hace sin tener total conciencia de la importancia térmica de los materiales y las técnicas.

Otro elemento que es observado en algunas casas del páramo es la presencia de grandes rocas o una gran roca que es incluida en la masa mural. Esta roca es calentada por radiación solar a lo largo del día y en la noche despiden el calor hacia el interior, contribuyendo además con una reducción en la construcción del muro perimetral. Asimismo, hay que señalar que en algunas áreas de la zona andina es frecuente el uso de piedras para rellenar el bahareque o para la construcción de edificaciones donde las piedras por sí solas conforman los muros portantes. Tal es el caso de la Capilla Grande, de Juan Félix Sánchez, en el Estado Mérida.

También es posible reconocer que el uso de las cubiertas poco inclinadas en esta región, como lo indica Luengo, “afrota mejor los rayos solares, sobretodo en las horas críticas de la tarde cuando los rayos del sol son debilitados por la nubosidad y las temperaturas tienden a ser más bajas, absorbiendo mayor cantidad de calor y transmitiéndolo al interior de la vivienda”⁷.

Otra característica importante de este tipo de viviendas es la presencia de pocas ventanas, las que además, por lo general, no superan el 0,5% de la superficie total de las paredes exteriores. La hipótesis más común para explicar este hecho es que con ello se trataría de evitar que el calor del interior de la vivienda, generado antes por el fuego permanente del hogar que siempre estaba encendido o por el calor biológico de numerosos usuarios de las habitaciones, se escapara al exterior. Igualmente, se pueden observar puertas de reducido tamaño, generalmente de 1,5 de altura, y angostas, de 0,6m de ancho, las que suelen usarse para interconectar dos o más habitaciones sin necesidad de salir al corredor, dando acceso directo de la habitación de los padres a la sala, por ejemplo.

3. Experiencias recientes de la Arquitectura de tierra en el Táchira

Como se ha mencionado anteriormente, debido a la utilización de nuevos sistemas y materiales constructivos y a los cambios generados en la vivienda andina como producto de la evolución propia de la sociedad, la construcción con tierra fue prácticamente abandonada en toda la región. Sin embargo, a partir de los años 80, e incluso algunos afirman que desde 1972, cuando se realiza el Primer Coloquio Internacional en Conservación de la Arquitectura de Tierra en Yazd (Irán), se despierta el interés por el rescate de las técnicas tradicionales en la construcción a escala nacional, lo que va a incidir directamente en la región occidental del país.

En efecto, a partir de esa década, podemos apreciar cómo en investigadores y profesionales de la arquitectura de esta región se genera una serie de inquietudes en tres ámbitos distintos de la arquitectura de tierra: su

importancia como patrimonio cultural, las posibles innovaciones tecnológicas y el impacto ambiental.

Uno de los esfuerzos que se ha venido desarrollando con más fuerza es el rescate de las técnicas de los sistemas tradicionales, planteándose en muchos casos algunas posibles innovaciones constructivas que permitirían un mejor comportamiento de estas estructuras ante posibles eventos sísmicos. Cabe destacar el papel de las principales casas de estudio de la región como la Universidad de Los Andes (Mérida) y la Universidad Experimental del Táchira (Táchira), pues en ellas es donde han tenido lugar numerosas investigaciones y trabajos de grado en esta área de estudio. Igualmente, se han llevado a cabo algunos proyectos con la ayuda de entes del gobierno o de comunidades interesadas en adquirir viviendas de bajo costo, pero de calidad.

Algunas investigaciones y experimentos se han orientado a la búsqueda de mejoras en los sistemas de producción de “bloques de suelo-cemento” o de “adobes compactados estabilizados”, que son una mezcla de arcilla y cemento elaboradas con una máquina artesanal. Lo que se busca en estos trabajos es mejorar la versión artesanal de la máquina estacionaria de bloques, permitiendo la producción de dos o cuatro bloques a un mismo tiempo; algunos incluso le han incorporado vibrocompactación a las mezclas, una plataforma de rodillos para la salida de los bloques y una infinidad de moldes. Ciertas máquinas han alcanzado una producción de 2000 bloques diarios con una cuadrilla de 4 personas. Además, vale destacar que la construcción de este tipo de máquinas suele ser sencilla, lo que permite que herreros locales la puedan copiar y fabricar incrementando su difusión.

Por su parte, organismos gubernamentales a nivel estatal, como FUNDATACHIRA, vienen ejecutando una serie de desarrollos habitacionales donde las viviendas se construyen con adobes, adobes compactados estabilizados o bloques de suelo-cemento, como por ejemplo las urbanizaciones “Villa de Educador” y “Bella Vista” con 20 y 31 unidades habitacionales, respectivamente. Tanto en la zona de montañas como en las partes bajas de la región andina no solamente se han venido desarrollando viviendas de interés social con este tipo de material, sino que además se han llevado a cabo proyectos de viviendas particulares o para niveles económicos más elevados como es el caso de las casas ubicadas en conjuntos habitacionales de Peribeca, el Mirador y de San Rafael donde se han construido casas con este material tanto por una cuestión de costos como porque los arquitectos y profesionales que han intervenido en estos proyectos confían en las propiedades estructurales y térmicas de este material.

Como hemos visto la construcción con tierra en esta región, así como en otras del interior de Venezuela, tiene una importancia muy espacial; no solamente por representar parte de nuestro patrimonio cultural, sino por las ventajas constructivas y bioclimáticas de este material. Por otra parte, debemos señalar que algunas viviendas y edificaciones construidas con tierra, que pueden considerarse como patrimonio cultural, vienen sufriendo un acelerado proceso de deterioro y destrucción. En algunos casos, a estas edificaciones no se les da mantenimiento y se abandonan por completo a la espera de que el tiempo y los factores ambientales progresivamente las destruyan hasta llegar al punto donde la única solución es su derribamiento y posterior venta del terreno para la construcción de nuevas edificaciones donde se pueda rentabilizar el suelo.



Fig. 1: Vivienda andina prehispánica. Fuente: GASPARINI, Graziano y MARGOLIES, Luise. Arquitectura Popular de Venezuela. Caracas: Armitano Editor. 1986



Fig. 2: Bahareque. Fuente: GASPARINI, Graziano y MARGOLIES, Luise. Arquitectura Popular de Venezuela. Caracas: Armitano Editor.1986. Pág. 150



Fig. 3: Tapia. Fuente: GASPARINI, Graziano y MARGOLIES, Luise. Arquitectura Popular de Venezuela. Caracas: Armitano Editor.1986. Pág. 123



Fig. 4: Adobes. Fuente: GASPARINI, Graziano y MARGOLIES, Luise. Arquitectura Popular de Venezuela. Caracas: Armitano Editor.1986. Pág. 1033

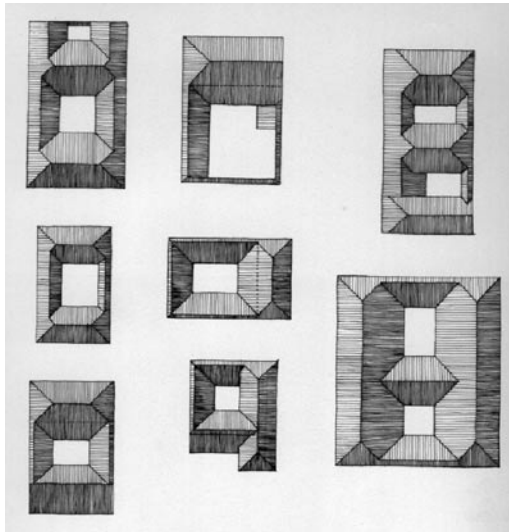


Fig. 5: Tipos de cubiertas. Fuente: GASPARINI, Graziano y MARGOLIES, Luise. Arquitectura Popular de Venezuela. Caracas: Armitano Editor. 1986 Pág. 212

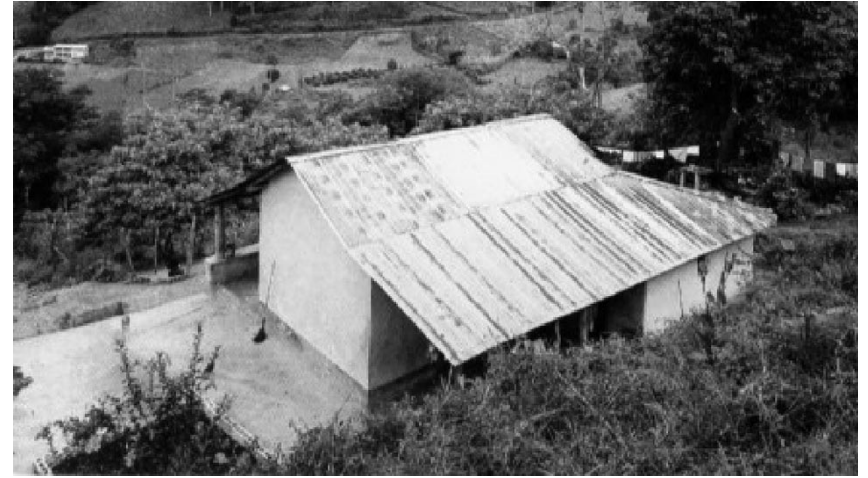


Fig. 6: Vivienda andina con cubierta de zinc

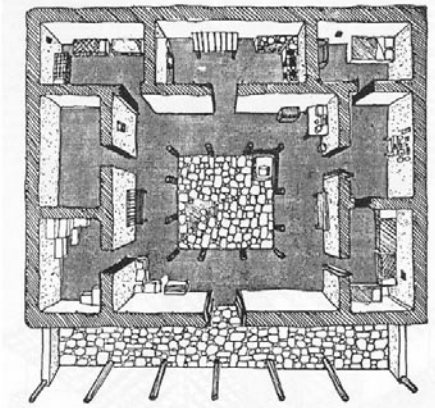


Fig. 7: Isometría de este tipo de casa tachirense. Fuente: LUENGO F, Gerardo. Arquitectura Altoandina: El orden espacial. En: Boletín Antropológico. ULA - Mérida, Enero-Agosto, 1985, N° 8. Pág. 8

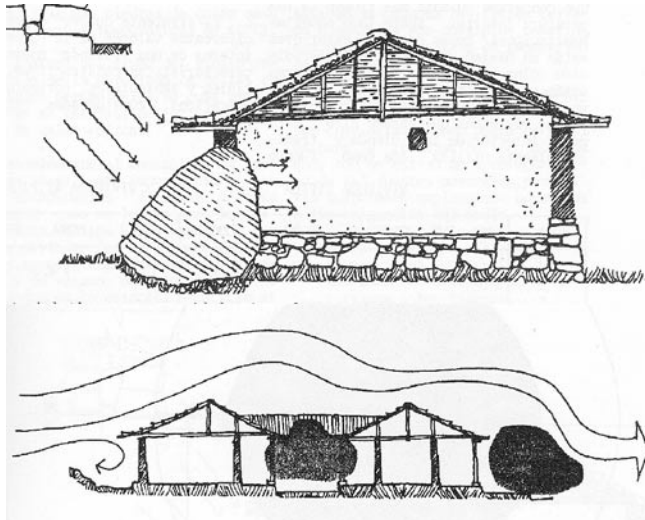


Fig. 8: Comportamiento Térmico. Fuente: LUENGO F., Gerardo. Arquitectura Altoandina: El orden espacial. En: Boletín Antropológico. ULA - Mérida, Enero-Agosto, 1985, N°8. Pág. 21



Fig. 9: Ejemplo de casa tachirenses con bases de piedra. Vivienda rural realizada normalmente por el Estado.

NOTAS

¹ GUIGOU, Carlos. La tierra como material de construcción. Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias. Canarias, España, 2002.

² GÓMEZ E., Antonio. Panorama del Táchira. Ediciones y Publicaciones de Antonio Gómez Espinosa, Maracaibo, Venezuela, 1982.

³ GÓMEZ E., Antonio. Panorama del Táchira. Maracaibo, Venezuela: Ediciones y Publicaciones de Antonio Gómez Espinosa. 1.982.

⁴ CARABALLO, Ciro. Arquitectura de Venezuela 1.900-1.935. Trabajo de investigación. 1.983-1.984.

⁵ En: LUENGO, Gerardo. Arquitectura Altoandina: el orden espacial. En: Boletín antropológico. N° 8. Mérida, Venezuela, enero-agosto, 1985.

⁶ LUENGO, Gerardo. Arquitectura Altoandina: el orden espacial. En: Boletín antropológico. N° 8. Mérida, Venezuela, enero-agosto, 1985. Pág. 18-19.

⁷ LUENGO, Gerardo. Arquitectura Altoandina: el orden espacial. En: Boletín antropológico. N° 8. Mérida, Venezuela, enero-agosto, 1985. Pág. 20

BIBLIOGRAFÍA

CARABALLO, Ciro. Arquitectura de Venezuela 1900-1935. (Trabajo de investigación). UCV, Caracas, 1983-1984

GASPARINI, Graziano y MARGOLIES, Luise. Arquitectura Popular de Venezuela. Armitano Editor. Caracas, 1986

GÓMEZ E., Antonio. Panorama del Táchira. Ediciones y Publicaciones de Antonio Gómez Espinosa, Maracaibo, Venezuela, 1982.

GUIGOU, Carlos. La tierra como material de construcción. Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, Canarias, España, 2002.

LUENGO, Gerardo. Arquitectura Altoandina: el orden espacial. En: Boletín antropológico. N° 8. ULA-Mérida, Venezuela, enero-agosto, 1985.

www.arq.luz.ve/eventos/vivienda97/practica.htm

EL NACIMIENTO DE UN NUEVO MODELO DE HABITACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO 1925-1950: IMPLANTACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOS PRIMEROS EDIFICIOS DE APARTAMENTOS

Alejandro Pérez-Duarte Fernández
Arquitecto. México

Hacia 1920, la Ciudad de México inicia un periodo de crecimiento constante, pasando violentamente de ser una pequeña ciudad, a una extensa metrópolis a inicios de 1950. En apenas treinta años, el número de habitantes aumentó enormemente de cuatrocientos mil habitantes a casi cuatro millones de habitantes. La mancha urbana se extendió en todas direcciones, en una expansión sin precedentes desde siglos atrás (fig.1). Los precios de inmuebles habitacionales y viviendas de viviendas iniciaron un periodo de crecimiento sostenido que condujo a repetidas crisis durante estos años¹.

Paralelamente, se inicia el proceso de formación de un nuevo modelo habitacional de viviendas colectivas. La novedad no consiste sino por falta de tradición tipológica para la pequeña burguesía. Se trata de uno de los pocos “género *sin historia*” existentes en materia de vivienda “*cuya concepción arquitectónica rompe con la tradicional manera de convivir entre vecinos*”, la cual “*en un principio debió de parecer ajeno a las costumbres de los mexicanos*”². Así pues, los valores de la cultura de la casa se transforman, desaparecen antiguas normas y surgen nuevos preceptos para habitar, reflejándose en la implantación y disposición de las piezas internas. El crecimiento de la ciudad se reflejó también a pequeña escala, en la célula habitacional.

El escrito a continuación se fundamenta en la observación e interpretación de una colección de alrededor de ochenta proyectos de edificios de alquiler principalmente, compuesta por los archivos personales de dos arquitectos con una amplia producción arquitectónica durante estas fechas: Carlos Obregón Santacilia y Francisco J. Serrano. Se unen también a la colección proyectos de edificios publicados en la revista *Arquitectura/México* (1938), una de las publicaciones especializadas con mayor continuidad e impacto en estas fechas. Dentro de estos se detectan implantaciones, disposiciones y distribuciones repetitivas, síntomas de las líneas de esfuerzos realizados en la búsqueda de distribuciones adecuadas a los nuevos modelos.

El escrito se divide en dos partes. En la primera, se observa la estructura interna de las casas unifamiliares, que son paradigma para la distribución interna de las células de apartamentos. Subsisten dos esquemas fundamentales: el modelo heredado de la casa “de alcayata”, y un procedente de la casa compacta norteamericana de “hall central”. En la segunda, se observa la implantación de los edificios dentro del solar, que son esencialmente dos: de calle interna, con un esquema tendiente a la horizontal, y el de los modelos verticales, tendientes al modelo de torre.

I. ANTECEDENTES: DOS TIPOLOGÍAS DISTRIBUTIVAS

Se detectan dos formas básicas de estructurar la distribución en los modelos apartamentos, que copian, en mayor o menor medida, la de las casas unifamiliares. Uno de ellos es el modelo de casa “de alcayata”, que se sustenta por un acomodo lineal de las piezas a lo largo de una galería. El segundo de estos es la introducción americana de la casa compacta, que consiste en un “hall central” alrededor del cual se distribuyen las piezas. Este último demostró una mayor eficiencia al lograr reducir superficies y comenzó a ser altamente popular. De hecho, hacia finales de la década de los treinta, es raro encontrar una distribución “de alcayata”.

a) El modelo heredado de la casa “de alcayata”

Ya desde antes de siglo XX, se había asistido a una transformación de la tipología heredada debido a la escasez de superficie habitable dentro de la Ciudad. La reproducción del modelo de patio central –típico colonial–, rodeado de galerías fue cada vez más difícil en solares que tendían a estrechar su frente al mismo tiempo que a disminuir de tamaño. El modelo de casa de patio se fragmentó así en dos partes, conservando una disposición similar de piezas. De hecho, se tiene registro desde antes de operaciones

inmobiliarias llamadas “par de casas”, que consistía en una edificación casi idéntica a la de patio central, pero escindida en dos unidades rentables distintas por un muro que partía el patio por la mitad.

Derivado de dicho modelo se extendió³ una disposición alargada en forma de “L” o “C”, también llamada “casa de alcayata” (fig.2). El acomodo interno continuó con la tradicional tripartición por zonas, en diferentes “grandes secciones o subsecciones” según se describen en una publicación de la época: “la recepción en una doble crujía de fachada (piezas y gran corredor); la habitación en una de las crujías perpendiculares a la fachada y en el fondo del patio, paralela a la misma fachada el servicio”⁴.

La configuración de este esquema está tipificado por una construcción adherida a uno muro medianero como se muestra en la figura (fig 3). En el interior, la condición simbólica de la pieza de la sala queda demostrada por su localización sobre la calle pública, que es casi una invariante, tenida como la parte más valorada y valorizante del solar. Opuesto con respecto el frente, sobre el fondo del solar se colocan las piezas sucias o “no habitables”, el baño –cuando estaba desprovisto de red de saneamiento– y cocina. La posición del comedor, fijada en el fondo del solar y ligado a la cocina, adquiere una condición indeterminada, separado de la sala y muy próximo a la “zona sucia”.

Pero quizá, el punto principal de la distribución son las circulaciones entre las piezas de “recámaras” o dormitorios, que constituyeron un paradigma y una de las últimas disposiciones que sobreviven al modelo heredado. Colocados en la crujía perpendicular a la fachada, los dormitorios se componen en línea continua con un doble sistema de circulación : por un lado en filtración, disponiendo de una enfilada interna, por otro de canalización con un pasillo abierto, sobre el cual ventilaban los dormitorios, herencia de la galería del patio central.

Los primeros ejemplos de viviendas superpuestas –una suerte de protopartamentos– hicieron aparición bajo modelos decantados de la casa “de alcayata”. En ellas la distribución es prácticamente la misma, excepto por la inserción de un espacio para escalera hacia el frente de la calle, la cual conduce a la vivienda superior⁵.

Una de las operaciones de mayor magnitud en la Ciudad de 1913, denominada el “Buen Tono”, se había construido en un esquema compacto, pero la relación entre sus piezas conservaba las de la casa “de alcayata”, con un patio lateral, sobre el cual se disponía un pasillo abierto que llevaba a las habitaciones, que a la vez estaban conectas entre si por filtración. (fig.4)

b) La presencia de la casa de “hall central”

Si anteriormente, cuando surgió el modelo de casa “de alcayata”, se puede hablar de una fragmentación del modelo heredado, en donde los mismos valores y zonificaciones continúan operando en la distribución, hacia los veintes se inicia un progresivo camino hacia la desaparición de las tipologías heredadas, y se inicia un rompimiento con las estructuras básicas del pasado. La inoperatividad del modelo heredado “de alcayata”, tales como el compromiso con la privacidad, dan pie al declive.

Se populariza así una estructura distributiva nueva, algunas veces llamada de “hall central”. Y quizá una de los condicionantes más claros que favorecieron su popularización, fue el cambio de la configuración de los solares. Dentro de las nuevas zonas sobre las que se extiende la ciudad, adquieren distintas dimensiones y proporciones. Una de las zonas que estuvo en plena expansión durante los treinta, cuyos lotes disponían de frentes muy pequeños –7 x 14 m de fondo⁶– fue donde se ensayó “*un hábitat al modo americano*” que “*abandona completamente el esquema con patio y construcción lateral (de alcayata)*” asumiendo “*una nueva estrategia... la cochera... se incorporó a la vivienda... los roperos y las cómodas que fueron sustituidos por guardarropas (closets)*”⁷.

El sentimiento del rompimiento con modelos heredados era al parecer, la impresión general de la época, según se describe en una publicación contemporánea:

*“...el valor total de los terrenos aumentó... se inició la etapa del lote pequeño... lote de cien a ciento cincuenta metros que estuviera al alcance de la gente modesta... Concomitantemente se desarrolló la casa pequeña en la cual se pensó ya en todas las comodidades como garage, cuartos de baño, clósets y demás invocaciones de una ciudad civilizada. Se levantaron residencias en lotes de seis metros por quince metros, y a la vez la pequeñez le atribuía un aspecto de mayor intimidad, los techos se hicieron mas bajos, las puertas mas pequeñas...”*⁸

En un cambio repentino, la implantación de las casas unifamiliares empezaron a desplazarse del alineamiento hacia el fondo, insertando un volumen de aire en la zona antiguamente reservada para las piezas nobles, rompiendo con una de las invariantes de la tradición. Quizá el cambio de la imagen urbana no fue tan importante como en el interior.

Contrapuesto con el esquema lineal de la tradición “de alcayata”, los registros documentales de casas unifamiliares apuntan a la aparición de una implantación de cuerpo compacto en la mitad del solar, adosado algunas

veces a un muro medianero, abriendo ventanas en todo su perímetro. Las primeras apariciones de este esquema incitó a una disposición inusual de piezas, según se comentan en una publicación:

*“La peculiaridad de este proyecto que nos empeñamos en hacer notar, es que el arquitecto se empeña por centrar la casa en el lote, dejando una buena parte del jardín hacia el frente y lo bastante atrás para los servicios naturales de la casa. Frecuentemente se procede en forma inversa, acercando hasta el alineamiento de la calle las fachadas...”*⁹

La proveniencia de dicho esquema, identificado algunas veces como la implantación “moderna” de la vivienda, remite hacia un modelo no ligado a la tradición de la Ciudad ni de México, sino proveniente del extranjero. Ya en las publicaciones mismas de la época se identificaba la implantación con jardín frontal con la “casa americana”. Dentro de éste, el espacio tiende a ceñirse a un perímetro compacto articulado por una pieza central: el “hall”.

Dentro de la documentación observada, el nombramiento de un espacio bajo esta nominación parece no hacer referencia a su geometría ni a su localización, sino solamente a su condición de zona distribuidora, adquiriendo regularmente la forma de un pasillo. Su aparición dentro de los planos implica frecuentemente una configuración edificatoria compacta implantada al centro del solar. En palabras de Francisco J. Serrano:

*“...se empezaron a hacer casas con distribución central, con el hall reuniendo a las piezas... Es funcionalismo, pero propiamente es efecto de nuestra arquitectura internacional, efecto de los americanos... en México se vio que era muy favorable para hacer las casas más económicas, quitar el comedor de la intemperie y poner la casa central (sic) y hacer la iluminación por todos lados”*¹⁰.

La presencia de modelo de “casa americana” inició una ruptura con esquemas tradicionales, introduciendo nuevas posibilidades con zonificaciones poco comunes hasta los veintes. Frente a la casa “de alcayata” las piezas perdieron su valor relativo en la distribución interna. Los avances tecnológicos en redes de saneamiento jugaron un papel decisivo, permitiendo el acercamiento de las antiguas “piezas sucias” –cocina y baño– al resto de la vivienda.

II. Esquemas de implantación sobre el solar de edificios de apartamentos

La distribución interna de las células de apartamentos se fundamentan esencialmente en las dos tipologías descritas “de alcayata” o de “hall central”, las cuales se superponen o yuxtaponen en los primeros modelos de apartamentos. Una de las implantaciones más frecuentes la de calle interna, que puede ser considerada como una primera etapa.

a) Las calles internas

Los esquemas de implantación a lo largo de calle interna se fundamentan en una introducción de los valores de la vía pública al interior del solar, creando un espacio semi-público de conexión con el exterior. La presencia de un espacio colectivo con valores equiparables a los del alineamiento, suscita una reorganización de los valores del solar.

Jerarquía horizontal sobre el solar

Confirmado en las publicaciones de la época, se observa una identificación de la parte posterior de los solares como una parte de deshechos, de suciedad, que debe estar oculta detrás:

(la casas)... han dado como resultado un fondo excesivo, es el de una construcción cuya fachada se encuentra en el alineamiento a la calle, dejando un gran trozo de jardín en el fondo que mas tarde acaba por convertirse en un patio de servicio... el sitio donde van los deshechos de la casa... rotos, inservibles...”¹¹

En operaciones de conjuntos de viviendas, la valoración de solar se realiza en forma similar. Cuando la operación aloja viviendas de categorías desiguales, las de mayor jerarquía quedan situadas sobre el alineamiento, mientras que en la parte posterior se deja para las de menor categoría. La vivienda del alineamiento se ve favorecida por el hecho de poder disponer de un acceso independiente desde la vía pública, sin necesidad de utilizar la calle interna. Asimismo, es sólo la vivienda del alineamiento la que dispone de plaza de garage. (fig. 5)

La valoración positiva de una franja situada sobre el alineamiento se refleja no sólo en la jerarquía sino también en la intensidad de ocupación. Hacia la vía pública las viviendas se superponen frecuentemente en hasta cuatro o cinco niveles, mientras que en la parte posterior la ocupación baja a uno o dos niveles, en algunos casos con viviendas yuxtapuestas. Así pues, se observa en las operaciones de calle interna, casi invariablemente una construcción más alta al frente. Los cuerpos construidos adoptan así, una configuración dividida en dos secciones, una de un pequeño edificio hacia

el exterior y la parte posterior con casas unifamiliares en hilera, conectando siempre una calle interna.

Los casos más claros con estas implantaciones se muestran en las llamadas “casas de productos”, regidas primordialmente por las leyes de mercado inmobiliario: “las que se precisa construir en plazo perentorio, en condiciones de poder satisfacer las necesidades de una familia, con los requisitos indispensables de higiene y bienestar: se impone, por lo tanto, el que la construcción sea barata, así como el buen aprovechamiento del terreno”¹².

La diferencia de categorías de viviendas da origen a un seccionamiento del solar con un funcionamiento independiente: las viviendas de apartamentos disponen frecuentemente de un acceso desde la calle pública y nunca desde el interior del solar, mientras que los habitantes del fondo del solar utilizan las redes de calles. Se divide a los habitantes en dos grupos correspondientes a dos categorías sociales cuidadosamente separados física y socialmente. La disposición esta destinada a evitar cruces y “fricciones” entre las redes de circulación correspondientes a distintas categorías sociales.

b) Viviendas verticales

Hacia finales de los treinta se hacen cada vez más frecuentes pequeños edificios de alrededor de cuatro o cinco niveles. En el interior de los apartamentos, se detectan nuevos distintos que operan en la disposición de las partes.

Con la adopción de modelos habitacionales verticales de varios niveles, se observó una jerarquización vertical esta vez, situando a los apartamentos de mayor categoría en la parte inferior, quedando los restantes superiores para los de menor valor. Aunque en términos generales el ascensor tiende a invertir esta jerarquización –apareciendo el modelo de “penthouse”–, se observan también algunas disposiciones atávicas que parecen indicar que el efecto no fue inmediato.

Jerarquización vertical dentro del inmueble

Dentro de los pequeños edificios de habitación vertical, de entre cuatro y cinco niveles, se muestra una localización cada vez más frecuente del servicio –dormitorio de servicio y lavado de ropa– en el último nivel superior del inmueble, explotando la superficie de las azoteas, y consiguiendo simplificar la distribución del apartamento. La distribución tripartita se hace cada vez menos común y en cambio se favorece una distribución fundamentalmente bipolar. El apartamento adquiere así una configuración de grupos opuestos público / privado.

Así pues, se realiza una jerarquización vertical del inmueble. En las partes superiores se esconden los espacios de servicio –equivalentes a la parte posterior del solar, en el esquema de “de alcayata”. Al no disponer de ascensor, los niveles superiores son ocupados por los apartamentos de menor categoría, muchas veces de un solo dormitorio o un solo “living room” equipado con cama retráctil. El primer nivel reservado a los apartamentos de mayor categoría desarrollándose en amplias superficies, en una disposición semejante a la planta noble.

Dicha disposición se muestra casi como un paradigma: incluso en los primeros edificios con ascensor, la jerarquía es idéntica, con los apartamentos de menor categoría en el último nivel superior.

En los cuarenta parece haber una iniciarse una tendencia opuesta en donde la jerarquiza se ve invertida debido a la valoración positiva de las vistas. El último nivel superior se alojan los apartamentos de mayor jerarquía, con modelos de dos niveles, llamados “penthouse”. Asimismo, sobre los terrados se reservan espacios de terrazas o “roof garden” de uso exclusivo para los apartamentos superiores, los cuales se conectan con una escalera propia. Debido a esto su detecta una tendencia a despejar el terrado, provocando una nueva emigración del servicio hacia el nivel inferior y en la parte posterior del solar –o en otros casos, anexándolos a los apartamentos, siempre conservando una red de circulación *ex profeso*. Aparece así una tendencia de jerarquización vertical contraria, que a la vez constituyó un paradigma, observable paradójicamente también en los edificios sin ascensor. El “penthouse” aparece así en edificios sin ascensor, hasta en un tercer nivel (Fig. 6).

Revaloración de las zonas del solar

La introducción de las nuevas tecnologías, significó uno de los factores decisivos en los cambios de la zonificación. La progresiva desaparición de la “zona sucia” dentro del solar comenzó con un repliegue del baño hacia las piezas habitables, permitida por la desaparición de los olores con el sifón y adecuada red de saneamiento. Posteriormente, con la introducción de equipos para la cocción de alimentos con gas, desaparecieron los humos del brasero, permitiendo su localización al centro de la vivienda e incluso, en algunos casos adherida en el alineamiento, que si bien no es frecuente, representa una inversión absoluta de la distribución del modelo heredado “de alcayata”.

Por otro lado se observa un cambio paralelo del estatus la pieza de la sala que rompe también, aunque de forma más sutil, con las invariantes de la casa “de alcayata”. Sugerida ya en cierto modo por un cambio en la

nominación, la “sala” es sustituida frecuentemente en los planos por “living room”. Al parecer, su papel dentro de la distribución deja de ser el de una pieza puramente de ostentación, adquiriendo ahora un aire de informalidad. Su localización en el alineamiento, la zona de máximo valor, deja de ser su posición obligada, pudiendo insertarse hacia el centro de la vivienda con mayor intimidad.

De hecho, dentro de la cultura americana, el nombre “living” aparece identificado con la casa compacta, “*bija de la economía, y necesaria en los apartamentos de presupuesto limitado*”, siendo de naturaleza más íntima “*dedicada al uso común, llega a estar al alcance para las tareas personales, un lugar de encuentro casual, dentro de una concepción informal*”¹³. Así, el cambio de connotación de la sala permite su localización en otras partes de la vivienda, y no solo en el alineamiento. En la figura (Fig. 7), se muestra una sala que se interioriza, alejándose del alineamiento, y la cocina no solo no está oculta, sino que está incluso expuesta en fachada, anunciado su presencia detrás de pequeñas perforaciones de ventanas.

Otros operadores para la disposición

Paralelo al cambio del estatuto de cocina y sala, se proponen formas distintas de partición de la superficie. Tradicionalmente dividida en tres zonas representación / familia / servicio, el apartamento opera bajo agrupaciones de orden más técnico y práctico, síntoma de modernidad¹⁴. Se asiste a una racionalización del espacio doméstico, en el que las piezas se insertan en una posición no sólo fijada por su codificación social, sino también a partir de criterios de orientación solar, agrupamiento de piezas húmedas, o en algunos casos aislamiento acústico. Las nuevas preocupaciones, conducen a los arquitectos a tomar en cuenta la orientación de las piezas, y a colocar por ejemplo, los dormitorios sobre el alineamiento en una calle con buena exposición. Las consideraciones sociales en la distribución nunca desaparecen, pero dejan de tomar el papel preponderante.

En términos generales, el desarrollo del apartamento se dirige sobre una línea para lograr la máxima racionalización del espacio. Así, las actividades antes adscritas a una sola pieza, se fusionan en ambientes unificados y destacados, en una lucha por disminuir la compartimentación. Los usos cambiantes a lo largo del día son facilitados por la presencia de dispositivos especiales tales como las camas retráctiles, que convertían una estancia inesperadamente en dormitorio, o el comedor tipo *pullman* –compuesto por una mesa fija adosada a un muro rodeada de una banca continua, ajustada dentro de un pequeño rincón, como en los trenes–, que permitía desarrollar la actividad de comer en un mínimo de superficie.

Ayudado por el desarrollo de la iconografía del apartamento, por otro lado, en un extraño efecto de coordinación, se impulsó una idea de la vivienda compacta pero confortable, resultado al final un *existenz minimum* deseable en una forma particular, y no sólo inevitable¹⁵.

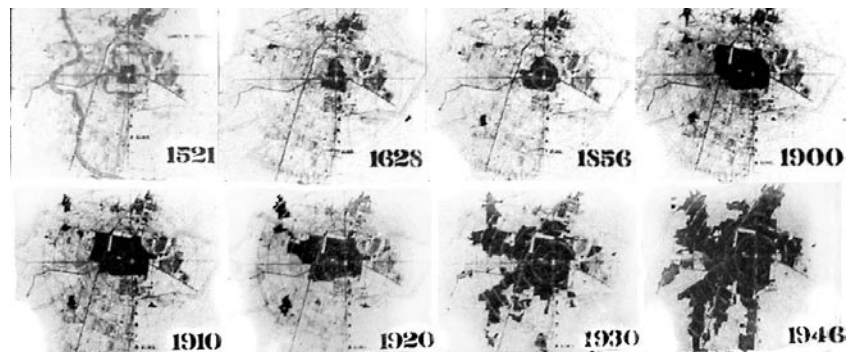


Fig. 1: Evolución de la mancha urbana de la Ciudad de México desde 1521 a 1946. La expansión de los últimos cincuenta años fue muy superior a la del pasado.

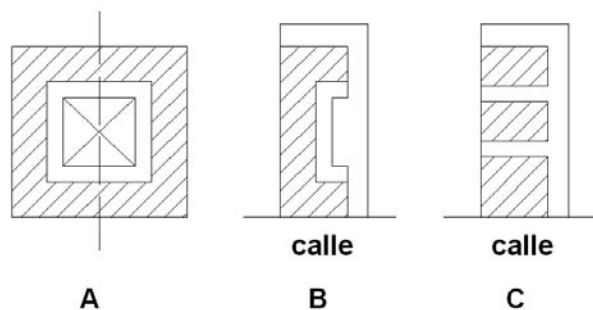


Fig. 2: Tres etapas en el recorrido hacia la vivienda colectiva. El modelo heredado de casa colonial, con patio central (A), es escindido en dos, dando origen así al modelo de casa unifamiliar "de alcayata" (B), todavía de un solo nivel. Finalmente, con el desarrollo de la casa compacta "de hall central", aparecen tres o incluso más viviendas, colocadas a lo largo de una calle interna (C).

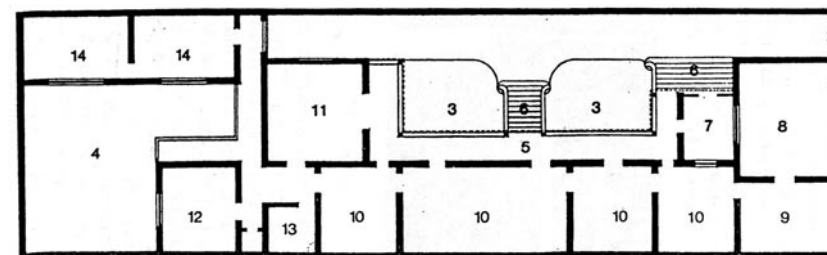


Fig. 3: Casa típica "de alcayata", inicio se siglo XX. 2) calle, 3) patio central, 4) patio servicio, 5) corredor abierto, 6) escaleras, 7) recibidor, 8) sala, 9) despacho, 10) dormitorios, 11) comedor, 12) cocina, 13) baño, 14) habitaciones de servicio. Fuente: Martín Hernández, Vicente. *Arquitectura doméstica de la Ciudad de México*. UNAM, México 1981. Pág. 125.

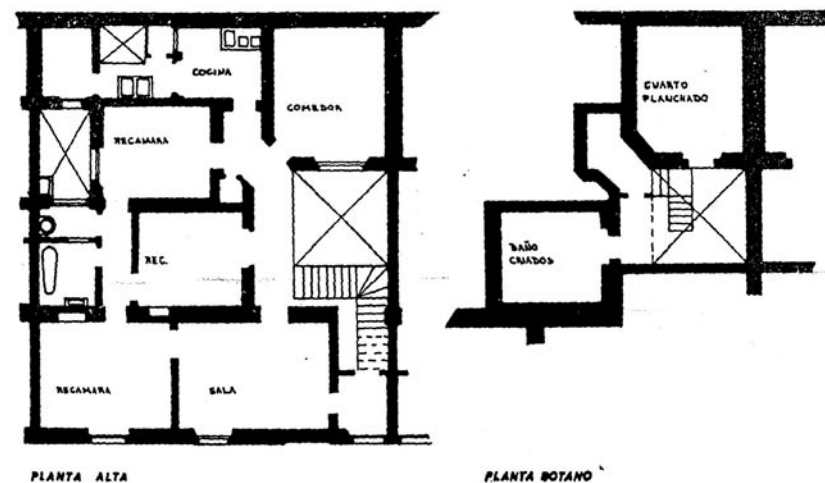


Fig. 4: Viviendas superpuestas "El buen Tono" (1913), una de las operaciones de mayor envergadura hasta finales de los años veintes con 180 viviendas.

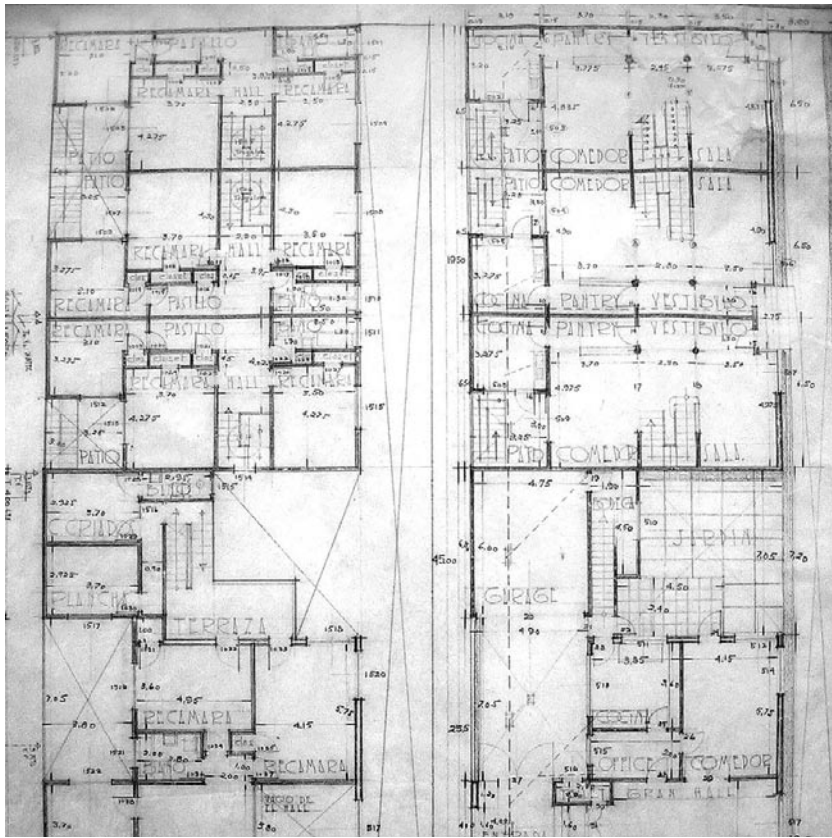


Fig. 5: Operación de calle interna. La valoración positiva de la franja situada sobre el alineamiento se observa por la posición privilegiada de una casa de mayor superficie y programa, que adquiere las ventajas de un acceso individualizado y espacio de garage.

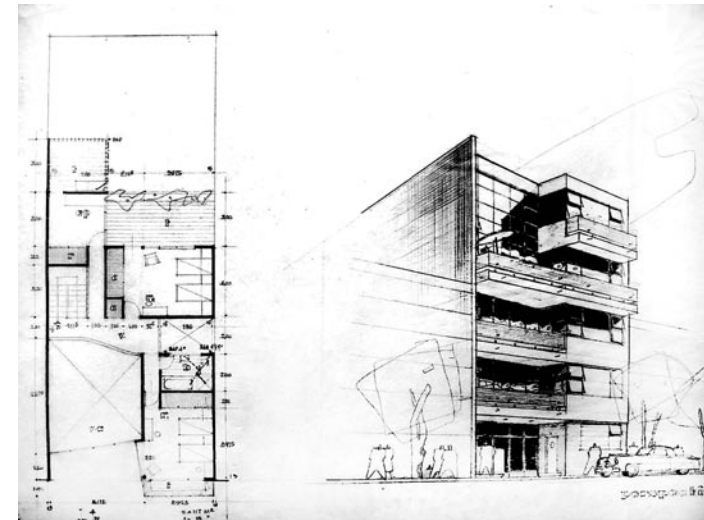


Fig. 6: Edificio de cuatro niveles sin ascensor de 1954, Obregón Santacilia. La valoración positiva de los últimos niveles se observa por la inserción de un modelo de "penthouse" en los últimos niveles, aun sin disponer de ascensor.



Fig. 7 y 8: Edificio "Guadalupe" (1939-42), Francisco J. Serrano. Edificio de 3 niveles. La cocina se adhiere al alineamiento, y la sala se retraza hacia el centro geométrico del solar.

NOTAS

¹ Tales como la huelga de inquilinos de 1922 para abstenerse de pagar los altos alquileres, en protesta por sus altos montos, o la de 1942, que terminó con la promulgación de la ley de congelamiento de alquileres. Comparativamente con otras ciudades, en “1919 el Departamento de Trabajo elaboró un estudio comparativo de los alquileres urbanos, tomándose datos de los Estados Unidos, algunos países europeos y México, se comparó la relación entre el salario y la parte de este que se canalizaba al pago de la renta. Los resultados pusieron en claro que los *alquileres en México absorbían una mayor proporción del salario que en cualquier parte del mundo*”. Méndez Rodríguez, Alejandro. *El debate inquilinario en la Ciudad de México durante el siglo XX*. Porrúa/UNAM, México, 2001. Pág. 25.

² Vargas Salguero, Ramón. *Historia de la arquitectura y el urbanismo mexicanos*. FCE, México, 1998. Tomo II. Pág. 364.

³ Véase Franklin Unkind, Raquel. *La casa porfirinana*. México, 1994. (tesis de maestría por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, sin publicar), donde se muestran repetidos esquemas con dicha forma, identificados como “casa sola”.

⁴ “La casa poblana es uno de los modelos típicos de las habitaciones de la época virreinal”, *Excélsior*, 23 marzo 1924.

⁵ Véase algunos ejemplos en Martín Hernández, Vicente. *Arquitectura doméstica de la Ciudad de México*. UNAM, México 1981. Pág. 131.

⁶ La “colonia Hipódromo Condesa”, fundada en 1926. Cruz González Franco, Lourdes. *Francisco J. Serrano: ingeniero civil y arquitecto*. UNAM-Arq / UNAM-Ing., México, 1998. Pág. 19.

La ciudad se extendía bajo operaciones inmobiliarias llamadas “colonias”, donde un extenso terreno rústico se urbanizaba y fraccionaba solares tipo.

La ciudad se extendía bajo operaciones inmobiliarias llamadas “colonias” consistentes en la urbanización de un extenso terreno rústico en lotes tipo

⁷ Anda, Enrique X. de. *La arquitectura de la revolución mexicana, corrientes y estilos en la década de los veinte*. Instituto de Investigaciones Estéticas-UNAM, México 1990. 109-100 pp. La descripción se refiere a las casas unifamiliares de Juan Segura, realizadas en esta zona.

⁸ “Proceso de mentalidad de nuestro público en materia de construcciones y fraccionamientos”, *Excélsior*, 30 agosto 1925.

⁹ “El problema de la distribución en lotes pequeños”, *Excélsior*, 16 octubre 1925. El subrayado es nuestro.

¹⁰ *Construcción Mexicana*, No 265, “Entrevista con el ingeniero civil y arquitecto Francisco J. Serrano”, p39-40.

¹¹ “Los patios interiores de las casas”, *Excélsior*, 27 diciembre 1925.

¹² “El alza en el precio de las habitaciones”, *Excélsior*, 5 abril 1924.

¹³ “The Modern Movement in Continental Decoration, iv. The Living Room”, *Architectural Review*, septiembre 1926.

¹⁴ Incluso, Charlotte Perriand propuso en 1950 una partición del espacio doméstico fundamentado en razones materiales: higiene / acomodo (*rangement*) /

mantenimiento, siendo primordial de todo el conseguir un “vacío del espacio”. “L’art d’habiter”, *Techniques et Architecture*, no 9 y 10, 1950. Pág. 33. Dicho fenómeno es observable en el gesto de sustituir en los planos algunas veces los nombres de piezas, por el de la actividad: estar o descanso –en vez de sala o salón–, cocinar, dormir, etc.

¹⁵ Según Robert Stern, “los principios modernos de la abstracción y minimalismo han servido para legitimar el apartamento mediocre comercial como habitación de lujo para una sociedad que acepta que ‘menos es más’”, en “With Rhetoric: The New York Apartment House”, *VZA*, MIT Press/University of Pennsylvania, Massachusetts, 1980. Pág. 104.

EL CRECIMIENTO URBANO Y LA CONFORMACIÓN DE LA PERIFERIA **Análisis de la estructura de la periferia de Guadalajara, México**

María Elena de la Torre Escoto
Arquitecta. México

INTRODUCCIÓN

La ciudad del tercer mundo y las causas del crecimiento acelerado.

Históricamente, la mayoría de las ciudades latinoamericanas fueron creadas para la explotación de recursos de la región con su respectiva división socio-espacial. En la época postcolonial la ciudad continuó colonizada por actividades comerciales en manos de la burguesía local y extranjera. Desde entonces, surge un subsector de la población urbana sin un trabajo remunerado, su pobreza los excluye de los servicios básicos: vivienda, educación, salud. Esto genera el sistema económico informal.

En la época actual la expansión del capitalismo genera un fuerte proceso de urbanización. Este sistema apoya el crecimiento de las grandes ciudades generando a su vez fuertes desequilibrios regionales. Con el neocolonialismo y la nueva división internacional del trabajo en las ciudades del tercer mundo se localizan empresas transnacionales por la existencia de mano de obra barata, debido a la migración rural-urbana y la existencia del sector informal de la economía urbana. Los avances tecnológicos para un sector reducido de la población aumentan la segregación socio-espacial. Las grandes ciudades reciben fuertes inversiones para crear la infraestructura para

la nueva economía de la cual sólo participa un sector reducido de la población, mientras que el resto permanece al margen. La creciente industrialización se representa también en un crecimiento demográfico acelerado, con su respectiva demanda de infraestructura urbana. Ante esta fuerte demanda de servicios básicos como suelo urbano y vivienda, la mayoría de los gobiernos han sido incapaces de responder adecuadamente o carecen de voluntad política para hacerlo.

La predominancia urbana en el tercer mundo es un fenómeno reciente, se da a partir de las últimas tres o cuatro décadas. A diferencia de los países desarrollados, este fenómeno ocurre con grandes déficits económicos y políticos, sumado a un alto índice demográfico. Estos factores hacen que el crecimiento acelerado de la población se traduzca en graves problemas en la estructura y funcionamiento urbano.

La relación entre la predominancia urbana y el desarrollo económico está inconclusa. Las grandes ciudades actúan como parásitos para la región en que se ubican. El alto costo de su infraestructura y servicios requiere de la concentración de la inversión pública, lo que reduce las perspectivas de crecimiento en otras regiones. Esto a su vez genera la migración masiva de las áreas rurales hacia los conglomerados urbanos.

El proceso de urbanización en las diferentes ciudades es también el resultado de una compleja interacción entre factores de escala global y escala local a nivel económico, político, social, tecnológico. Sin embargo, se puede leer de manera más o menos generalizada el impacto de la economía global sobre el entorno construido.

La ciudad latinoamericana vive procesos comunes en cuanto a su participación en la economía global. La influencia ejercida por la globalización lleva a la reestructuración de su economía afectando directamente los procesos de producción del espacio urbano. La reducción de los gastos públicos en infraestructuras y servicios urbanos se refleja en el entorno construido de las ciudades. La disminución y la irregularidad de las inversiones genera degradación urbana, especialmente en aquellos sectores que no interesan al capital privado. Por otro lado la privatización de los servicios públicos conduce a que el mercado sea el mecanismo principal en la asignación de recursos (pg.24, Piñón J. 2001).

Hoy más que nunca son indispensables las políticas urbanas orientadas hacia una mayor accesibilidad de la ciudad para la gran mayoría. Las políticas sociales deben recuperar el terreno perdido por lo que se requiere de una participación más comprometida de distintos actores para velar por los intereses públicos. Sin embargo, cuando las políticas nacionales están orientadas al mercado y no al beneficio de la mayoría de la población es impor-

tante buscar opciones que contrarresten este efecto. Una de estas opciones puede ser la reestructuración de la forma urbana. La periferia de la ciudad es el entorno quizá más complejo por la aparición de nuevos patrones y el proceso acelerado e ilegal de su ocupación, y la vez el territorio donde habita precariamente la mayoría de la población. ¿Qué tipo de ciudad se puede construir en este entorno que presente mayores beneficios y calidad para la ciudad en su conjunto?

1. LAS CAUSAS DEL CRECIMIENTO ACELERADO

Para entender la dinámica del crecimiento urbano de la ciudad de Guadalajara se describe la interacción entre diversos factores como son el proceso de industrialización, los desequilibrios regionales que genera, el mercado del suelo, y el déficit de vivienda para la gran mayoría. Estos factores son relevantes para describir las causas del crecimiento de esta ciudad y entender la forma específica que genera una urbanización marcada por la explotación económica y débiles políticas urbanas.

1.1. Proceso de industrialización

La concentración demográfica y económica en Guadalajara ha sido posible por la aplicación de una política que propicia la instalación de numerosos establecimientos industriales. El sector industrial y comercial han sido incisivos para el proceso de urbanización de Guadalajara. Desde sus orígenes, Guadalajara ha desempeñado el papel de centro distribuidor de la región del centro occidente del país.

En el periodo 1960-1970 fue la ciudad que registró el más rápido crecimiento industrial de todo el país. Sin embargo las políticas de industrialización no han estado en coordinación con la urbanización, ni el desarrollo social. La política industrial se orienta a la mayor productividad económica, que tampoco ha demostrado ser tan efectiva ya que sigue un modelo dependiente, controlado por el poder central, afectado por crisis externas.

A partir de que el proyecto nacional de desarrollo opta por la industrialización a través de la sustitución de importaciones, se aceleran los fenómenos demográficos y de expansión territorial de la ciudad, acentuando la dinámica urbana y la dependencia científica y económica. La estrategia para llevar a cabo ese modelo de desarrollo económico se basa en el nivel urbano dentro de criterios de máxima rentabilidad y la explotación exhaustiva. No existió un plan completo y explícito de industrialización nacional.

El aumento de la demanda de alojamiento popular y residencial en Guadalajara impulsa la industria de la construcción y la actividad inmo-

liaria. La política de industrialización se basó en la exención de impuestos a todo el capital que se invirtiera en Guadalajara para la creación de oportunidades de trabajo.

Los diferentes planes a lo largo de la década de los 70 y 80 han dado un fuerte impulso a la industria y se asignan usos de suelo con este fin. Han habido también intentos de una distribución regional más equilibrada que sólo han quedado en intenciones y no en políticas operativas.

Para el comienzo de la década de los 80 la política de apoyo a la gran industria mostró sus insuficiencias. Los desequilibrios regionales y disparidades sectoriales planteaban problemas de carácter estructural que impedían el crecimiento de la producción y la satisfacción de las necesidades básicas de la gran mayoría.

Por su relación con el territorio, la estructura de la industria asentada en la ZMG mostraba: poca integración con las demás regiones del estado, un intenso aprovechamiento de la infraestructura urbana existente que apenas ha tomado en cuenta a los habitantes en general y al resto de los sectores económicos. Una alta concentración de recursos con respecto al resto del estado.

Declarada la crisis de los años 80, se acentuó el desarrollo desigual y simultáneo por lo que los gobiernos estatal y nacional tratan de reducir sus efectos a través de la intrascendente elaboración de macro planes donde la industrialización y la urbanización van de la mano. Se realizó un diagnóstico de la realidad a ordenar y se plantearon estrategias inconexas.

Las políticas de la industrialización no han sido exitosas, ya que la ciudad se había convertido en una aglomeración riesgosa socialmente y ya no tan productiva económicamente, dado que el proceso global había entrado en una fuerte crisis. En aras de ganancia y rentabilidad se busca la desconcentración, el control y la limitación del crecimiento urbano de Guadalajara y sobre todo la reducción y redistribución de su población en otras poblaciones del territorio.

En los últimos 10 años ha habido en Jalisco y particularmente en la ZMG una retracción en las industrias de la construcción y manufacturera, y una concentración en otras ramas que ha repercutido en la reducción de empleo alrededor del 16%. Ha habido un proceso de terciarización de la economía y un aumento extensivo de la mancha urbana de la ZMG, en condiciones de gran deficiencia de servicios y equipamientos colectivos.

Guadalajara sigue siendo el corazón económico de Jalisco ocupando el tercer lugar en cuanto a las 500 empresas más importantes de México. La concentración económica, particularmente en el sector industrial y de servicios, demográfica y de infraestructura urbana muestra que Guadalajara,

significa un gran desequilibrio en la distribución de la riqueza, que no ha sido superado por leyes ni planes. (García Rojas 2002, pág. 128.)

En los últimos 10 años se ha sufrido la reestructuración del capitalismo en una dirección neoliberal, en esta línea Guadalajara ha participado en un proceso de diferenciación de la desindustrialización y ha sido sede de nuevas empresas maquiladoras. Entre 1983 y 1993 se intenta nueva política de industrialización para Jalisco, invitado a los capitales extranjeros a instalar maquiladoras en otras ciudades jaliscienses (Ciudad Guzmán, Lagos de Moreno, Tepatlán, Ocotlán).

En cuanto a la estructura regional entre los tres estados: Colima, Jalisco y Michoacán suman 10 millones de habitantes, polarizados en torno a la Zona Metropolitana de Guadalajara, con un conjunto importante de ciudades medias. En esta región hay una alta tasa de emigración hacia el sur de Estados Unidos. Esto tiene repercusiones en cuanto al mercado del suelo, ya que gran parte de las remesas de dinero son destinadas a adquisición de predios urbanos. (Fausto Brito 1998, pág. 46)

La política de industrialización de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) buscó la modernización del aparato productivo y la reducción de la inflación a niveles internacionales cercanos al 5% anual. Estas medidas lograron que el PIB de la ZMG ocupara el tercer lugar del total nacional, lo que contribuyó a que Guadalajara siguiera creciendo en tamaño, mucho más que las ciudades medias de la región.

En síntesis, en el proceso de industrialización de la ciudad, a pesar de las políticas regionales y de una distribución más equitativa del sector productivo en el territorio, las medidas que se han tomado solo han servido para fortalecer cada vez más el proceso de concentración industrial, demográfico y económico en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

1.2. Sistema de Planeamiento

El sistema de planeamiento en Guadalajara está marcado por tres periodos generales.

El primero comienza en los años 40. Se constituye un esquema mixto para la gestión urbana con autonomía respecto al poder central que se encarga de la ejecución de la mayoría de las obras de la primera mitad del siglo XX sin un plan regulador solamente siguiendo la disponibilidad de suelo y la extensión de la ciudad. La urbanización de la ciudad se llevaba a cabo por un Consejo de Colaboración Municipal.

Se desarrollan también los sistemas de plusvalías, destinados a la captación de los plusvalores generados por el incremento del suelo urbanizado a que daban lugar las grandes obras de infraestructura. Se seguía un esquema

que permitía en gran parte la urbanización progresiva, favoreciendo la accesibilidad de las familias de recursos medios y bajos al suelo y a la vivienda en la medida que permitían sus recursos salariales. Este sistema fue bastante efectivo y para la década de los 70 la mitad de la mancha urbana existente se había urbanizado conforme a estos sistemas de colaboración y el 80% de la estructura vial metropolitana se había gestado a partir de los sistemas de plusvalía. (Fausto Brito 1998, pg. 44)

El segundo periodo surge a partir de la década de los 70 con el Sistema de Planeación Nacional. Comienza la etapa de planeación subordinada a las políticas federales que generan una serie de leyes y planes derivados en cascada: estatales, regionales, municipales, locales.

Esto es resultado del cambio substancial en las condiciones nacionales y locales. Hay un giro en la economía nacional, del llamado milagro mexicano de los años 50 y 60 pasamos a una sucesión de crisis cíclicas, sexenales, seguidas por devaluaciones, deterioro salarial, desempleo, e incrementos en el monto de la deuda externa. Comienza un proceso de urbanización más acelerada que lleva a la aparición de un nuevo fenómeno, cualitativamente distinto: la *metropolización*. En estos momentos una cuarta parte de la población Mexicana vive en las grandes metrópolis que exigen sistemas de gestión pública diferentes de las que se aplicaban en las ciudades.

El Sistema de Planeación Nacional reduce el grado de participación del poder local en la planeación del desarrollo de las ciudades jaliscienses. El poder central aumenta y las autoridades locales se convierten en delegados del centro y disminuye su influencia sobre la región. La práctica de la planeación depende de la negociación política para disponer del presupuesto federal. El discurso que predomina desde la Federación globaliza la problemática de todas las ciudades del país bajo los mismos criterios, establece como solución la descentralización del territorio con respecto a las ciudades principales.

En esta etapa comienza la elaboración de planes y proyectos globales-nacionales. Como una medida de fortalecimiento de la estructura de gobierno federal surge la *Ley General de Asentamientos Humanos*.

En 1976 se plantea la planificación como salida al problema de los asentamientos humanos de las grandes ciudades. México entra en este proceso como consecuencia de las consideraciones de la política mundial surgidas en las reuniones Hábitat 1976-1996. A partir de esta etapa se apuesta todo a una política de planes creyendo que son recetarios para el bienestar.²

En Guadalajara, los planes no acompañados de instrumentos o herramientas de carácter económico, administrativo, financiero o de participación, conducen a la negación de lo que están postulando. Esto se representa

en la experiencia práctica de muchos de los proyectos y actuaciones en la ciudad como la ocupación indiscriminada de reservas ecológicas poco después que los planes las clasifican como tales.

El tercer periodo se caracteriza por las políticas neoliberales con la reducción del gasto público y la predominancia de las políticas de mercado. Esto ha intensificado la segregación socio-espacial a través de privatizar áreas de la ciudad por un lado y por otro la intensificación de la degradación urbana en aquellos sectores que no interesan al capital privado.

Por otra parte la política neoliberal ha producido en las últimas décadas un desempleo masivo en la mayoría de las ciudades. El nuevo capital financiero predominante no va dirigido a las actividades productivas. Las políticas neoliberales en México se representan en las medidas económicas de privatización de los servicios públicos y de la esfera económica estatal, en la reducción del gasto estatal destinado a programas de asistencia social, en la apertura de inversiones de capital foráneo y del mercado externo, la desregulación de leyes laborales, reducción del valor de la fuerza de trabajo que se representa en la reducción del valor adquisitivo, que repercute directamente en la imposibilidad de los trabajadores para acceder a la vivienda o suelo urbano. La dinámica económica de la industria de la construcción no está en función de las necesidades sociales o colectivas de la gran mayoría de la población sin acumulación del capital. (Fausto Brito 1998, pg. 46)

Este nuevo fenómeno tiene su impacto en el proceso de liberalización del Ejido y sus efectos en la producción del suelo, los cambios de uso del territorio urbano, formas de apropiación del suelo, la especulación inmobiliaria, la constitución del mercado inmobiliario formal e informal, la precariedad de la vivienda urbana, la dinámica del sector industrial de la construcción, la monopolización de las empresas constructoras.

Las nuevas transformaciones demandan el diseño de nuevas herramientas y nuevas políticas sociales y urbanas. Por otro lado en la política económica nacional predomina una contradicción fundamental que hace que los objetivos económico-políticos sean poco compatibles con los objetivos político-sociales. Esta se orienta a incentivar la industria de la construcción, expandir la capacidad productiva, generar empleos, reducir subsidios.

1.3. Políticas de suelo urbano

El sistema Nacional económico y el de planeación afectan las políticas de suelo urbano orientadas a un mayor beneficio económico más que a políticas sociales. Por otro lado la disponibilidad de suelo urbano ha condicionado la dirección del crecimiento urbano y es también la base del mercado inmobiliario. En América Latina la principal fuente de desarrollo económi-

co ha sido la explotación de la tierra lo que genera el mercado inmobiliario y el acaparamiento de la propiedad del suelo.

La forma en que la política neoliberal ha afectado las políticas de suelo urbano es a través de privatizar el Ejido, la versión nacional de la propiedad social de la tierra. Este sistema de propiedad intervenido por el Estado fue establecido en la Ley de Reforma Agraria de 1915. En sus orígenes se trataba de un reparto de tierras para fines agrarios. La propiedad de la tierra pertenece al Estado quien la entrega en usufructo a los campesinos, esta se pasaba de generación en generación sin poder venderla hasta antes de las reformas del artículo 27 Constitucional. Actualmente en que la población rural representa sólo el 30%. Las tierras agrarias que fueron repartidas durante varias décadas, comienzan a ser presionadas para acoger los asentamientos urbanos pero sin que la legislación se adapte a esa nueva realidad.

Mientras, las tierras ejidales legalmente no se podían vender ni urbanizar, resultaban ser la única opción de oferta de suelo urbano para el sector popular ya que por su ilegalidad eran vendidas a bajo costo.

La ilegalidad es una característica común en la vivienda de bajos recursos de América Latina. Si se consideran la propiedad de la tierra, el suministro de infraestructura y estándares edificatorios, encontramos que entre el 40-70% de la población de las grandes ciudades viven en condiciones de ilegalidad. El crecimiento urbano en la mayoría de los municipios de México se extiende sobre lo que son terrenos ejidales. Se estima que en 1994, 44% de la población de la zona metropolitana de Guadalajara vivía en asentamientos irregulares. El crecimiento urbano de esta ciudad en tierra ejidal representaba el 20.3% del área construida en 1990. (Varley, 23)

Cuando el crecimiento urbano alcanza las zonas agrarias, los dueños de la tierra venden tierra ejidal para un uso urbano y esta transacción por lo general ha sido ilegal o irregular. La causa de este fenómeno es la superioridad de la renta urbana sobre la renta agraria. (Fausto Brito pg. 95)

Al no existir otras opciones en el mercado para la gente de bajos recursos se compran estas tierras, que por su condición irregular son de menor costo. Con este tipo de transacción existe una doble violación a la ley: a nivel del código civil se venden terrenos que no son propiedad de quien las vende y a nivel del código urbano se violan las normas urbanas ya que las tierras no están acondicionadas para un uso urbano como se establece en las leyes. Esto genera una fuerte segregación urbana por el tipo de urbanización que propicia este fenómeno.

El modelo urbano que se sobrepone en el suelo ejidal es diverso. Existen urbanizaciones formales de buena calidad que por diversos mecanismos se asentaron en suelo ejidal. El caso predominante es el modelo de autocons-

trucción “la ciudad hecha a mano”. Estos espacios son plurifuncionales, y no son exclusivos para la vivienda.

La proliferación de los asentamientos irregulares presenta una fuga importante en los recursos económicos del municipio, recursos que se necesitan para la instalación de infraestructura y la introducción de servicios. Estas áreas al no generar impuestos de propiedad carecen de presupuesto para abastecerlas con servicios.

El acceso ilegal de la tierra ha permanecido como la forma principal de acceso a la vivienda para un sector mayoritario de las ciudades. Por otro lado el mayor estimulador de la legalización de la propiedad en años recientes ha sido el Banco Mundial, el asunto de títulos de propiedad se encuentra en primer lugar de la Agenda de esta institución en este contexto. Ann Varley señala que la política de regularización evita la necesidad del estado de reconocer que no ha podido, ni podrá cumplir su compromiso constitucional de asegurar que los mexicanos disfruten de condiciones habitacionales decentes. (Varley pg. 236)

México tiene uno de los programas de regularización mayores del mundo. La legalización de tierras agrarias se lleva a cabo desde el gobierno central. Esta forma de legalización de la propiedad y el mejoramiento de los asentamientos se ha presentado como concesiones para los pobres de la ciudad como producto del paternalismo benevolente hacia sus ciudadanos. Esto pasa por alto el hecho que la falta de accesibilidad al sector formal de vivienda deja a los pobres sin ninguna opción más que adquirir tierra en asentamientos irregulares, para autoconstruir su vivienda, muchas veces en condiciones precarias.

La ilegalidad de este proceso, disminuye la habilidad del estado para controlar la naturaleza y la dirección del crecimiento urbano. Las políticas de regularización se hacen pasar como estrategias para regular el desarrollo urbano siendo exactamente lo contrario. Las instancias gubernamentales responden a una necesidad de intervención creada principalmente por el discurso originado dentro del estado mismo, que presentan la legalidad de la tenencia de la tierra como una condición necesaria para la instalación de servicios. En la práctica los procesos de mejoramiento y legalización han funcionado de manera independiente.

En 1995 el gobierno central anunció la movilización de 150,000 hectáreas de suelo ejidal para reservas urbanas futuras. Por otro lado la regularización de los asentamientos existentes es solo parte de la solución de intervención en esos sectores. Surge la duda sobre cuales serán los mecanismos, normatividad e instrumentos para llevar a cabo la gestión y urbanización de áreas ejidales, las medidas restrictivas para evitar la proliferación de

asentamientos irregulares. Se trata también de una oportunidad de crear un nuevo modelo de legalización que proporcione los beneficios deseados en términos sociales y urbanos.

Las ventas irregulares han sido parte del mercado aunque representen un submercado. En el momento en que se privatizan las tierras y se otorgan títulos de propiedad se da sustento legal al propietario para que venda y entonces se abre al mercado formal.

Al reducirle funciones de control al Estado y dejarlo en manos del mercado, la legislación tiende a eliminar los límites al crecimiento urbano. De esta manera se puede vender toda la tierra que se quiera, además que se elimina la protección a propiedades colectivas. Otras consecuencias además son la eliminación de reservas agrícolas y áreas naturales. Cualquier intento de protección de estos territorios resulta contraproducente, por lo general ha conducido a que los propietarios burlen las leyes y sigan vendiendo.

La reforma al Artículo 27 que trata sobre la privatización y la adquisición de títulos de propiedad, tiende a eliminar un área de ilegalidad que por otro lado representaba el único canal de acceso al suelo, aunque de manera irregular para las clases populares. Cuando este intercambio se producía de manera ilegal se condicionaba a vender la tierra a bajo precio. Una vez que legalmente se ha autorizado la venta de terrenos ejidales las parcelas aumentan su valor al entrar a la dinámica del mercado y dejan de ser la opción más económica para los más pobres. Esta dinámica del mercado no genera canales sustitutos de acceso al suelo para los sectores mayoritarios de la población.

En América Latina ha habido una ausencia de políticas urbanas, y sólo se ejecutan acciones dispersas en diferentes sentidos. Se trata de una simulación con instrumentos de planificación. El Estado debe asumir un papel de mediador, para recuperar una filosofía de participación pública y contrarrestar la tendencia de no participación del Estado dejando que la ciudad se ordene por sí misma. (Fausto Brito 1998, pg. 106)

En la Ley de Asentamientos Humanos de 1976 las tierras ejidales, se consideraban una oferta de tierra para sectores populares. Ahora se les debe contemplar como un instrumento que los gobiernos tienen para controlar las áreas urbanas. Más que reservas territoriales, se trata de oferta de suelo urbano para utilizar en el corto plazo permitiendo el manejo del área urbana indispensable para la iniciativa privada y asegurar la disposición de terrenos necesarios para nuevas operaciones inmobiliarias. Los gobiernos deben tener una función estratégica al ofrecer reservas en zonas predeterminadas por ellos mismo, para orientar el crecimiento urbano.

Con las reformas a la Ley Agraria, el suelo social queda liberalizado para entrar al mercado del suelo, no necesariamente al mercado urbano. Aun cuando el Ejido se haya convertido en suelo urbano, no es suficiente para que se pueda utilizar, pues hay que resolver las cuestiones de la infraestructura y el equipamiento. En un modelo de ocupación ilegal se relega esta responsabilidad a terceros. Cada sector tiene responsabilidades en el proceso de incorporación de tierras. (Fausto Brito 1998, pg. 111)

1.4. Políticas de vivienda urbana

En Guadalajara en 1990 solo 1.2 habitantes de cada 10 podía adquirir una vivienda terminada, financiada con recursos bancarios. El 55.2% de la población tapatía percibía ingresos considerados por Naciones Unidas por abajo del límite de pobreza relativa.

El proceso acelerado de urbanización que observa Guadalajara a partir de los años cuarenta produjo cambios estructurales que la ciudad no tuvo capacidad de absorber. Se provocó un desequilibrio sistémico por la imposibilidad que tuvieron los diversos modos de producción para responder al desarrollo urbano tan rápido. Las altas tasas de crecimiento poblacional, su polarización espacial en la capital del Estado de Jalisco y la rapidez de la urbanización colocaron una fuerte presión sobre ciertos bienes de consumo como el suelo o la vivienda, presión a la que se respondió en forma limitada e inadecuada.

De las 30 mil viviendas que se construyeron durante dos décadas (de 1940-1960), se tuvo una demanda de 91,500. Esta diferencia generó un déficit anual mínimo de 5 mil habitaciones que ha ido en progresivo aumento en la siguientes décadas.

Durante la década de los 70 se edificó un promedio de 11 mil unidades por año, mientras que la demanda se incrementaba en 15,400 casas más el déficit existente. La tasa de crecimiento anual de viviendas en esa etapa fue de 3.75 y el de la población de 4.68 %. En los años 80 el ritmo de producción de vivienda sigue estando por abajo del crecimiento de la población. (4.22 contra 5.10%) (pg.11, López Moreno 1995)

Durante el periodo de 1950-1970, la participación del estado en la producción de vivienda en la ZMG fue muy limitada: cinco viviendas de cada 100. En 1977 su participación se incrementa a un 15% del total de viviendas producidas, pero sigue siendo una contribución reducida. En 1990 los recursos económicos estrictamente gubernamentales representaron menos del 1.62% del total de la inversión pública en la ZMG.

Las formas en que se ha abordado el problema de la vivienda en Guadalajara describen a la vez, contradicciones que siempre han suscitado

los mismos problemas como el déficit habitacional para la mayoría, hacinamiento, irregularidad en la ocupación del suelo, especulación con la tierra y la vivienda. Estas formas estructurales que han predominado en la ciudad tienden a exacerbarse con el proceso de urbanización y metropolización.

Guadalajara presenta una segregación socio espacial y gran heterogeneidad en la calidad de la vivienda y en los equipamientos colectivos. De acuerdo al emplazamiento habitacional y la calidad de la construcción se puede observar el carácter opuesto entre el centro y la periferia, entre el este y el oeste de la ciudad. El crecimiento urbano se ha dado con la ausencia de un proyecto urbano estructurador por lo que la estructura de la segregación sigue predominando. El urbanismo solo se realiza en pequeños pedazos de la ciudad aumentando las diferencias entre los distintos sectores.

Los distintos sistemas financieros, así como la heterogeneidad de los grupos sociales conducen a la segmentación del mercado de la vivienda y de las formas de producción. De manera muy generalizada se pueden agrupar en tres tipos en que cada uno de estos segmentos representa una forma de integración diferenciada y fragmentada en la estructura urbana de la ciudad: estos son el sector privado oficial formal, el sector gubernamental subsidiado y el sector informal o no institucional.

Vivienda producida por el sector privado oficial formal

Ésta representa la producción de tipo residencial particular. Se identifican como colonias de tipo habitacional medio y residencial, en las últimas décadas comienza a existir una proliferación de conjuntos habitacionales cerrados. Con densidades medias y bajas cubren una parte significativa del espacio urbano y atienden alrededor de un tercio de la población de la ZMG. Este tipo de mercado de vivienda produce un cuarto del total de unidades que se producen en Guadalajara

Vivienda producida por el sector gubernamental subsidiado

Este sector atiende a las familias de los sectores intermedios que habitan ya sea en las casas terminadas, en las unidades de desarrollo gradual (llamadas pies de casa) o en los lotes que solo cuentan con los servicios básicos. Principalmente conjuntos habitacionales y algunos barrios o colonias populares representan el marco construido que produce este mercado. A pesar de generar densidades medias y altas sólo alcanzan a cubrir una parte mínima de la ciudad y se dirigen a una clientela poco numerosa conformada por funcionarios y asalariados del sector público y privado.

Este segmento en parte se origina por la incapacidad del primer mercado para atender a estos sectores y por la misma inequidad que la exigencia del mercado de capitales ocasiona. Este sector está subsidiado por fondos

solidarios y fondos públicos de origen nacional e internacional. La contribución promedio de éste sector es del orden del 20-25% del total de vivienda que se producen en la zona Metropolitana de Guadalajara.

Vivienda producida por el sector informal o no institucional

El tercer sector conocido como sector informal, lo integran las familias de ingresos bajos. Es el más importante de los tres segmentos del mercado por su magnitud y se caracteriza por el hecho de que los agentes que intervienen en él, son sobre todo individuos y no instituciones, por eso se le reconoce también como no institucional. Este segmento se encuentra en plena expansión y resulta de las carencias de los dos anteriores, notablemente del sector formal y de la pobre capacidad de equidad que el mismo sistema de producción de viviendas posee. (López Moreno 1995, pág. 16)

Viviendas de autoproducción con servicios mínimos y muchas veces sin ellos integran el paisaje urbano de la periferia de la ciudad y que representan más del 23% de la superficie urbana con una producción que varía entre las 10 y 15 mil parcelas por año. En la actualidad poco más del 60% de las viviendas que se producen en la ciudad se hace a través de mecanismos informales que no cuentan con una inversión pública especial, siguen una estrategia de consolidación post-ocupación. El gobierno no ha sido capaz de implementar una política de vivienda que intente intervenir realmente en este tercer gran segmento del mercado de la vivienda.

En cuanto a los Programas Públicos de vivienda existe un fuerte desequilibrio estructural entre la oferta y la demanda del mercado de vivienda. La intervención del Estado para la producción y distribución de vivienda se lleva a cabo solo en los dos primeros segmentos del mercado de vivienda de las ciudades en México. Mientras que la gran mayoría de la población que gana menos de 1.5 salarios mínimos queda automáticamente fuera del mercado. De esta manera la acción pública y la privada mercantil excluyen a un poco más de la mitad de los habitantes de la entidad.

El mercado de la vivienda funciona en base a un desequilibrio: mientras la demanda aumenta, la oferta en vez de incrementarse en proporciones similares tiende a polarizarse en varios submercados. Esto se explica por la gran cantidad de solicitantes sin suficientes recursos que habitan la ciudad. (López Moreno 1995, pág. 18)

La realidad de las políticas habitacionales es que virtualmente se abandona a las familias de menores ingresos sean o no asalariados. Desde 1987 a la fecha las instituciones públicas como los organismos locales no han realizado ninguna acción de vivienda popular en la ZMG o en el estado de Jalisco. Con esto se entiende que el gobierno decide abandonar la población mayo-

ritaria al sector informal y centra los recursos en el sector privado oficial formal y a los fondos solidarios del sector gubernamental. Esta estrategia sigue las grandes orientaciones de la política económica nacional.

Al no atender el tema de vivienda para la mayoría de la población lleva a la ocupación ilegal del suelo, ubicado sobre todo en la periferia. Las únicas medidas institucionales que se toman al respecto es la regulación de la tenencia de la tierra y la creación de reservas territoriales. Estas medidas resultan bastante insuficientes para resolver el problema adecuadamente. Únicamente se limitan a dar certidumbre legal en el uso del suelo e intentar evitar la conformación de nuevos asentamientos irregulares en cuanto a la tenencia jurídica de la propiedad del suelo pero no en cuanto a la provisión de infraestructura urbana básica y la adhesión a los códigos y normas urbanas. (López Moreno 1995, pág. 31)

2. LA PERIFERIA DE GUADALAJARA: UNA EXTENSA URBANIZACIÓN SIN CIUDAD

2.1. La fragmentación como forma del crecimiento

En la ciudad del tercer mundo existen dos ciudades: una planeada con infraestructura y otra que se desarrolla en el marco de la ilegalidad, con equipamiento urbano y servicios precarios. Los instrumentos de planeación surgieron para darle forma, unidad y control a la ciudad occidental. La ciudad del tercer mundo es una ciudad fragmentada en sectores diferentes físicamente yuxtapuestos, y socialmente segregados. En esta ciudad, construida en ciudad de fragmentos, el urbanismo aparece sólo por etapas creando un patrón discontinuo. La ciudad post colonial no se dirige hacia una mayor homogeneidad, al contrario, pareciera estar aceptando e incrementando su fragmentación espacial.

En la ciudad fragmentada, el entorno urbano, servicios, infraestructura y sistemas institucionales varían muy marcadamente de barrio en barrio y de un lado de la calle a otro lado. Cada fragmento funciona de manera autónoma, algunas veces un fragmento puede crecer en un entorno urbano apropiado, manteniendo la distancia lo más posible entre un fragmento y otro. La forma que predomina es una estructura espacial de diferentes piezas articuladas de manera accidental.

Cada fragmento distintivo de la ciudad muestra sus propias características con claras diferencias: el centro histórico, el centro moderno, los distritos planificados, los diferentes tipos de asentamientos irregulares, las áreas marginales. Las características de cada fragmento: privado, colectivo, público: generan una mezcla variable planeada o fortuita de espacios vacíos, áreas de concentración y dispersión. Otra característica de cada fragmento

se representa en los niveles de servicios e infraestructura así como su accesibilidad. Esto está relacionado con el grado de legalidad de cada fragmento y el proceso de consolidación desde su construcción.

La fragmentación espacial tiene que ver con las condiciones de propiedad de la tierra. Cada condición de propiedad de la tierra tiene diferentes expresiones espaciales y genera diversos fragmentos.

La ideología de la planeación urbana considera la ciudad como un objeto homogéneo. Las leyes de planeación y las tecnologías urbanas se han orientado en esta perspectiva. Los servicios se distribuyen uniformemente por toda la ciudad. El tener acceso a servicios en toda la ciudad es obvio para los países desarrollados donde existen suficientes recursos para infraestructura y servicios públicos. Pero para las ciudades en desarrollo con un presupuesto limitado, ni siquiera es suficiente para mantener lo existente. La normativa de edificación se refiere a las tipologías modernas de vivienda, que son accesibles sólo a una reducida minoría. Mientras que la mayoría construye la casa que pueden con lo que tienen y con lo que les alcance para pagarlo. Esto genera que la mayor parte de la ciudad esté construida fuera de la ley.

La ciudad del master plan, está diseñada con productos terminados, mientras que la ciudad de países en desarrollo es en su mayoría es una ciudad en construcción. Donde muy pocas cosas están terminadas y otras se usan de manera distinta a la que fueron diseñadas.

2.2. La periferia urbana como expresión de la ciudad contemporánea: fragmentada y contradictoria, se estructura a partir de:

- La localización de empresas transnacionales que buscan mano de obra barata
- La vivienda en barrios cerrados: copian formas y estructuras bajo el mismo patrón global su finalidad es la exclusividad y la segregación de la dinámica urbana
- La urbanización marginal: resultado de las políticas económicas y la ausencia del Estado para resolver el problema de la vivienda para la mayoría de los ciudadanos.
- El marco de las intervenciones para atender los problemas está en políticas de vivienda y políticas de ciudad.
- Recuperación de tejido consolidado
- Recuperación de la urbanización marginal más avanzada
- La densificación de áreas subutilizadas dentro de una política estructural de ciudad
- Fragmentación y exclusión

- El crecimiento horizontal
- Vivienda: segregación socio espacial
- Espacio público: insuficiente, deteriorado, precario
- Infraestructura de movilidad segregadora y abundante
- Proliferación de grandes contenedores comerciales

4. LAS POSIBILIDADES DEL CONTEXTO

Las políticas sociales de vivienda y suelo urbano deben estar orientadas a construir ciudad, accesible para la mayoría. Basadas en la estructura real y su condición específica, desde ahí buscar soluciones de mejoramiento de barrios, vivienda, espacio público, medios de transporte.

Se debe pensar en forma estratégica, e integral.

Las soluciones sectoriales se debe intentar que sean lo más incluyentes posibles:

- Analizar un sector: barrio o colonia
- Su contenido, su estructura
- Sus problemas, sus deficiencias
- Sus cualidades
- Sus formas de estructurarse con los barrios contiguos
- Su relación con la ciudad, su accesibilidad
- Analizar vivienda, espacio público, viario
- Reglamento de edificación
- Plan parcial de desarrollo urbano para la periferia

NOTAS

¹ Periódico el INFORMADOR, "Grave problema, la falta de reservas urbanas en la zona conurbada", 2 de octubre, 2002

² Surge el Sistema Nacional de Planificación para el Desarrollo Urbano que está conformado por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, los Planes Estatales de Desarrollo Urbano, los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, Planes de Ordenación de Zonas Conurbadas y complementariamente, los Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población y de Centros de Población Estratégicos, los Planes Parciales y Sectoriales y microespaciales. (LGAH, art. 115.fr.IV, en García Rojas 2000, pg. 209)

BIBLIOGRAFÍA

Cabrera Barajas Luis Felipe, Latinoamérica: países abiertos, ciudades cerradas, 2002 Universidad de Guadalajara, UNESCO.

García Rojas Irma Beatriz, Olvidos, acatos y desacatos, Políticas urbanas para Guadalajara, 2002, Universidad de Guadalajara.

Fausto Brito Adriana, Suelo Urbano y Reservas Territoriales, políticas y mercado del Suelo en América Latina, 1998, Universidad de Guadalajara, CONACYT, Lincoln Institute of Land Policy.

López Moreno Eduardo, La Cuadrícula en el Desarrollo de la Ciudad Hispanoamericana, 2001, Universidad de Guadalajara, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

López Moreno Eduardo, La Vivienda Social: una Historia, 1996, Universidad de Guadalajara, Universidad Católica de Lovaina.

Zohn Alejandro, Arquitectura y Reflexiones, Unión Editorial, Guadalajara 1999.

Varley Ann, A New Model of Urban Land Regularisation in México? The Role of Opposition Government En The European Journal of Development Research, Vol. 11, N° 2, December 1999, pp.235-261. Publisher by Frank Cass, London

CEIT, Movilidad: una visión estratégica en la zona Metropolitana de Guadalajara, ITESO, Centro Estatal de Investigación de la vialidad y el Transporte, Secretaría de vialidad y transporte del Estado de Jalisco. Guadalajara, 2001.

Sánchez de Madariaga Inés, Introducción al Urbanismo: conceptos y métodos de la planificación urbana. Alianza Editorial, Madrid 1999.

Piñón Juan Luis, coordinador, La Reconstrucción de la CIUDAD INFORMAL, Centro Internacional Ciudad Informal, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia 2001.

Marcello Balbo, Urban Planning and the Fragmented city of developing countries, Third World Planning Review Vol. 15. N°1, Febrero 1993

Pacione Michael, Urban Geography, a global perspective, Routledge, Londres -Nueva York, 2001.

Lord Rogers of Riverside, Towards an Urban Renaissance, Final Report of the Urban Task Force, 1999 London.

Calthorpe Peter, Fulton William, The Regional city: planning for the end of sprawl, Island Press, Washington .Covelo. Londres 2001

Lynch Kevin, A Theory of Good City Form, 1981, MIT Press, Cambridge Massachusets.

Lynch Kevin, Site Planning, 1963, MIT Press Cambridge Massachusets.

Phillip Panerai y David Mangin, Le Project Urbain, Marsella, 1999.

Busquets I. Grau Joan LUB, La Escala Intermedia 1985, Barcelona.

Busquets I. Grau Joan, Instruments de projectació de la Barcelona suburbana"

POLÍTICAS URBANÍSTICAS

GOBERNABILIDAD DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS DE EUROPA Y AMÉRICA LATINA: ¿RESPUESTAS DEMOCRÁTICAS O EFICACES?

*Arturo Orellana Ossandón*¹
Economista. Chile

ANTECEDENTES

El siglo XXI hereda un mundo configurado por marcados desequilibrios territoriales, fruto principalmente del proceso de desarrollo que se originó a partir de la revolución industrial a finales del siglo XVIII. Se recrea entonces en la modernidad la paradoja que nos plantea Veltz (1994), donde el territorio social y económico se vuelve más homogéneo a gran escala y más fraccionado a pequeña escala. Las jerarquías parecen menos graduales y continuas, la expresión de las desigualdades resulta ser sobre todo de la separación de los extremos.

Las vertiginosas dinámicas impuestas a las grandes aglomeraciones urbanas a comienzos de los setenta sobre los principios de jerarquía y proximidad, ponen en entredicho las estructuras de gobierno y su forma de gestión para la resolución de los conflictos y la satisfacción de las demandas ciudadanas que las habitan. Por un lado, debido a la ruptura de la verticalidad jerárquica en el ordenamiento político-administrativo y, por otro lado, dado el rechazo de aquella visión clásica según la cual la organización del territorio se basaba únicamente en relaciones espaciales de proximidad. El territorio evoluciona de la zona a la red (Sánchez, 1997).

Muy en particular, si se revisa la evolución que ha tenido el proceso de metropolización a partir de los años setenta en el mundo (Cuadro N°1), se observa un explosivo crecimiento de las aglomeraciones urbanas entre 1970 y 1990, donde aquellas por sobre los diez millones de habitantes han aumentado en número en un 400% en sólo veinte años. Las proyecciones hacia el año 2015 nos advierten de que este proceso seguirá en aumento, más que triplicándose las ciudades con más de un millón de habitantes respecto a las que había el año 1970 y alcanzado el mundo a tener 27 ciudades por sobre los diez millones de habitantes, lo que implica un crecimiento de un 800% en menos de medio siglo. Estas simples proyecciones dan cuenta de la envergadura del fenómeno de progresiva conurbación que enfrentan y confrontan autoridades de gobierno regional y nacional, expertos, gestores locales y la ciudadanía, estos últimos como principales afectados por sus externalidades no deseadas.

Cuadro 1: Proliferación de ciudades gigantes a escala mundial 1970-2015

Tamaño de ciudad	1970	1990	2015	Incremento % 1970-2015
10 millones o más		12	27	800 %
5 – 10 millones	18	21	44	144 %
1 – 5 millones	144	249	472	228 %
500 – 999 mil	175	295	422	141 %
Menores 500 mil	792	1.284	2.178	175 %

Fuente: Elaborado por Sonia Barrios según United Nations (1994)

En el caso Europa occidental los modelos de suburbanización de tipo mediterráneo y de tipo anglosajón tienden a converger en un modelo único común a toda Europa de “ciudad sin centros” de estructura reticular cuyos “nodos” conservan y acentúan su identidad a través de procesos innovadores de competición y cooperación (Dematteis, 1997). Al mismo tiempo, las grandes conurbaciones urbanas de América Latina transformadas algunas en metrópolis y en otros casos hasta en megalópolis o regiones metropolitanas, también enfrentan el desafío de buscar formas de arreglo institucional para gobernar territorios caracterizados también por ser sistemas abiertos y complejos, pero aún marcados por la influencia de su núcleo central histórico respectivo.

Hasta los años ‘80 la periferia urbana se correspondía en la literatura especializada como una imagen negativa *el no centro*, carente de valores de la centralidad, donde se habita por necesidad, donde se duerme o se trabaja yendo y viniendo y donde no se construye identidad (Dematteis, 1997). Sin embargo, las nuevas realidades urbanas y sus dinámicas obligan a investigar sobre estos fenómenos que hablan de la *ciudad difusa* o la *ciudad dispersa* o la *ciudad sin confines* (Nel-lo, 1997), particularmente, porque hoy estamos enfrentados cada vez más a una periferia sin centro, resultado que se relaciona con los procesos de reestructuración económica que han actuado a escala global.

Los nuevos campos de externalidades no tienen ya una forma de área compacta, ni un radio tan limitado, sino que se configuran como retículas articuladas en centros urbanos pequeños o grandes en extensiones territoriales macrorregionales (Dematteis, 1998). Hoy en día el Estado, más que actuar a través de una jerarquía burocrática, lo hace mediante una red de grupos de trabajo que no controla directamente. Así el Estado pierde responsabilidad para brindar servicios que antes eran de su cargo, donde en el caso de Europa es patente en lo que se refiere a la política comercial o los servicios públicos como la electricidad y agua, en general, en manos de la gestión de agentes privados. En forma similar, estos hechos se suceden en América Latina en lo referido a los procesos de privatización de los servicios públicos impulsados a partir de mediados de los años ‘80, no precisamente bajo fórmulas transparentes de mercado.

Este cambio que están experimentando los Estados en su naturaleza presenta un sistema de red más que una jerarquía, donde el poder es más dependiente de una organización en red y donde se advierte un ejecutivo segmentado que se sitúa en un contexto donde predomina una administración multinivel. De esta figura se desprende un proceso de reducción del Estado, con evidente fragmentación en el suministro de servicios y un debilitamiento del ejecutivo central.

Las áreas metropolitanas, aquellos territorios de estructura reticular donde se desarrollan las actividades más dinámicas e innovadoras, pero también donde subsisten los mayores problemas de marginalidad, donde existe riqueza y bienestar con las mayores desigualdades y desequilibrios (Borja y Castells, 1998), los centros neurálgicos de explotación donde se juegan regiones e incluso los Estados sus posibilidades de inserción en la nueva economía global. La carencia o falta de determinación sobre sus aspectos relacionados con la gobernabilidad desde la perspectiva de las *políticas territoriales*² como instrumento de acción, condiciona la competi-

tividad de las mismas en el contexto mundial, en la medida que fragmenta el territorio por la pugna entre el poder central y el poder local.

En un trabajo publicado recientemente por la *Xarxa de Municipis de la Diputació de Barcelona* sobre la gobernabilidad de las áreas metropolitanas europeas (Belil y Espinós, 2002), estudio que comprendió el análisis de diez y ocho casos, muestra que casi la totalidad de las áreas metropolitanas europeas no disponen de gobiernos metropolitanos, sino que han desarrollado soluciones *ad hoc* para la coordinación del desarrollo o por temas específicos, siendo por lo general fruto de la voluntad y asociatividad de los gobiernos locales por cooperar y hacerse del control de fenómenos metropolitanos de impacto urbano. Por otro lado, los resultados del primer seminario internacional realizado en junio del 2002 en Barcelona en el marco de *Rideal*³, los siete casos presentados correspondientes a las diez principales áreas metropolitanas de América Latina revelan una situación no muy distinta, en lo referido a la ausencia de gobiernos metropolitanos dentro de la estructura político-administrativa del territorio.

La constitución de un gobierno metropolitano como instancia de poder político-administrativo con autoridades elegidas democráticamente constituye una excepción, frente a una tendencia más generalizada de optar por estructuras de administración conformadas a partir de formas asociativas de gobiernos locales (básicamente municipios) o de optar por la regionalización del tema metropolitano. En cierta medida, el objetivo principal centrado en alcanzar mayor eficiencia como objetivo central, en muchas ocasiones se resuelve por mecanismos que en gran medida es posible afirmar que restringen el valor al ejercicio democrático y de representatividad ciudadana.

La superposición de varios niveles administrativos sobre un territorio como las áreas metropolitanas suponen siempre una complejidad en sí misma, que se hace particularmente más grave cuando las posibilidades de interpretación de los fenómenos que conlleva son superados ampliamente por las mutaciones que al mismo tiempo van configurando dicho espacio temporal (De Mattos, 1999). Problemas relativos a la falta de autocontención del fenómeno metropolitano, unido particularmente, en el caso de América Latina, a las flagrantes expresiones del desequilibrio territorial que segregan social y culturalmente a gran parte de la población.

El modelo que ha desarrollado Jönsson, Tägil y Törnqvist⁴ para el caso europeo, revela que el territorio red donde se expresa el fenómeno de metropolización es una manifestación que está asociada al proceso de pérdida de soberanía y de control históricamente monopolizado por las distintas escalas del aparato del Estado-nación. Antes el localismo era débil,

subyugado al poder centralizado del Estado, y la globalización no alcanzaba las dimensiones a escala mundial en las últimas dos décadas, el Estado era fuerte y dominaba sin contrapeso, permitiendo que la *urbs* y la *civitas* mantuvieran una perfecta correlación socioespacial. Sin embargo, hoy la globalización y el localismo nos conducen hacia la articulación de un territorio organizado cada vez más en clave reticular (Brugué, Gomá y Subirats, 2002), donde se representa un nuevo escenario en red, donde el localismo y la globalización pugnan por sobrepasar el control del Estado nacional, mientras éste busca nuevas formas de legitimidad frente a la ciudadanía.

Para el caso de las grandes metrópolis latinoamericanas, el excesivo peso de la centralidad aún gobierna sobre las dinámicas económicas y sociales, e incluso políticas, que conforman los grandes conglomerados urbanos, siendo las formas de articulación de los subcentros de la periferia fuertemente dependientes del núcleo central y con una escasa articulación entre ellos. Esta situación que enfrentan los grandes mosaicos urbanos, se explica en gran medida a partir de los cambios en las reglas del juego para la gestión urbana, que acompañaron las políticas de liberalización y desregulación en el marco de los procesos de reestructuración: concebidas en consonancia con el principio de subsidiaridad estatal impuestas como respuesta a la crisis fiscal del Estado keynesiano (De Mattos, 2002). El fenómeno de segregación socioespacial acrecentado en la últimas dos décadas, se advierte en muchos estudios publicados⁵ recientemente en este campo.

El proceso de metropolización que configura el nuevo espacio de lo que se podría denominar *sociedad red*⁶ a juicio de algunos autores, impone una dimensión de problemáticas económicas, sociales, políticas, culturales y ambientales, difícilmente abordables desde las estructuras política-administrativas históricas sobre las cuales se fundaron los Estados, sean estos de América Latina o Europa occidental. Las variadas formas que van configurando los problemas combinan particularidades propias de la escala local con aspectos metropolitanos o regionales y más aún con aquellos de escala nacional e incluso global, según sea o se manifieste la naturaleza del asunto de política territorial que se precise atender. La escala metropolitana resulta ser el resultado de un mosaico de municipios a veces con más de un centenar de ellos, como el caso de París, Milán y Barcelona⁷, conurbanizados y relacionados funcionalmente, donde el poder y control sobre esta aglomeración que conforman lidia entre el ejercicio del localismo y el intento de imponer la soberanía desde el nivel regional o central.

En el caso europeo, desde el modelo de administración napoleónico-continental con una administración de segundo nivel fuerte (España, Alemania e Italia, como principales referentes), pasando por el modelo

anglosajón con fuerte centralismo político, con reconocimiento de la administración local en los *communities* y en los *counties*, pero sin tanta autonomía como en el primer caso (Irlanda y Reino Unido como ejemplos emblemáticos), hasta llegar al modelo dual con sólo dos niveles de administración central y local, donde el proceso de regionalización está integrado en el ámbito local, todos los modelos se han visto sobrepasados por el proceso de metropolitanización que quiebra la correspondencia entre espacios económicos, sociales y administrativos. Al mismo tiempo, se sucede la ruptura del principio de jerarquía en las relaciones interadministrativas por la tendencia a la privatización de parte la gestión de sus asuntos (Valls, 2002). Siguiendo la línea argumental de Valls; “se producen nuevas dialécticas entre actores públicos y privados que compiten por unos espacios de influencia y conformación social”. Desde este punto de vista, resulta evidente que un gobierno anclado en un territorio red supone una nueva forma de gobernabilidad, donde el Estado quizás por primera vez en su historia moderna ya no monopoliza las responsabilidades de gobierno, se incorpora la sociedad civil a las tareas de gobierno a través de diferentes redes territoriales de actuación. Aparece un gobierno multinivel donde debe articularse el eje local-global (Brugué, Gomá y Subirats, 2002).

La globalización destruye los refugios, tales como los mercados asegurados, hábitos de producción y consumo, modelos locales de organización, patriotismos de empresa locales, el progreso tecnológico deja de ser un bien público perfectamente movable y accesible a todos (Camagni, 2002). En el marco del territorio red, se reclama una organización política que se adapte a sus peculiaridades y que, por lo tanto, supere una visión continua, simplificadora y jerárquica del ejercicio de gobierno (Brugué, Gomá y Subirats, 2002). Pero no cualquier tipo de gobierno, no sólo el que privilegia la eficiencia para satisfacer las necesidades temáticas que se engloban en las políticas territoriales como forma de actuación sobre este territorio lleno de complejidades, sino también aquel que permita recobrar un sentido de participación sin exclusión de los ciudadanos en pro del interés público, sobre plataformas democráticas reales y no sólo funcionales que refuercen la creencia de tesis como la de Huntington⁸ sobre la necesidad de restringir los ámbitos de participación y decisión pública en favor de una mayor eficacia.

Surge entonces con preocupación una nueva clase política, cosmopolita y potente, que intenta eludir las instituciones tradicionales de la democracia e ignora los límites puestos por la política democrática nacional⁹, se sirve de soluciones para la gobernabilidad de las áreas metropolitanas amparada básicamente en la búsqueda de la eficiencia en la gestión pública, sin repa-

rar del todo en los procesos que conlleva la correlación de fuerzas existentes para ello. Las soluciones se construyen sobre la base de una comprensión que pretende distribuir o compartir competencias entre las estructuras político-administrativas preexistentes, donde un gobierno metropolitano no representa una opción -por lo general- de interés político ni contiene una identidad ciudadana para contrarrestarlo.

Aún validando la importancia de las experiencias emprendidas por las metrópolis europeas, sigue siendo justo denunciar que estas fórmulas no otorgan un principio de igualdad democrática a todos los ciudadanos, siendo los instrumentos de representatividad y de trabajo utilizados¹⁰ una muestra plausible de ello. En pro de una mayor eficiencia como demanda el principio de gobernabilidad, se corre el riesgo de no estar haciendo los esfuerzos necesarios para impulsar otras fórmulas que para el caso europeo, si bien se desprenden como una preocupación en variados estudios¹¹ revisados en el marco del desarrollo de este trabajo.

En el caso latinoamericano, bajo los manifiestos desequilibrios entre los distintos niveles político-administrativos que intervienen en el territorio metropolitano, dada la compleja agenda de demandas sociales no resueltas (déficit habitacionales, falta de servicios adecuados de salud y educación, inseguridad ciudadana, entre otros), la asimetría de información existente entre el nivel de conocimientos de los ciudadanos según condición social y política perfila un panorama más autoritario y más vertical de aproximación al tema de la gobernabilidad metropolitana, sin contrapeso social posible. Esta situación lleva a plantearse la hipótesis de que ante la ausencia de gobiernos metropolitanos con marcados desequilibrios en la relación centro-periferia la situación se agudiza, siendo las fórmulas de asociatividad supramunicipal o de regionalización del tema caminos que inducen que en muchos casos a un menor grado de democracia y participación ciudadana.

No parece conveniente pretender gobernar desde intereses locales asuntos metropolitanos, para lo cual también urge plantearse la posibilidad de construir una identidad metropolitana en la población que reside, trabaja o se recrea en su territorio, para que se manifiesten en la escala territorial respectiva sus demandas. En este sentido, es necesario reconocer que la falta de identidad metropolitana, aún no siendo condición *sine qua non* para otorgar y garantizar un buen gobierno, resulta ser la mayor dificultad para validar en el tiempo fórmulas de institucionalización o funcionales de gobierno. En definitiva, entregarle legitimidad y representatividad a estos procesos, hoy capturados en su devenir en el ámbito de actuación de la clase política y sectores sociales que detentan poder en la sociedad, en

desmedro de las grandes mayorías de la población afecta a sus resoluciones y directrices.

CONCLUSIONES

La gobernabilidad metropolitana es un fenómeno de naturaleza reciente en el debate académico y público, donde aún se mezcla un cierto indeterminismo en la aproximación desde los distintos campos profesionales, ya que aquellos paradigmas que se basaban en criterios absolutos sobre la proximidad y la jerarquía, hoy difícilmente pueden ser sostenibles.

Los intentos de investigadores, políticos y líderes sociales en torno a establecer fórmulas de gobierno para esta nueva realidad socioterritorial, tienden a inclinarse hacia la búsqueda de la eficacia con cierta legitimidad, pero en muchos casos con escasa representatividad en estricto rigor con los fundamentos de la democracia tradicional. La lógica de la representatividad en respuesta a la complejidad de los procesos de toma de decisiones dado el vertiginoso dinamismo actual, conduce a la búsqueda de arreglos institucionales por el camino del pragmatismo, donde suele consolidarse y reforzar a aquellos actores públicos y sobre todo privados que detentan una mayor cuota de poder en el ámbito metropolitano.

Sobre lo anterior, sin lugar a dudas los desequilibrios territoriales y socioeconómicos, en mayor medida en los casos de América Latina, determinan una situación de inequidad para el buen ejercicio de la democracia que es anterior al fenómeno metropolitano. Las posibilidades de acentuar esta situación de desequilibrio queda expuesta a una mayor probabilidad de que tal brecha se amplíe, en la medida que los Estado-nación se encuentran con un menor grado de soberanía para gobernar sobre sus territorios y se ven en la obligación de compartir los asuntos de interés público con nuevos actores (empresas transnacionales, gremios, grupos organizados de la sociedad civil, entre otros).

Las áreas metropolitanas constituyen los nodos de una nueva geografía mundial que ha *evoluciona de la zona a la red* como nos plantea Sánchez (1997). Son los centros neurálgicos de este proceso acelerado de globalización que comportan cambios significativos en las formas de vida no sólo de aquellos que residen en sus territorios, sino también de aquellos que en forma voluntaria o no dependen de las dinámicas que este desarrolla y sobretodo de su capacidad de competir en este nuevo escenario mundial. Las mayores oportunidades y las mayores desgracias para la sociedad se juegan en estos grandes conglomerados urbanos que aún no logran definir

una identidad metropolitana, quedando a merced de los localismos y los intentos de regionalización o centralización de sus asuntos.

NOTAS

¹ Economista, Magister en Desarrollo Urbano, Doctorando Universitat de Barcelona, este artículo es parte de su tesis doctoral en elaboración actualmente.

² Entendido este concepto como las formas de actuación sobre el territorio, particularmente referida a órganos del Estado en sus diferentes escalas administrativas.

³ Red de Investigación sobre Áreas Metropolitanas de Europa y América Latina, www.rideal.net.

⁴ Extraído de Brugué, Gomà y Subirats (2002).

⁵ Sobre el particular los trabajos de Horacio Torres para Buenos Aires (2001), Cecilia Cariola y Miguel Lacabana para Caracas (2001), Suzana Taschner y Lucía Mogus para Sao Paulo (2001), Alfredo Rodríguez y Lucy Winstchester (2001) y C. de Mattos (2001, 2000) para Santiago de Chile, entre otros, publicados en la Revista EURE permiten afirmar esta realidad.

⁶ Concepto que hace referencia a las características de el conglomerado urbano que desarrolla sus dinámicas de residencia, trabajo y ocio en las estructuras reticulares que conforman las áreas metropolitanas. En *La ciudad dispersa*, apuntada en la bibliografía se encuentran variados trabajos que hacen uso de esta definición.

⁷ Datos extraídos del informe *Grans Aglomeracions Metropolitanas d'Europe* 1999.

⁸ En Arbós y Giner (1993).

⁹ Citado en Ramoneda, Josep (2002) "*Democracia sin demócratas*". Artículo publicado en periódico El País el 2 de julio de 2002.

¹⁰ Consorcios o mancomunidad de municipios y uso de la planificación estratégica, respectivamente.

¹¹ Trabajos de Beck (1997), Belil y Espinós (2001), Nel-lo (2002), entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

Arbós, X. y S. Giner. *La gobernabilidad: ciudadanía y democracia en la encrucijada mundial*. Siglo Veintiuno Editores, Barcelona, (1993).

Barrios, S. "*Áreas metropolitanas: ¿qué ha cambiado? La experiencia de la Caracas Metropolitana*". EURE, Vol. XXVII / Mayo / N°80, Santiago de Chile, (2001).

Belil, M. y M. Espinós. *Aproximació a la governabilitat de les àrees metropolitanas europees*. Borakasi. *Informació, Recerca i Consultoria*. Diputació de Barcelona, Barcelona, (2001).

Berry, D. "*The geographic distribution of governmental powers: The case de regulation*". Professional Geographer N° 39, (1987).

Brugué, Q.; Gomà, R. y J. Subirats. "*Gobierno y territorio: del Estado a las redes*", en *Redes, territorios y gobierno*. Editado por Universidad Internacional Meléndez

Pelayo y Diputación de Barcelona, Barcelona, (2002).

— “Conclusiones” en *Redes, territorios y gobierno*. Editado por Universidad Internacional Meléndez Pelayo y Diputación de Barcelona, Barcelona, (2002).

Borja, J. y M. Castells *Local y Global, la gestión de las ciudades en la era de la información*. Ediciones Taurus, España, (1997).

Camagni, R. “Razones, principios y cuestiones para la política de desarrollo espacial en una era de globalización, localización y trabajo en red” en *Redes, territorios y gobierno*. Editado por Universidad Internacional Meléndez Pelayo y Diputación de Barcelona, Barcelona, (2002).

Dematteis, G. “Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas”, en *La ciudad dispersa*. Monclús, Francisco Javier, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, (1998).

De Mattos, C. “Santiago de Chile, globalización y expansión metropolitana: lo que existía sigue existiendo”. EURE/Vol. XXV/ diciembre/ N° 76, Santiago de Chile, (1999).

— “Transformaciones de las ciudades latinoamericanas. ¿Impactos de la globalización?”. EURE, Vol. XXVIII/ Diciembre / N°85, Santiago de Chile, (2002).

Nel.lo, O. “Los confines de la ciudad si confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa”, en *La ciudad dispersa*. Monclús, Francisco Javier, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, (1998).

Sánchez, J-E. “Barcelona: Transformaciones en los sistemas productivos y expansión metropolitana”, en *La ciudad dispersa*. Monclús, Francisco Javier, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, (1998).

Sassen, S. “La ciudad global: la desnacionalización del tiempo y el espacio”, en *Redes, territorios y gobierno*. Editado por Universidad Internacional Meléndez Pelayo y Diputación de Barcelona, Barcelona, (2002).

Smith, M. J. (2002) *La reconstitución del Estado: el impacto de las redes intra e intergubernamentales*. Redes, territorios y gobierno. Editado por Universidad Internacional Meléndez Pelayo y Diputación de Barcelona, Barcelona, (2002).

Valls, R. “Administraciones locales y poder local en Europa” en *Redes, territorios y gobierno*. Editado por Universidad Internacional Meléndez Pelayo y Diputación de Barcelona, Barcelona, (2002).

Veltz, P. *Mundialización, ciudades y territorios*, 1ª Edición en español, Ariel Geografía, España, (1999).

ALCANCES DE UNA POLÍTICA SOCIAL EN LA ESTRUCTURA URBANA: EL CASO DE LA FASE PILOTO DEL PROGRAMA CHILE BARRIO

Daisy Margarit Segura

Magister en Desarrollo Urbano. Chile

INTRODUCCIÓN

Próximos a cumplir cinco de la puesta en marcha del Programa Chile Barrio –que tuvo lugar a fines de 1997– surgió la necesidad de explicar por qué se generan fenómenos de desintegración social en los pobladores del Chile Barrio que se han instalado en nuevos conjuntos de vivienda básica, tras un proceso de erradicación.

El documento que se presenta a continuación se enmarca en un contexto histórico y territorial determinado, en la realidad de numerosas familias chilenas que carecen en forma creciente de un entorno adecuado para desarrollarse plenamente. Al hablar del entorno, se hace referencia directamente a la vivienda y al barrio en el cual se encuentra inserta la familia.

1. ANTECEDENTES GENERALES

En el año 1997, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, encargó la realización de un estudio para la identificación de las situaciones de mayor precariedad habitacional existentes en el país. Producto de este trabajo se construyó un *Catastro Nacional de Campamentos y Asentamientos Precarios*, que iden-

tificó en el país 972 asentamientos con distintos grados de precariedad.

De acuerdo con la información disponible, las personas que habitan en estos asentamientos presentan importantes carencias materiales y no materiales, mientras que sus estrategias de sobrevivencia son precarias y frágiles, con un alto grado de informalidad e inestabilidad en los puestos de trabajo y marginalidad respecto de las oportunidades que ofrece el desarrollo del país.

Por otra parte, un aspecto importante a destacar es que, en la mayoría de ellos, también se constata la existencia de un patrimonio social básico que se ha generado a partir de distintas experiencias, iniciativas o proyectos que han dado lugar a la creación de diferentes esquemas de carácter asociativo comunitario y que han fortalecido las redes de autoayuda y de solidaridad, rescatando la identidad cultural de las comunidades de los asentamientos.

Es posible afirmar, que en los asentamientos precarios se concentra una proporción significativa de las personas que se encuentran bajo la “línea de pobreza”, constituyéndose en uno de los principales bolsones de concentración territorial de pobreza e indigencia, dada la naturaleza de estos asentamientos, los habitantes de estos no logran ser atendidos por los programas actualmente existentes, en tanto resulta particularmente difícil dar respuesta coherente a la multiplicidad de factores que condicionan este tipo de pobreza.

En este contexto surge el Programa Chile Barrio como un esfuerzo de concertación de recursos financieros y técnicos de ministerios y servicios públicos, para que los habitantes de los asentamientos precarios puedan superar su situación de pobreza, mediante acciones integradas de orden social y de infraestructura que, sumadas al esfuerzo compartido con las comunidades beneficiarias, permitan el mejoramiento de sus viviendas y barrios mediante la ampliación de sus oportunidades y capacidades de inserción social y laboral.

2. OBJETIVOS

El objetivo general es contribuir a la superación de la pobreza de los habitantes de asentamientos precarios del país a través de un mejoramiento sustancial de su situación residencial, de la calidad de su hábitat y de sus oportunidades de inserción social y laboral.

Por otra parte, el Programa tiene los siguientes objetivos en cuanto a su dimensión del trabajo comunitario:

a) Desarrollo Comunitario e Inserción Social

Mejorar los canales de información y acceso a los servicios por parte de la comunidad del asentamiento; y generar o fortalecer sus capacidades individuales, colectivas y organizacionales en materia de autodiagnóstico, priorización de necesidades, identificación de soluciones, y de formulación y ejecución de proyectos e iniciativas comunitarias pertinentes.

Desarrollar las capacidades de gestión respecto de sus compromisos de participación y aportes, y de contraloría social para el adecuado y oportuno cumplimiento de los planes de acción que la comunidad defina.

Ampliar las oportunidades de relacionamiento e interlocución entre las familias de los asentamientos y sus organizaciones con el Municipio e institucionalidad pública pertinente, y desarrollar sus capacidades para el adecuado aprovechamiento de dichas oportunidades en función del mejoramiento de sus condiciones de vida y participación ciudadana.

b) Desarrollo Laboral y Productivo

Mejorar las condiciones de empleabilidad de los habitantes, a través de líneas de formación para el trabajo, capacitación laboral y apoyo para la inserción laboral, que armonicen los intereses de los participantes con las potencialidades efectivas del mercado laboral.

c) Vivienda y Barrio

Solucionar los problemas de ocupación irregular y/o tenencia de propiedad, a través de la regularización del dominio de la propiedad.

Facilitar el acceso a la vivienda y/o a su mejoramiento y a los servicios básicos asociados (agua potable, alcantarillado, electrificación).

Mejorar la calidad del entorno, el acceso al equipamiento comunitario y servicios urbanos y a la accesibilidad interna y externa del asentamiento.

Y en cuanto a la dimensión referida a cuestiones institucionales, está enfocado a generar una modalidad de intervención intersectorial, descentralizada y participativa que permita una adecuada articulación de esfuerzos de coordinación entre las instituciones participantes en *Chile-Barrio*, potenciándose las acciones del Municipio y sus relaciones con el Gobierno Regional para la debida complementación de sus distintos programas y recursos, adecuando la focalización de los mismos, y articulando las iniciativas en función de una acción más integrada con los asentamientos participantes del Programa.

3. IMPACTOS ESPERADOS

El Programa Chile-Barrio postula que con un adecuado y oportuno desarrollo de las acciones en las dos dimensiones señaladas, se lograrán en un plazo que va a ser variable de un asentamiento a otro, los siguientes resultados de impacto, que estarán referidos al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos, tanto en los aspectos materiales como no materiales:

a) A nivel del desarrollo comunitario e inserción social

Inicio de un proceso sostenido y proyectivo de desarrollo, en el cual los pobladores juegan un rol protagónico.

Asentamiento con organizaciones y grupos activos en mejorar la calidad de vida material y no material, con capacidad de manejar sus conflictos internos, con espacios de participación de los distintos sectores, con interlocución positiva con el Municipio y otros agentes públicos y privados. Identidad y compromiso con el asentamiento y su desarrollo futuro, con capacidad para enfrentar e ir resolviendo problemas comunitarios.

b) A nivel del desarrollo laboral y productivo

Desarrollo de capacidades para aprovechar las oportunidades de integración que existan en el ámbito laboral y/o productivo para la población de los asentamientos, en función de mejorar la empleabilidad y/o la calidad de los empleos y/o puestos de trabajo (ingresos, estabilidad).

c) A nivel de la vivienda y del barrio

Seguridad jurídica del dominio de la propiedad.

Mejoramiento en viviendas, servicios, infraestructura sanitaria y equipamiento comunitario.

Adecuada mantención y buen uso de la vivienda, servicios y equipamiento.

4. LO NOVEDOSO Y PARTICULAR DEL PROGRAMA CHILE BARRIO

a) Se trata de una intervención integral en un territorio pequeño y acotado, como son los asentamientos precarios identificados en el Catastro Nacional de Asentamientos Precarios.

b) Se trata de una intervención en situaciones de pobreza de particular complejidad en cuanto a sus características y la multiplicidad de factores

que la condicionan, donde cada asentamiento tiene una constelación particular de situaciones de pobreza y de factores condicionantes.

c) Se trata de formular e implementar un Plan de acción compartido definido desde la demanda y con la gente donde el punto de partida son las iniciativas, energías y potencialidades latentes en el asentamiento y la ejecución supo en el compromiso y la participación de la comunidad.

d) Se trata de lograr que el municipio sea el agente principal y operador directo del Programa, siendo asistido por los organismos Públicos sectoriales comprometidos.

e) Se trata de implementar acciones coordinadas y articuladas de habilitación social, laboral, productiva y de la vivienda y el barrio.

f) Se trata que las municipalidades y los representantes y responsables de los Ministerios y Servicios involucrados en el Programa en el nivel local y las organizaciones sociales trabajen coordinada y complementariamente en función de un diagnóstico del asentamiento y un plan de acción, compartidos con todos ellos.

5. EL CASO DE LA FASE PILOTO DEL PROGRAMA CHILE BARRIO

La implementación del Programa Chile Barrio se ha llevado a cabo mediante una Fase Piloto que se implementó en el año 1997, teniendo una duración de un año y comprendió aquellas regiones que de acuerdo al Catastro Nacional de Asentamientos Precarios, presentaban mayores índices de Asentamientos Precarios. (Cuadro 1)

Región	Asentamientos			Total	% en relación al total Nacional
	Urbano	Rural	Periurbano		
V	61	24	2	87	9.0
RM	72	19	22	113	11.6
VIII	189	84	18	291	19.4
X	86	18	10	114	11.7

Cuadro 1: Asentamientos Precarios Chile Barrio. Regiones Piloto
Fuente: Catastro Nacional de Asentamientos Precarios. MINVU, 1996

Durante la Fase Piloto de la implementación del Programa se estima que la inversión para cada una de las familias¹ usuarias fue de 6.522 Euros, en donde se contempló tanto la dimensión vivienda e infraestructura, como el apoyo que se entrega en los ámbitos social, laboral y productivo. A estos

recursos se les debe sumar el aporte que hacen las familias participantes (en materia de ahorro para la vivienda, pavimentación participativa, aporte de programas sociales, por nombrar algunos).

6.- INTEGRACIÓN SOCIAL DE LAS COMUNIDADES ATENDIDAS POR EL CHILE BARRIO EN LA ESTRUCTURA URBANA EN LA RM

Situar la operación del Programa Chile Barrio supone analizar al menos los siguientes procesos: la relación entre la erradicación y los procesos de relocalización urbana que se han generado a partir de la década de los 90 por una parte, y por otra, en un nivel más local, la relación entre las redes sociales que despliega el individuo y la comunidad antes de la erradicación y la expresión que estas adoptan en el nuevo entorno barrial.

Dichos procesos no son analizables de un modo independiente, en tanto se entremezclan irradiando uno en el otro de acuerdo a la etapa de desarrollo en que se encuentre el nuevo entorno barrial y a su localización en la estructura urbana de Santiago.

El programa Chile Barrio como política orientada a los sectores de extrema pobreza es coherente con la política social impulsada por los tres gobiernos de la Concertación, que ha impulsado una estrategia de desarrollo que persigue el logro de un crecimiento equitativo y sustentable, en un marco de fortalecimiento de la democracia, que permita mejorar la calidad de vida de toda la población y, en particular, superar la pobreza y las diversas formas de discriminación y exclusión.²

La política habitacional y de desarrollo urbano de los Gobiernos de la Concertación se orienta por los criterios del conjunto de la política social. Se pretende profundizar en la integración social, para que se atenúe la exclusión que afecta a los sectores más pobres y marginales de la sociedad. Es por esto, que los programas habitacionales, como el Chile Barrio, buscan la integridad de las soluciones, complementándose por una parte, con los proyectos habitacionales y de desarrollo urbano, y por otra, con programas sociales relacionados con la calidad de vida vecinal y local.

Al analizar el proceso de integración social a la estructura urbana, de las comunidades erradicadas por del Chile Barrio, específicamente en el caso de la ciudad de Santiago, se evidencia que este proceso no se ha dado de manera uniforme, en el han influido las distintas estrategias de localización territorial de las familias, que han obedecido a la siguiente clasificación:

a) Erradicación colectiva intracomunal: la totalidad de las familias del asentamiento son trasladadas a conjuntos habitacionales dentro de la misma comuna. de origen del asentamiento.

- b) Erradicación colectiva intracomunal parcial: solo un porcentaje de familias del asentamiento permanece en la misma comuna, mientras que los restantes son localizados en comunas muy distantes de la de origen.
- c) Erradicación colectiva extracomunal: Los pobladores son trasladados a conjuntos habitacionales localizados en comunas periféricas.

Cabe destacar que el Programa Chile Barrio con el objetivo de no modificar las redes y relaciones comunitarias, funcionales y laborales de los habitantes de los asentamientos, como opción preferencial favorece la radicación. No obstante ello, a la fecha se ha llevado a cabo mayoritariamente erradicaciones. (Cuadro 2)

Tipo de Solución	Total Asentamientos intervenidos 2002	% en relación al total
Erradicaciones	49	66
Radicaciones	25	34
Total	74	100

Cuadro 2: Asentamientos intervenidos según tipo de solución
Fuente: Elaboración Propia

Para efecto de este análisis se abordaran aquellos aspectos de la localización territorial que en mayor medida han incidido en el ámbito socio-cultural de las poblaciones objeto de la focalización del Programa Chile Barrio.

Bajo la óptica de la actual política de vivienda social, éstas desde su localización, calidad de materiales etc., condicionan el estándar de calidad de vida de los pobladores. Se constata que, las viviendas que el Estado actualmente entrega a los sectores populares se ubican, por lo general, en sectores desprovistos de equipamiento urbano adecuado, y de los servicios comunitarios; estos factores sin duda condicionan la consolidación del barrio con sus respectivas relaciones vecinales, ocasionando desintegración social. En este sentido tal como señala Sabatini (1999) se debe reconocer que la segregación comienza por la **exclusión de los pobres de ciertas zonas, ubicándolos en barrios de pobreza**. Así cuando la aglomeración de la pobreza o la intensidad de la discriminación es alta, en esas áreas surgen y se agudizan los problemas de desintegración social.

Lo anterior ha permitido concebir la imagen de una sociedad segmentada en dos, en ella se encontrarían por una parte aquellos que son considerados “los excluidos”; y por otra “los incorporados” (Baño, 1994). Es frecuente escuchar que en el país coexisten dos Chiles, uno dinámico integrado al

mundo moderno y otro crecientemente marginado, que con esfuerzo logra sobrevivir.

De esta manera se produce un aumento importante de la diferenciación de grupos y sectores sociales, proceso que contribuye a acentuar la ya característica heterogeneidad de la sociedad chilena, lo cual redundará en una mayor desarticulación social. La diferenciación social implica una mayor distancia entre las clases sociales, sin posibilidades de establecer “puentes” entre ellas. (Baño, 1994).

Los rasgos generales sobre los cuales se asienta la conformación de la estructura de las sociedades modernas lo han puesto de manifiesto diversos autores que han señalado que nuestras sociedades vienen experimentando desde hace varios años una crisis de integración social, que se expresa en un abandono de lo público como instancia de mediación entre las personas y la sociedad, y en el despliegue de un comportamiento social individualista³. Los individuos se apartan de los intereses colectivos, se tienden a concentrar en unidades sociales básicas como es la familia (nuclear y extendida) prevaleciendo las relaciones en circuitos cerrados de afectividad, apartándose de los intereses colectivos y desperfilándose, de este modo, la identidad comunitaria.

Una de las implicancias fundamentales de esta crisis de integración social, es la que se evidencia en los casos de erradicación de asentamientos precarios. La integración social, que se plantea en los barrios que son receptores de pobladores atendidos a través del Programa Chile Barrio, constituye una preocupación cada vez más creciente, dada la vulnerabilidad social que los rodea y los escasos mecanismos y oportunidades de integración que la política de vivienda contempla en esta materia.

Esto acarrea de un modo creciente mayores índices de inseguridad barrial, fragmentación comunitaria (los antiguos residentes del barrio y los nuevos propietarios), segregación dentro de espacios territoriales acotados y en consecuencia la generación de nuevos *Ghettos* de pobreza.

Estas situaciones que se han generado han alcanzado su mayor gravedad en los casos de erradicaciones a comunas distantes de la de origen, como es el caso de traslados de comunas urbanas a rurales, de este modo y coincidiendo con la descripción de Rodríguez⁴ estas erradicaciones representan un problema de desarraigo y pérdida no sólo de los espacios físicos, sino del espacio social y de la posibilidad de refugio en espacios percibidos como protectores y protegidos: la vivienda, la plaza, el entorno comunitario.

Los fenómenos de desintegración social, si bien se manifiestan de un modo mayoritario en los casos de erradicaciones a comunas distintas de las de origen, en los casos en los que opera la lógica de la no fragmentación

del asentamiento, trasladándolo desde los terrenos que ocupan hacia otros terrenos dentro de la misma comuna, también se evidencian procesos de desintegración social, expresados, por una parte, en las relaciones con el nuevo entorno habitacional y barrial, y por otra, en la convivencia con los nuevos vecinos ya residentes en el Barrio.

De este modo podemos distinguir tres niveles a los que se ven enfrentadas las familias en el proceso de integración:

- a) Integración al entorno habitacional expresado en la acomodación al espacio de la vivienda básica, que por lo general es de 36 mt².
- b) Integración al entorno comunitario inmediato, esto es referido al nuevo ordenamiento espacial de las familias, comúnmente trasladadas a bloques de departamentos.
- c) Integración con el nuevo barrio, esto es, reconocimiento de las oportunidades del territorio, y de los habitantes que allí residen.

Es importante señalar que la exclusión de los pobres, se caracteriza por el debilitamiento o quiebre de los vínculos que unen al individuo a la sociedad. Estos vínculos se pueden analizar desde el punto de vista del **mercado del trabajo, del sistema de educación y del espacio en que habitan**.

La exclusión de los pobres urbanos del **mercado del trabajo** se puede ver a partir de diferentes instancias. Una primera sería respecto a su condición de cesantía, donde se aprecia que la tasa de desempleo es mayor en los hogares pobres, y sobretodo indigentes, que en el resto de los grupos socio económicos. También hay que destacar que los pobres son mayoritariamente excluidos de aquellos empleos que representan un nivel de ingresos aceptable y que otorgan cierto grado de protección social, y que por lo tanto los tipos de empleos que tienen acceso se caracterizan por un alto grado de inestabilidad. Estos aspectos llevan a una baja posibilidad de movilidad social, hecho que se encuentra asociado con la baja edad con que ingresan al mundo laboral.

Los vínculos que se establecen con el **sistema educacional** permiten que los hombres obtengan los elementos básicos para desenvolverse en el mundo laboral y también estos lazos tienen una gran significación en la socialización de normas y valores. Los niños de los hogares pobres, teóricamente no están excluidos de acceder a la educación escolar, pero la diferencia con el resto de los grupos socio económicos radica en la calidad de la educación que reciben⁵. Los sectores pobres e indigentes obtienen al menos dos años menos de educación formal que el resto de la población. En esto influye principalmente el hecho de tener que entrar al mercado laboral para aportar a la economía familiar. Otro factor que también ha asociado a

la baja escolaridad de los sectores populares es lo que se ha denominado el 'clima educacional del hogar', entendido como el promedio de años de estudio de los padres. Por estas razones de vínculos con el sistema educacional, éste no es considerado como un elemento que permita la movilidad social.

Los vínculos anteriormente referidos se caracterizan por la segmentación⁶ de los sectores socio-económicos pobres, mientras que la relación que existe entre los pobres y *el espacio en que habitan*, se caracteriza por la segregación que, que según Sabatini⁷, se puede definir como la aglomeración geográfica de familias de igual condición social.

7. CONCLUSIONES

Distintos elementos planteados a lo largo del texto tienen implicaciones para la integración social de las familias de los asentamientos precarios al nuevo entorno barrial. En términos globales, la integración de las personas está referida a la participación en los capitales humano, económico, cultural y social. El primero de ellos se refiere a los potenciales que tienen las personas de acumular activos a través de la educación y la salud, mientras que el segundo se refiere al nivel de ingresos y patrimonio acumulado por las personas. El capital cultural está referido a la participación de personas a identidades socialmente construidas, mientras que el capital social a la existencia de normas, relaciones de confianza y redes sociales. Cada uno de estos capitales constituyen dimensiones de la integración social.

En este marco, Chile Barrio se plantea el carácter estratégico que las redes sociales tienen en el proceso. Es así como uno de los objetivos de la habitación social es "conectar a las organizaciones sociales con una red de instituciones públicas y privadas con las cuales puedan negociar apoyo y asesoría"⁸.

Las redes sociales, desde el punto de vista de recurso estratégico, dan cuenta del efecto sinérgico que se puede producir cuando se combinan integral y complementariamente distintos recursos. Este aspecto es el que conecta las redes sociales directamente con el tema del capital social, ya que es un enfoque que sustenta la estrategia de intervención del Programa

Un segundo punto importante de plantear es que debemos tener en cuenta que en el establecimiento de vínculos y relaciones sociales, es posible que el capital social no siempre genere ventajas positivas, sino también puede tener consecuencias negativas, como: exclusión de los extraños, reclamos excesivos a los integrantes del grupo, restricción a la libertad individual y normas niveladoras hacia abajo. Considerando que la acumulación de Capital Social descansa en círculos virtuosos, donde se va

generando un crecimiento fortalecido, también se pueden generar círculos viciosos, donde la falta de confianza socava la cooperación y termina por incrementar la desconfianza.

La operación de una red de capital social, al estar basada en el establecimiento de obligaciones y en la generación de expectativas en torno a la reciprocidad, depende de dos factores principales: el nivel de confianza en que las obligaciones y los compromisos van a ser cumplidos y en el de la extensión de las obligaciones en el tiempo.

En definitiva, el proceso de erradicación de las familias debiera avanzar en crear condiciones de desarrollo en materia de integración social, desde sí mismo, en los niveles barriales y comunitarios, pero no sólo a partir del nuevo contexto territorial, sino considerando las etapas previas a la erradicación. En este sentido, se propone abordar el proceso en cuatro etapas: pretraslado, traslado, llegada e instalación y consolidación del Barrio, a través de un enfoque territorial que privilegie el desarrollo de redes en el sentido descrito.

NOTAS

¹ La experiencia piloto se desarrolló en 23 asentamientos, que representan unas 4.000 familias, en cuatro regiones del país: Valparaíso, Metropolitana de Santiago, del Bio-Bío, y de Los Lagos.

² MIDEPLAN, 1996

³ Tironi, 1990; Carrión, 1993; Vanderschueren, 1993, PNUD, 2000, citado en estudio SERVIU 2002

⁴ Rodríguez, et al 2001.

⁵ En Chile existen tres subsistemas educativos: escuelas municipales, privadas subvencionadas y las privadas pagadas. La calidad del servicio de cada una varía enormemente, existiendo un gran contraste entre el sistema privado y el público.

⁶ Se entiende por segmentación la reducción de las oportunidades de interacción entre grupos o estratos socio-económicos distintos.

⁷ Citado en CEPAL 2001.

⁸ Cuaderno de Trabajo: Servicio de apoyo para el desarrollo del Barrio. Fosis, marzo, 1998, pg.25.

BIBLIOGRAFÍA

Adler de Lomnitz, Larissa: *"Como sobreviven los marginados"*. Ed. Siglo XXI, México, 1975.

Baño, Rodrigo (1994) *"La Transformación Económico-Social de Chile Contemporáneo"* En Revista Proposiciones N°24. Santiago, Chile.

Ducci Valenzuela, María Elena: *"Análisis crítico de la política de vivienda en*

Cbile". Instituto de Estudios Urbanos, PUC, Serie Azul 5, mayo, 1994.

Dwyer D. J. "Población y vivienda en el tercer mundo. Perspectivas sobre el problema de asentamientos espontáneos". Fondo de Cultura Económica. México. 1984

Espinoza, Vicente "Para Una Historia De Los Pobres De La Ciudad" Ediciones Sur, Santiago, Chile 1988.

FOSIS: "Cuaderno de trabajo: servicio de apoyo para el desarrollo del barrio". Marzo, 1998.

Jiménez Fernández, Gustavo; Mauricio Rodríguez Vásquez: "Capital social: la Experiencia del Fosis en la Pintana y San Ramón.". Santiago, Chile 1999

Kliksberg, Bernardo: "El rol del Capital social y de la cultura en el proceso de desarrollo". Parte del Seminario: Reconstruyendo Nuestra Convivencia, CEPAL junio 1999.

Mac Donald, Joan. "Vivienda Progresiva" CPU. Santiago Chile 1987.

MIDEPLAN, "Balance De Seis Años de las Políticas Sociales 1990/1996". Santiago, Agosto 1996.

MIDEPLAN: "Estrategia de intervención integral a favor de familias en extrema pobreza" . Santiago, Chile 2000.

Portes, Alejandro: "Capital Social: sus orígenes y aplicaciones en la sociología moderna" en De igual a Igual. El desafío del estado ante los nuevos problemas sociales., FCE / Siempro / FLACSO, 1999.

Programa Chile Barrio. "Documento de orientaciones generales". Dirección Ejecutiva. Santiago, Chile. 1998

Programa Chile Barrio: Estudio: monitoreo de familias erradicadas vía Programa Chile Barrio a conjuntos residenciales de vivienda básica en la región metropolitana: morosidad e integración social. Santiago, Marzo 2001

Programa Chile Barrio. Lineamientos de Política habitacional. Santiago, Marzo 2002

Sunkel, Guillermo: "La pobreza en la ciudad: capital social y políticas públicas". CEPAL, versión preliminar, 2001.

Sabatini, Francisco "La demanda ciudadana y la crítica ecologista de la Ciudad". Instituto de Estudios Urbanos. Serie Azul N°27. PUCCH. Santiago Chile, Marzo 1999.

Sabatini, Francisco "Tendencias de la segregación residencial urbana en Latinoamérica: Reflexiones a partir del caso de Santiago de Chile". Instituto de Estudios Urbanos. Serie Azul N°29. PUCCH. Santiago Chile, Octubre 1999.

EL PROYECTO PÚBLICO COMO ESTRUCTURA DE VALIDACIÓN DE LOS PROYECTOS POLÍTICOS. EL CASO UNCTAD

Víctor Manuel Pérez Gutiérrez

Arquitecto. Chile

El sentido de las cosas esta fuera de ellas

L. Wittgenstein

Dice Paul Ricoeur que ideologías y utopías son dos modos de ubicarse en la realidad, de relacionar tradiciones, expectativas e iniciativas por medio de la imaginación colectiva. Esto me ha llevado a reflexionar sobre mi propia ciudad, una ciudad gigantesca, caótica y a veces incomprensible por sus grados de agresión e inorganicidad con que hoy se presenta, pero que a su vez ha sido el gran crisol de los sueños y esperanzas que los chilenos tuvimos durante el siglo XX, ha sido el lugar en donde se recibieron las grandes inmigraciones (internas y externas), escenario de lucha social, de las más horribles tragedias y los mas grandes éxitos de nuestra historia reciente, es el lugar en donde el más rico y el más pobre confluyen con la particular visión que tenemos los chilenos del mundo. Como conclusión de este enfoque, resume Ricoeur: en lo imaginario social se entrecruzan ideología y utopía. Hay una tensión en lo imaginario entre lo integrador y lo subversivo, entre imaginación reproductora e imaginación productora.

CARACTERÍSTICAS DE LA MODERNIDAD

Una de las características principales de la modernidad, es la condición de ser ella desarrollada de un modo propio y no estar sujeta a ciertas condiciones deterministas. Por lo tanto, la ciudad de la modernidad puede ser abstraída, pensada y planificada por medio de modelos. Estos modelos, como proceso de planificación, asumen la condición de ser modificables por las estructuras de poder, y dentro de la ciudad moderna el poder asume una posición de legitimación en el proyecto público, que de cierta manera fija la trama urbano-política existente en ese momento histórico.

En el Estado moderno es esencial su secularización, o sea' su distinción con respecto a las instituciones religiosas, que en épocas antiguas tuvieron gran injerencia en la organización del gobierno y en su legitimación. La modernidad dio pues un viraje de la idea de la religiosidad hacia una concepción ética que rige la práctica y la organización del Estado, y que asimismo dirige la actividad política y la vida ciudadana. Esta secularización ha corrido paralela con el desarrollo del capitalismo y su racionalización, de forma tal que ha incorporado amplios sectores al consenso y le ha dado por tanto una base política más sólida y generalizada.

ESTADO Y ARQUITECTURA

Los edificios erigidos por el Estado contribuyen a reforzar los principios del consenso comunitario, ya que representan los valores o creencias que fundamentan tal acuerdo. Su función primordial es, pues, la de simbolizar, recordar, concretar, sustentar y reproducir los principios ideológicos, jurídicos, éticos, jerárquicos, sociales y de comportamientos que hacen posible la organización social en torno a la institución política del Estado nacional.

La función del Estado es entonces no solamente coercitiva y administrativa, sino además ética, educativa y cultural,- es "crear nuevos y más altos tipos de civilización", con el fin de elevar a la población y a la nación a un nivel superior de civilización y de cultura. De esta manera, otras esferas diferentes a lo político adquieren relevancia y dimensión creadora, ya no como simples reflejos o consecuencias de la instancia económica sino además como hechos constituyentes del todo social. Es en esta perspectiva que los edificios del Estado son comprendidos como elementos ideológicos y sedes funcionales de la administración, pero también como factores educativos, difusores de valores éticos y culturales que forman parte del proyecto histórico y de la conformación de una nación.

La ubicación especial los concentra en zonas centrales o importantes, y además les confiere un ámbito espacial que les sirve tanto de antesala, o atrio, como de aura o énfasis para reafirmar su condición de elemento primario en la estructura urbana y social. De esta forma refuerzan su representatividad y actúan como hilos o puntos cruciales en la configuración del tejido urbano. Son objeto de una elaboración especial, en la cual despliegan un lenguaje particular y conspicuo que subraya su carácter público así como su significación trascendente. Por todo esto son referentes orientadores y generadores de nueva y dinámica actividad urbana en su contorno, son permanencias en medio del proceso continuo de cambio y actividad.

La función simbólica primordial de los edificios públicos es pues la de apoyar, difundir y mantener los ideales que aglutinan a los seres sociales y que son la esencia de las instituciones; así contribuyen a reproducir la ideología legitimadora del Estado, de sus organismos y de su estructura. Además son la sede y lugar de las tareas administrativas y demás acciones estatales enunciadas, por lo cual en su funcionamiento recuerdan y reafirman de modo permanente los deberes y derechos cívicos a los ciudadanos. A su forma, imagen y localización se asocian pues los principios y valores del consenso. Por esta capacidad signifiante y representativa los edificios públicos actúan como modelos para las nuevas construcciones semipúblicas o privadas; papel de renovación lingüística y cultural que resulta de gran importancia.

Cuando un nuevo gobierno asume, presenta al país propuestas que en un sentido genérico se conocen como proyectos políticos. En éstos se compendian una serie de expectativas que pasan a constituir. Una imagen a término de la sociedad a la cual se dirige este proyecto, una buena parte de estas imágenes son traducidas por el país como mejoras en el ambiente en que se desarrolla, y por lo tanto conlleva todo un imaginario cultural y espacial. En la historia reciente de Chile, buena parte de estas imágenes a término, se han visto traducidas en edificios de gestión pública, con más o menos injerencia del sector privado en ellos.

El objetivo de esta investigación será indagar en el tema de estas imágenes a término, y como éstas son validación de un proyecto político que la impulsa.

Se entiende entonces que las ansias de significado y simbolismo, donde el desarrollo y las técnicas de un país aparecen como nuevas formas de expresión, se verán desarrolladas, por un lado, como composiciones completamente estéticas, y por otro, como construcciones completamente técnicas.

Mostrarán una forma de pensar el diseño de los edificios públicos como una condición participativa en la ciudad, ya no en la condición de espectáculo en que son mayoritariamente inscritos los proyectos públicos. Este caso es representativo de un momento político en el país y especialmente en la ciudad de Santiago, la consolidación de la condición metropolitana de la ciudad y la culminación del modo en como el proyecto público es representativo de ciertas estructuras de poder y como éstas van cambiando tanto de destino como del modo en como los proyectos se piensan y se presentan.

Este proyecto es el fin de una época y muestra necesariamente el modo en como ésta presenta los problemas sociales y políticos, y como estas inquietudes son traspasadas a la arquitectura. De este mismo modo para llegar a estos proyectos fue necesario pasar por distintos modos de hacer ciudad. De esta manera se pretende también revisar los modos anteriores en que los proyectos públicos se presentaron en Santiago; De cómo estos proyectos se emplazaron y diseñaron y cómo dan claves acerca de los acontecimientos urbanos y principalmente dan cuenta de una condición de metropolización de la ciudad y el proceso de democratización de la misma. De este mismo modo se da cuenta en estos proyectos de los cambios de voluntades político-urbanas reflejados en el cambio radical de uso de este.

De esta misma manera y con los antecedentes previos de estos proyectos y con los cambios efectuados en ellos es posible vislumbrar ciertas claves o condicionantes de los proyectos públicos en Santiago; Su condición de estructura de validación social como a partir del análisis de estos casos es posible inferir ciertas hipótesis que sirvan de marco a la ejecución de proyectos públicos o las políticas en torno a ellos.

El edificio UNCTAD III se origina específicamente para albergar la Tercera Conferencia para el Comercio y el Desarrollo, organizada por las Naciones Unidas, en su versión de 1972. Sin embargo, su construcción es fruto de la convergencia de procesos más complejos, que incluyen tanto la situación político-social de nuestro país, como el escenario arquitectónico que propiciaba la creación de un cierto tipo de ciudad. Por lo tanto, la UNCTAD III es un símbolo material de un momento histórico puntual y de todas las implicaciones que esto conlleva.

Chile es escogido como sede por las Naciones Unidas, para una reunión internacional que convoca a los países subdesarrollados a una alianza que propone una normativa que modifique el régimen de comercio internacional, y otorgue mecanismos compensatorios frente a las grandes potencias. Por esto, la conferencia es vista como un hecho de proyecciones históri-

cas que expone a Chile al escrutinio mundial. El Gobierno de la Unidad Popular, presidido por Salvador Allende G. (1970-1973) plantea ésta como la ocasión de hacer del país y de su “vía chilena al socialismo”, un ejemplo internacional de desarrollo y éxito.

Al no existir un edificio capaz de asumir los requerimientos del programa, se plantea su construcción, y el Estado asume este encargo personalmente, teniendo en cuenta el plazo de once meses (10 de junio de 1971 al 3 de abril de 1972). Allende pasa al parlamento la Ley 17457, donde se destinan fondos para edificar, y se crea la Comisión Chilena para la UNCTAD, que organiza y asigna los recursos. Esta estatización en la gestión matizará el símbolo que representa, al entenderse como un punto de encuentro de masas, tanto en su programa final como en su proceso constructivo.

Durante 11 meses, desde abril de 1971 a marzo de 1972, se planificó y se construyó en Santiago de Chile un edificio que debía ser sede de la 3ª Conferencia Mundial UNCTAD. Este edificio debía servir para albergar durante tres semanas la sede de esta conferencia y con posterioridad dar cabida a un gran centro cultural metropolitano, el centro Gabriela Mistral denominado así en honor del primer Premio Nóbel de Chile. De la misma manera, este edificio estaba llamado a ser la mayor obra pública del Gobierno de la Unidad Popular elegido en septiembre de 1970, que a su vez constituya otra *rara avis* así como su centro cultural. Era el primer gobierno socialista elegido democráticamente en el mundo y tenía los ojos del mundo puestos sobre él y sus obras. De esta manera, *la vía chilena al socialismo* empezaba el proceso de legitimación que todo gobierno necesita.

En esta obra se jugaban valores de expresión de la sociedad en que se desarrollaba, y en los que se deseaba demostrar la *condición de posible* de ciertos valores, que habían sido expresados en torno a la Primavera de París en 1968 y al pensamiento de la crítica radical de los situacionistas y la escuela de Frankfurt en torno al tema de la ciudad y los proyectos en ella. En esta obra se pondrían en duda la condición del valor del centro como expresión del poder, por valores como la situación de el edificio en un lugar de renovación urbana planeado para el centro de Santiago; la duda ante el valor del *autor* del proyecto, asistiendo a un modo horizontal de proyectación conformando un equipo múltiple; y el valor de la monumentalidad, colocando sobre éste el valor de la técnica, que permitiría realizar en ese reducido plazo esta obra y permitirá llegar a la ciudad un edificio diáfano, permeable en muchos de sus sentidos y con un carácter público y popular inexistente hasta ese momento y que viene a materializar un proyecto fallido de 1969 para la sede del Ministerio de Educación Cultura. (Fig. 1)

Esta investigación pretende revisar el proyecto del edificio de la UNCTAD III, pero también y a través de este, sus antecedentes y consecuencias, de paradigma del gobierno socialista a sede de la dictadura.

Pero, ¿es posible la recuperación de los espacios públicos en una estructura cuya carga significativa ha sido tan violentamente trastocada?

¿Poseen los edificios esa condición de ser contenedores de la memoria histórica de las ciudades, sobretodo estructuras planteadas como neutras según los valores de la modernidad y que pretenden ser multicontenedores programáticos capaces de acoger cualquier función en un espacio mental neutro?

El objetivo general de esta tesis está en el reconocimiento, descripción e interpretación de como los proyectos arquitectónicos conforman una estructura de validación de los poderes de gobierno ante las sociedades.

EL EDIFICIO

“La arquitectura en el sentido clásico aspiraba al status de construcción -algo que tuviera suelo, paredes, columnas y cubiertas, y esa aspiración le aseguraba un orden. La arquitectura moderna substituyó ‘construcción’ por ‘composición’, y en lugar de apuntar directamente a la propia disciplina eligió un camino que daba el mayor rodeo posible.” Estas palabras que Waro Kishi escribiera en un texto reciente sobre la arquitectura moderna resuenan en la memoria cuando ante nosotros se presentan edificios que en su afán de significación trabajan los nuevos postulados de una monumentalidad. Éstos, como los antiguos clásicos, utilizaban los elementos arquitectónicos de acuerdo al lenguaje que querían abarcar, sea constructiva o compositivamente.

Esta nueva monumentalidad técnica utiliza un lenguaje diferente y la tecnología será la que lo determine. Así, los conceptos planteados por Kishi (al referirse a la tecnología) estética de la máquina y “técnica real” que rechazaría la estética, repercuten en cierta medida en dicha monumentalidad.

De esta manera, ya sea como construcción, composición, estética o técnica real, la monumentalidad aparecerá y la forma en que ella lo haga dependerá exclusivamente de la significación que la sociedad quiera reflejar.

Es así como en su momento la Cepal fue una obra institucional que hizo de la pureza una obra volumétrica y la expresividad estructural los lenguajes de la nueva monumentalidad.

Sin embargo, cinco años más tarde sucedería en el país un movimiento de la sociedad chilena por sacar adelante una obra de gran envergadura, que sería lo más emblemático del Gobierno Popular, y que traería consigo los postulados tecnológicos de progreso y desarrollo. La arquitectura, quizá por primera vez en la historia del país, sería reflejo de un esfuerzo colectivo: se levantaría un edificio monumental. Éste significaría para los arquitectos un debate entre la forma y la técnica de ejecución. Ya no sólo se hablará de composición, sino que de una técnica que evocará -tal como plantea Kishi-, una construcción “clásica, que como un acto reflejo se materializó en una estética basada en la realidad técnica.” Se trata de la expresión propia de una sociedad que trabajará un sistema de orden basado en la estandarización y la precisión, en otras palabras, la refabricación. Esto es lo que Kishi definirá como la tecnología utilizada en arquitectura. La “técnica ya no podía callar, llegando a sobrepasar las barreras estéticas. Surgía como un nuevo orden y una nueva forma de “producir” arquitectura: es así como el edificio para la cultura “Gabriela Mistral” desbordará. -al menos en su momento, toda clase de monumentalidad.

Las vicisitudes de la obra tanto como las del proyecto del edificio para la III UNCTAD, armarán el marco de condiciones que nos permite leerlo como un cuerpo arquitectónico monumentalmente simbólico donde la materialidad y pureza volumétrica fielmente representados, serán la estética abordada.

La obra se gesta por la petición del Consejo de la UNCTAD al Gobierno de Chile, para ser sede de la tercera reunión. ¿Donde ubicar entonces el edificio que albergaría tal cantidad de gente y que sería en definitiva el símbolo de la cultura de masas?”

El terreno elegido dentro de cuatro proposiciones responde en cierta medida al deseo de ubicarlo dentro de un entorno urbano adecuado, que permitiera al centro de la ciudad ser el foco de atención de la conferencia. El sitio ubicado en la Alameda pareció ser el indicado, porque además aprovecharía los trabajos ya comenzados de la remodelación San Borja, utilizando una de sus torres para el programa de oficinas.”

Sin embargo, aparece el programa restante como una exigencia más que determinaría la forma del nuevo volumen. Éste debía tener grandes espacios y además ser un edificio representativo de la conferencia y de la cultura; por lo que su condición de cuerpo autónomo debía existir.

¿Cómo se construiría un edificio de tal envergadura de una sola vez? ¿no sería más adecuado por condiciones de tiempo, construir diferentes volúmenes simultáneamente?. Es aquí donde la significación de la técnica comienza a aparecer. Tanto la condición primera, de ser un objeto ubicado

al borde de la Alameda, que debía mantener su condición lineal, como la aparición de un cuerpo arquitectónico unitario; se traduciría en un edificio placa, donde el techo sería un elemento vivo y expresión de la unidad, y a su vez suelo, cobraría valor como el lugar donde el cuerpo se posaría. A esto se referirá únicamente este estudio, por ser el que le otorga el carácter al proyecto”, como el reflejo estético y formal (como ya se dijo anteriormente) de la técnica. El techo metálico y las columnas de hormigón, dejados en bruto, arman el orden monumental y el cerramiento opaco de acero delimita volúmenes completamente simples, abstrayendo al máximo su lectura, que no tiene al parecer otro significado que el de proyectar un lenguaje homogéneo.” Éste expresa el sentido de reunir masas y al no quedar bien definido, permite que la sociedad entera se refleje en él.

Es necesario recordar que este edificio se proyectó y construyó en sólo 11 meses; paradójicamente a su envergadura, una definición rápida y decisiones técnicas permitieron sacar adelante esta “gran hazaña”. (Fig. 2)

Así lo muestra una de las primeras decisiones que debió tomar el equipo al no estar de acuerdo con los partidos propuestos, lo que generó una enorme discusión, como cuenta uno de los arquitectos: fue terrible, ya que las visiones de cada uno eran completamente diferentes. Poco a poco fuimos aclarando las ideas, hasta darnos cuenta de que lo que debíamos hacer era similar a lo que hacía un Circo Pobre al establecerse en un lugar. Así lo hicimos para sacar adelante el edificio; y ahí están los pilares, está la lona y las graderías”. (Fig. 3)

La similitud con el circo es fundamental, ya que marca la condición y expectativas con que la sociedad misma esperaba la aparición de la obra.” Sin embargo, entenderemos que la UNCTAD es una obra de arquitectura, que no se desarma en el momento de terminar el “¿acto”, sino que permanece en la ciudad y en la vida de las personas. Decir que la técnica utilizada responde más exactamente al momento mismo de la ejecución más que a su condición de monumento, es sólo poner en evidencia algo que aparece en la década del sesenta: el hecho de que las condiciones del momento eran las protagonistas.

La materialización de la cubierta es un ejemplo elocuente de la adecuación de la técnica sobre la estética. La técnica la definió como una estructura transparente, que fuera capaz de soportar 40 mts de luz. Pero era mucho más que eso, era la significación del edificio, expresaba la unidad y daba esa transparencia que en un momento sería utilizada para armar un espacio distinto del proyecto, cumpliendo la función de ser habitable.

El acero permitía que se cumpliera lo anterior. Además, su protección oxidante ante los agentes corrosivos determinó que quedara en bruto, condición que reafirma su estética.

La técnica a toda costa debía mantenerse, la prefabricación era su lenguaje. ¿Por qué la técnica? Porque permitía ser expresión y a la vez formar parte de los espacios que armaba. La estética sólo se quedaba en la expresión real de una técnica que se basaba en el orden modular y la prefabricación.

El edificio se armó semejante a un mecano. La composición consistía en hacer de las técnicas constructivas el Lenguaje de la concepción del edificio. Dar cuenta de la existencia del techo que armaba la unidad, de la cobertura hermética que armaba las salas plenas (haciendo de estas espacios ciegos y sordos), y de la base que era una modulación de pilares; era al parecer la manera más rápida y económica de llevar a cabo la idea. Sin embargo se generaron otras cualidades que la técnica utilizada no pudo regular. (Fig. 4)

La prefabricación respondió a la necesidad de organizar la obra, de darle un orden. Esta nace de un ajuste entre la técnica constructiva, su capacidad estructural, la forma ideada y el programa. Así como la técnica rigidiza la forma, por el mismo fenómeno la prefabricación orienta el programa.

Pilares, vigas y plataformas arman la estructura interior, de carácter modular. Sólo el uso de ejes ordenadores de los pilares eran dibujados, lo demás era un juego de combinaciones que ordenaban el programa. Éste no estaba bien definido inicialmente, lo que hizo del módulo una herramienta necesaria. Así como básico era el programa, básicos resultarían los espacios que lo albergarían.

La ruptura del módulo en la primera planta demuestra que así como no se puede decir que la técnica utilizada rompe la estética -sino que la cualifica a su manera-, tampoco la forma se supedita por completo al orden preestablecido por el módulo.

Las intenciones que refleja el edificio responden a los nueve puntos planteados por Gideon, Leger y Sert que definen una monumentalidad. Tanto la conciencia y cultura unificadora de reunir bajo un mismo alero todas las manifestaciones culturales -traducidas en la placa (180 x 50 mts y de 20 mts de alto) que caracterizaba a la institución - como las ideas de significación que tenía el proyecto sobre su funcionalidad, son fundamentales en la materialización y la ejecución de la técnica.

En este sentido, las ideas publicadas en AUCA en el año 72 demuestran, al ser contrastadas con la realidad, que la técnica, en su afán de orden y rigidez, no habría podido alcanzarlas. Pues la condición de “plaza”, que acogería al público en su llegada, como el edificio “estación” y “túnel” que

relacionaría el eje de la Alameda, San Borja y el barrio Villavicencio junto a la idea de “alero” no alcanzan a constituirse por completo. La materialización de los espacios llevados a tal abstracción no darían la habitabilidad deseada. Evitar que el edificio se venga encima construyendo una galería que relacione al peatón con la Alameda más que con el edificio muestra su carácter contradictorio. (Fig. 6)

Hasta el momento, hemos entendido al edificio desde lo que construye con su afán de representación, y cómo a través de la técnica éste se llevó a cabo. El presente capítulo se referirá a las diferentes instancias del edificio, que tienen que ver con el uso y destino que le da la sociedad, que a la larga hacen de la técnica y su monumentalidad lugares habitables.

Una de ellas es la intención de hacer penetrable el suelo. Separar el cerramiento de la estructura, (proceso que por lo demás surgió de varias otras decisiones) y hacer de las columnas un espacio permeable, responde a la necesidad de vivificar el espacio bajo la gran estructura metálica. En este afán, el edificio es perforado por su acceso monumental en tres niveles: hacia arriba se ve un *hall* transparente que acoge la llegada más importante a las salas de conferencia. Luego, está el nivel suelo, que se introduce al edificio por los dos costados de las escaleras; que también es completamente transparente. Por último, se encuentra el que se sumerge bajo el zócalo, atravesando el edificio para salir hacia Villavicencio.

El edificio estaba completamente abierto; ya no existía ni atrás ni adelante. El suelo permitía que la gente recorriera, cruzara y sintiera parte del edificio. La forma rígida del techo y el interior fragmentado permitieron construir la unidad y bajo ella acoger el movimiento que daría vida al edificio.

Uno de los arquitectos, al recordar cómo el programa debió ordenar el espacio, cuenta que *“el edificio en realidad parte desde el segundo piso, es por esto que debíamos darle al acceso la significación que se le dio”*. La necesidad de construir la doble estructura que permitió el avance rápido de la obra, respondía al programa inicial de las grandes salas. Estas no estaban bien definidas, la concepción espacial era lo único claro. Entonces vino su concretización, que fue cerrar el módulo donde cumplía con la capacidad necesaria.

Una obra arquitectónica de tal envergadura, debía aprovechar el momento de construir los espacios con una cualidad diferente, haciéndolos habitables y diferenciando lo que el módulo y la prefabricación no podían definir. Este era el ámbito que haría del espacio, sala o pasillo, un lugar donde el hombre, dentro de toda esta monumentalidad masiva, fuera acogido en su unicidad.

Así aparece la obra de arte, que en su afán de construir el ámbito interior se transforma en un elemento importante que la arquitectura utilizó.” Al igual que la técnica, éstos debieron ser en algunos casos monumentales. La claraboya de Bernal Ponce, en la plaza acceso, traía luz y color al vacío espacial que la caracterizaba. (Fig. 7)

Era el momento en que el país podía reflejar toda su cultura social. Desde la artesanía más popular, como los bordados de Isla Negra, hasta las técnicas más avanzadas, como el “monumento” de Ortúzar. Construido en acero inoxidable, fue el símbolo de la conferencia. En él, platos similares al mundo daban vuelta, mediante pequeñas roldanas, con el viento.

La infinidad de murales hacían de las paredes elementos vivos y menos planos. Las esculturas armaban espacios diferentes. Por ejemplo, una escultura en acero de Sergio Castillo construía el remate del gran pasillo superior y resaltaba, junto con el techo, su linealidad. También están las más funcionales, como las empuñaduras de Irarrázaval, que hacían de las anchas puertas una composición armónica. (Fig. 8)

Al estar bajo la sombra de la UNCTAD y hacer su lectura monumental, nos encontramos con un suelo, paredes, columnas y cubiertas. La simetría con que fueron trabajados en la estructura exterior y la axialidad, arman un marco de entrada que permite leer su significación. Sin embargo se puede afirmar que su distinción estaba en que la técnica, la nueva manifestación de la monumentalidad, hacía que la estética leída de los materiales y la pureza de las formas, a modo de un acto reflejo se manifestaran frente a la cultura de masas. La homogeneidad material de la fachada, los fustes llevados a una gran simpleza y la abstracción espacial que se armaba no determinaban otra intención que enmarcar dentro del edificio la sociedad entera.

Como se vio anteriormente, no será sólo la estética del edificio la que hable de monumentalidad. Así lo muestra el gran espacio del casino que reúne bajo su modulación una gran cantidad de gente; su doble altura lo relaciona con el primer piso y la transparencia con el peatón, aumentando los límites espaciales. Además, al incorporar la obra de arte, éste deja de ser una trama de pilares y vigas, pasando a ser el marco donde los peces y las luces arman el espacio. (Fig. 9)

El techo, no sólo cubría la estructura, sino que le daba el carácter de unidad y podía ser habitado. Estas condiciones hacen de la técnica, más que una forma de construir el edificio, la esencia misma de él. (Fig. 10)

La estética representa la veracidad con que la técnica fue ejecutada. La estructura misma habla con un lenguaje expresivo que en este caso no se viste de nada más de lo que quiere representar y construir.

La monumentalidad es la expresión que no puede callar en estas circunstancias, dónde la sociedad de la época busca identificación

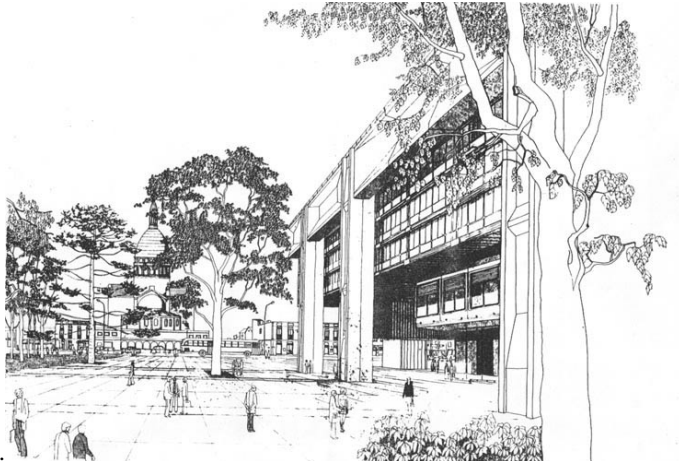


Fig. 1: Proyecto de sede para el Ministerio de Educación Santiago de Chile 1967

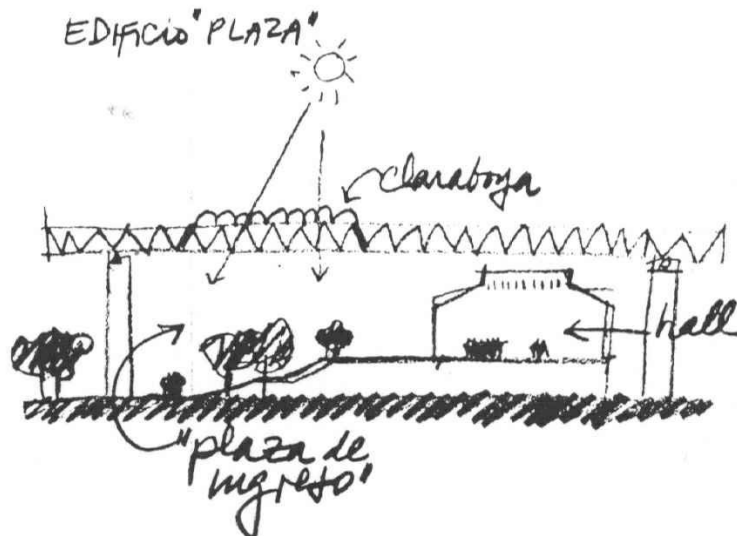


Fig. 2: Boceto de proyecto edificio UNCTAD, 1972



Fig. 3: Edificio UNCTAD frente



Fig. 4: Edificio UNCTAD frente

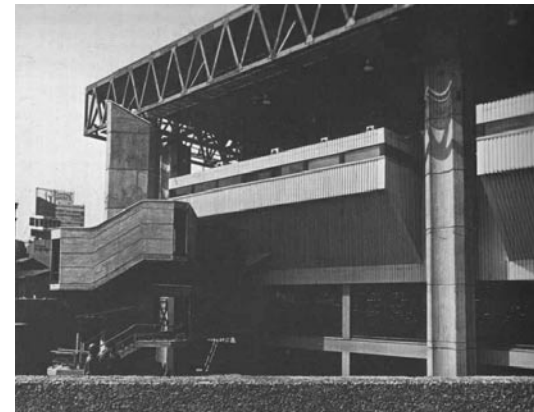


Fig. 5: Edificio UNCTAD acceso posterior

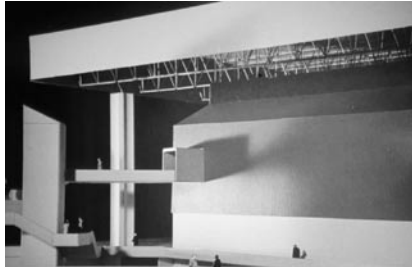


Fig. 6: Edificio UNCTAD maqueta



Fig. 7: Edificio UNCTAD claraboya acceso



Fig. 8: Edificio UNCTAD acceso posterior torre

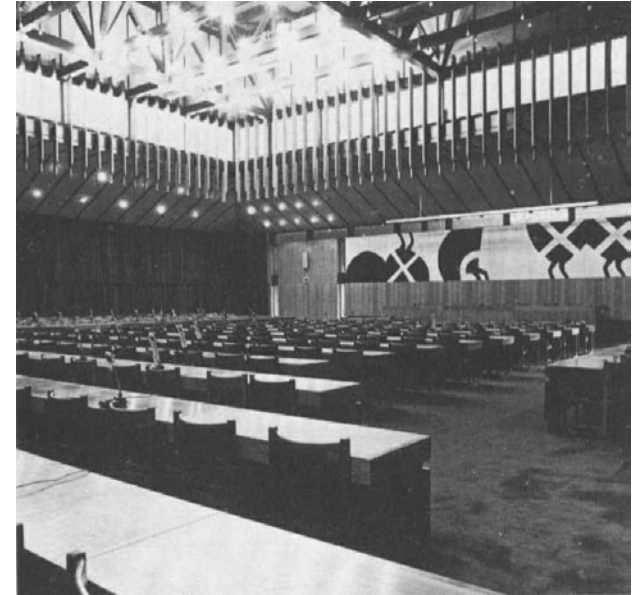


Fig. 9: Edificio UNCTAD sala reuniones



Fig. 10: Edificio UNCTAD interior

TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICO-SOCIAL DEL BARRIO DE LA MINA ¹

Mirela Fiori

Arquitecta urbanista. Brasil²

1. INTRODUCCIÓN

En este principio de siglo nos enfrentamos con una sociedad extremadamente rica por la diversidad de culturas, razas y religiones, entretanto, con crecientes niveles de conflictividad. No sabemos todavía cómo hacer la integración necesaria y vital para el desarrollo de nuestras ciudades. Esta dualidad se acentúa todavía más cuando se trata de un barrio como La Mina, con una realidad y una historia social caracterizadas por altos índices de pobreza, paro, exclusión y marginación, agravados por un urbanismo equivocado y unas administraciones omisas durante toda su historia.

La expansión de la Barcelona post olímpica y la transformación para el 2004, hacen que el polígono de La Mina, en el municipio de Sant Adrià de Besòs, pierda su condición de barrio periférico para estar en medio a la zona de mayor protagonismo urbano en la actualidad³. Acorralado por este entorno, su remodelación e integración pasan a ser hoy en día una necesidad para las administraciones, y para el barrio, su única oportunidad.

2. LA FORMACIÓN DEL BARRIO⁴

La formación de los Polígonos de vivienda en los años 60 y 70, de fuerte influencia racionalista, nace como una respuesta a la creciente demanda de vivienda para un segmento de la población de bajos ingresos, obreros, que migraran de las zonas rurales en busca de unas mejores condiciones de vida

y mayores oportunidades de trabajo en la ciudad, y que, debido al déficit en la oferta de vivienda urbana, se localizaban en los asentamientos y ocupaciones marginales, en viviendas auto construidas - barracas - en muy malas condiciones de habitabilidad.

El polígono de La Mina es concebido a mediados de los 60 con la finalidad exclusiva de absorber la población proveniente de las barracas de Barcelona, que en 1957 contabilizaban en Barcelona ciudad un total de 12.500⁵.

La ejecución del polígono plantea dos fases, que configurarían posteriormente los ámbitos de La Mina Vella y La Mina Nova, diferenciados sobre todo por sus tipologías, densidades y organización del espacio público.

La Mina Nova es el caso más paradigmático de esta época por su estructura y altas densidades. Está formada por 6 bloques, con un total de 1872 viviendas, 6.804 hab y una densidad de 343,7 hab/ha⁶.

El déficit de servicios, puestos de trabajo y equipamientos en estas áreas como La Mina, determinaron la dependencia del área metropolitana al área central de la ciudad, transformando estas zonas periféricas en ciudades dormitorio. Muy poco relacionadas con el tejido urbano y social del entorno, muchas de estas áreas conforman hoy día guetos, en que el déficit de políticas sociales capaces de integrar esta población a unas dinámicas normalizadas, acabó por configurar bolsas de extrema degradación, delincuencia, tráfico de drogas y exclusión social.

3. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS Y SOCIALES DEL BARRIO.

A principio de los 80 la crisis económica provoca un incremento exorbitante del desempleo.

En esta época el paro en el barrio de La Mina llega a 50% de la población activa.

En este periodo, la heroína gana gran protagonismo aumentando considerablemente la delincuencia y la inseguridad ciudadana.

Como respuesta a esta situación, en 1982 el ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs presenta su primer proyecto de rehabilitación del barrio, el *Pla d'Atenció especial pel barri de La Mina*, aprobado en este mismo año. Sin destinar ningún presupuesto específico para el Plan, su implementación fue imposible.

En 1983 la Generalitat, el Ayuntamiento de Barcelona, Ayuntamiento de Sant Adrià y la Diputación crean el *Pla d'Urgència de La Mina*, de muy poca incidencia social. Una de las principales actuaciones que queda del Plan es la construcción del Parque del Besòs, actualmente infrautilizado.

A finales de los 80, con la inserción de la cocaína en el mercado de las drogas, se consolidan las mafias del tráfico, ayudando cada vez más la degradación física y social del barrio. Los espacios públicos son apropiados y controlados por una parte de la población con actitudes incívicas, o que de alguna manera están vinculados a la delincuencia. Como consecuencia de este ambiente de marginación, violencia y exclusión La Mina pierde el 8,2% de su población entre 1981 y 1996.

En 1988 se hace público un estudio elaborado por la empresa pública Regesa con el apoyo de la alcaldía de Sant Adrià, que considerando imposible la transformación del barrio, propone su demolición total. Según el documento redactado por la misma empresa, los terrenos serían entregados a la iniciativa privada para la reordenación de esta periferia, hecho que provoca un importante movimiento vecinal de rechazo a estas propuestas.

En este mismo año el Patronato Municipal de la Vivienda de Barcelona hace la concesión de la gestión del Polígono al municipio de Sant Adrià. La deuda de los vecinos, que a partir del año 75 habían dejado de pagar sus cuotas como forma de protesta, es en estos momentos de aproximadamente 250 millones de pesetas.

El ayuntamiento crea la empresa *Pla de Besòs, S.A* para la gestión de los pisos y se pone en marcha un plan de regularización de los contratos de vivienda. Del año 1988 a 1999 se consigue bajar los índices de morosidad de 48,3% hasta 20,6%, y bajar de 28,6% a 4,3% los usuarios sin título jurídico.

En 1992 se firma un Convenio entre el Ministerio de Obras Públicas, la Generalitat y el Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs para la realización de la *Modificació del PGM als sòls del marge dret del Besòs* que se aprueba en 1993.

Con relación al área específica del polígono La Mina se plantea el derribo de una gran cantidad de viviendas con el fin de bajar la densidad, relocalizando las viviendas en el mismo entorno. Propone la implementación de una nueva tipología edificatoria que permitiera la mejora cualitativa de las viviendas y del espacio urbano. Su ejecución nunca se lleva a cabo debido a la falta de iniciativas que pudiesen asumir los costes muy elevados de creación de infraestructura y edificación, y por la indisponibilidad de la cantidad de suelo público necesario para esta actuación.

A mediados de los años noventa La Mina llega a una situación límite social, física y económica:

- **Bajo nivel de instrucción⁷**

Total La Mina: 12.3% analfabetismo (+ 16 años 1996)

Mina Nova: 9.63% analfabetismo, 4.4% entre 6 y 14 años no escolarizados

- **Paro sobre población activa** (1996)⁸
Población activa Mina Nova: 2826 hab.
Población en paro: 1544 hab. (54,64%)
- **Dificultad de inserción laboral**
78% da población no tiene la titulación mínima necesaria para entrar en el mercado laboral⁹
- **Pobreza** (1997)¹⁰
Mina Nova: 11.7% - (Venus y Saturno 20.2%, Marte 9.4% y Levante 6.7%)
Mina Vella: 0.5%
- **Drogodependencia** (1995)¹¹
La Mina: 3.1% de heroinómanos

Se hizo evidente la necesidad de un plan de intervención global y coordinado entre las distintas administraciones y los diferentes profesionales implicados.

4. EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

En 1997 el Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs decide elaborar un Plan de Transformación del barrio de la Mina (PTM) cuya estrategia global es la renovación y revitalización económica, social y urbana del barrio, con el fin de asentar las bases para las actuaciones futuras. Se prevé la creación de un consorcio como órgano ejecutor del PTM y como nuevo marco de funcionamiento y coordinación entre las administraciones.

En septiembre del año 2000 se consolida el Consorcio de La Mina, actualmente constituido por la Generalitat, el Ayuntamiento de Sant Adrià, el Ayuntamiento de Barcelona y la Diputación. El capital necesario para la ejecución del PTM es de 72.122.000 euros, financiando por la Generalitat, las administraciones locales -Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs, Ayuntamiento de Barcelona y Diputación- y la comunidad europea con el programa URBAN.

A finales del año 2000 se aprueba la *Modificación del Plan General Metropolitano en el sector del front del Litoral i Marge Dret del Besòs* (MPGM- Litoral-Besòs). El MPGM delimita diferentes sectores de desarrollo mediante Plan Especial, entre ellos está el sector B que corresponde al barrio de La Mina. Su ámbito de actuación es la Mina Nova y la Mina Industrial, sumando un total de 21,217 ha.

Para el desarrollo del *Plan Especial de Reordenación y Mejora del Barrio de La Mina* el equipo redactor¹² realiza el siguiente diagnóstico:

- **Fractura Interna**
Centro docente y deportivo seccionan el barrio y dificultan relación transversal.
- **Uso inadecuado del espacio libre**
El 75% del suelo no está ocupado por los Bloques y corresponden en su mayoría a espacios intersticiales, infrautilizados, encerrados y controlados.
- **Incompatibilidad de actividades**
Las actividades industriales del subsector de La Mina Industrial tienen un bajo nivel de compatibilidad con las actividades residenciales.
- **Degradación del espacio comunitario**
Incapacidad de gestión de las escaleras por su configuración y población: 80 viviendas por portería repartidas en dos escaleras de 40 viviendas cada una.
- **Marginación física y social**
Difícil conectividad con los tejidos del entorno. Presencia de colectivos conflictivos que no favorecen la integración y normalización del Barrio
- **Baja diversidad de actividades comerciales y servicios**
El porcentaje de locales cerrados aumenta. La mayoría son bares y están ubicados en los bajos de los patios interiores.
- **Introversión de los servicios y equipamientos**
Destinados exclusivamente a las demandas del barrio sin la presencia efectiva de personas externas
- **Instalaciones docentes infrautilizadas**
Oferta de plazas que cubre de forma generosa la demanda ya que una parte muy importante de los habitantes en edad escolar van a escuelas fuera del barrio
- **Rigidez en la tipología edificatoria**
Dominio de un único tipo edificatorio

La Estrategia Global del Plan Especial es **la renovación y revitalización económica y social del barrio** determinando los siguientes objetivos:

- Mejorar la conectividad con las importantes actuaciones en su entorno: Poblenou, Sagrera y Front de litoral y Besòs.
- Reordenación física de la estructura de los espacios públicos, con la definición de nuevos espacios de identidad y centralidad con capacidad para acoger nueva población residente y nuevas actividades.
- Fomentar y mejorar las actividades no residenciales en los bajos.

Principios de la propuesta

- **Centralidad** – Espacios colectivos, de relación, ocio, comercio, cultura e

identidad

- **Diversidad** - Social, física y económica
- **Intercambio** – Elementos atrayentes que permitan la conectividad con el exterior

La propuesta está basada en la introducción de un nuevo elemento de orden urbano que sea capaz de encadenar los tres principios claves propuestos. Una Rambla central con 40m de ancho, que servirá de columna vertebral del Barrio y conectará el Parque del Besòs y el Front Marítim, sirviendo de cremallera y unión entre las diferentes partes del Barrio. Será un nuevo marco de referencia, un espacio de relación de las nuevas actividades cívicas, sociales, económicas y culturales.

A raíz de la exposición pública del Plan Especial, se presentan al ayuntamiento de Sant Adrià las Alegaciones al Plan, realizadas por la Plataforma de Entidades y Vecinos y por representantes de las empresas del Polígono Industrial de la Mina. Las alegaciones divergen al Plan en varios puntos, sobretodo cuanto a las densidades, demoliciones, afectaciones y localización de la escuela. Estos puntos fueron negociados y modificados en Plan Especial aprobado en mayo de 2002.

Acciones principales del Plan aprobado¹³

1. Construcción de una nueva estructura urbana
 - Calles verticales y horizontales
 - Nuevos espacios de relación
 - Rambla - eje cívico vertebrador y conector con el mar a través del paso existente bajo el Cinturón y puente peatonal al puerto de Sant Adrià.
2. Principales actuaciones en las viviendas - 350 viviendas afectadas y 18 locales
 - Reducción de 80 a 40 vecinos por portería
 - Demolición del bloque Venus¹⁴
 - Cortes verticales en los bloques Marte Sur, Levante y Estrellas
3. Ordenación y propuesta de localización de los equipamientos
 - Reordenación de los equipamientos existentes (Escuela, CAP, etc.)
 - Implementación de equipamiento de escala metropolitana (Biblioteca, Polideportivo, etc.)
4. Formación de una ordenanza flexible de regulación de la nueva edificación.
 - 156.187m² de techo de nueva creación
 - 1097 viviendas a construir. Siendo 350 para reposición de viviendas

afectadas y 747 como incremento real (40% Mina Nova y 60% Mina Industrial)

Vivienda = 63% del total

- 50% renta libre
- 20% protección
- 30% HPO en régimen especial

Actividad = 37% del total

Propiedad Pública: 52.84%

Propiedad Privada: 47.16%

5. OBSERVACIONES CUANTO AL PERI

Demoliciones

Según el *Estudi tècnic sobre els edificis d'habitatges del barri de La Mina* realizado por la UPC, no hay razones técnico-constructivas para la demolición de los bloques como solución a los problemas del barrio.

La imagen del barrio no cambiará derribando un bloque.

El bloque Venus es donde vive la población más conflictiva, por lo tanto, si la razón es de convivencia, es decir de composición social, de presencia de familias conflictivas y de tráfico delictivo, de deterioro de los espacios comunitarios, más que el derribo se requiere el cambio de población o de uso.

Para promover el cambio en su composición social, se puede calificarlo como equipamiento, como por ejemplo casa de estudiantes, que tendrá fuerte demanda en el futuro cuando la UPC se localice en el sector C4 (Taulat-Ronda), promoviendo además la complementariedad entre los sectores.

Cuanto a los cortes verticales propuestos en los bloques Marte, Levante y Estrellas, están muy bien planteados. Los cortes verticales en estos bloques permitirán la permeabilidad hacia los lugares hoy encerrados en sí mismos. Además, reducirá la dimensión de los bloques produciendo el cambio de imagen que, conjugado a las actuaciones en las porterías propuestas por el Plan Especial, a la larga permitirá que el sentido de propiedad y de pertenencia se extienda desde la vivienda hacia los espacios de convivencia vecinal, fomentando el mejor funcionamiento y gestión de las escaleras y de los espacios comunitarios.

La Rambla

La Rambla y la localización de los equipamientos sintetizan una parte importante de las propuestas fuertes del Plan Especial. La operación urba-

nística de la Mina será para muchos, residentes o no residentes, evaluada según el éxito o fracaso de la Rambla y del rol que se atribuya a los equipamientos, de su capacidad de contribuir a recrear y dinamizar los espacios públicos.

La propuesta de Rambla es ambiciosa y acertada pero su implementación exitosa no es fácil, una vez que está condicionada a las limitaciones del Plan Especial lo cual no garantiza su animación y su conexión más allá de los límites territoriales del barrio. La Rambla tiene que ser un eje de continuidad que comunique la zona deportiva (al norte del Parque del Besòs) hasta el puerto de San Adrià, de lo contrario no tiene ningún sentido.

Para que sea un eje animado, integrador, en el que se manifieste la vitalidad urbana, tampoco parece adecuado que se prioricen los grandes equipamientos (escolares, deportivos, administrativos) para conseguir estos fines. Equipamientos que no son en sí mismos animadores del entorno, pueden crear rupturas espaciales y temporales no deseadas.

El Plan Especial, recogiendo las alegaciones de la Plataforma de Entidades, localiza la escuela sobre la Rambla, para que de esta forma siga desarrollando el rol integrador que ha asumido en el barrio. La escuela ocuparía un área de fachada muy extensa que pudiera ser ocupada con más diversidad de actividades, por lo tanto su ubicación sobre la Rambla debiera estar condicionada a que fuera una sede de actividades para-escolares y de esta manera garantizar la animación en horarios fuera del horario escolar.

La vivienda

La propuesta del Plan Especial de densificación es coherente con los objetivos: favorecer la diversidad y el intercambio a partir de la atracción de nueva población mediante un proceso gradual de realojamientos combinados con actuaciones para una demanda nueva más solvente.

Para que se logren los objetivos propuestos, los puntos que se tienen que poner más atención son el proyecto de reparcelación y el del realojo. El primero es el que determinará las zonas destinadas a la vivienda pública y a la vivienda privada, y por lo tanto lo que garantizará la suficiente mezcla de población. Cuanto al realojo, deberá ser considerada la oferta de vivienda pública en los sectores adyacentes comprendidos en la MPMG Litoral Besòs en lugar de considerarse somete el ámbito del PERI.

6. OBSERVACIONES CUANTO A LA CONECTIVIDAD CON EL ENTORNO¹⁵

Los problemas fundamentales de los polígonos de vivienda están relacionados con las rupturas físicas y funcionales con la ciudad existente, bien como

con la concentración de población con dificultades en cuanto a su integración social y económica, constituyendo también una ruptura social. Siendo así la integración del polígono en estos tres niveles - físico, funcional y social - es condicionante básico para alcanzar una acción efectiva de remodelación del barrio.

Las **rupturas físicas** con el entorno inmediato del barrio de La Mina, esto es, con el Parque del Besòs, La Catalana, Puerto de Sant Adrià, Playa de La Mina barrio Sudoeste del Besòs y Forum 2004, son ocasionadas sobre todo por la presencia de grandes infraestructuras viarias como por ejemplo la vía del Ferrocarril y el Cinturón Litoral, que a pesar de facilitar una importante accesibilidad, fraccionan el territorio y generan una gran discontinuidad urbana¹⁶.

Parque del Besòs

La conectividad del barrio de La Mina con el Parque del Besòs es claramente débil.

La Avenida Cristóbal de Moura, vía de tránsito rápido con 30m de ancho, dificulta la integración entre ambos lados ya perjudicada por la diferencia de cota entre ellos. Esta situación, agravada por el poco interés que tiene el parque por la falta de actividades y la consecuente inseguridad, hace que el barrio pierda un área de gran calidad urbana para el desarrollo de sus actividades de ocio y convivencia cotidiana.

Es necesario que se busquen soluciones con el fin de deshacer la frontera rigurosamente marcada entre el polígono y el parque, a la vez que también posibiliten la animación y apropiación del mismo. Conforme apuntado por el equipo redactor, la ubicación de una estación de metro o bien de alguna instalación educativo/cultural en el parque, podría ser una buena solución para generar un mayor uso de este espacio.

Como solución a barrera física, parece fundamental una actuación de cambio de carácter de esta Avenida, la cual en este tramo podría tener velocidad controlada y una calzada más estrecha. Además, en lugar del muro existente en el lado montaña, se debieran estudiar alternativas, como por ejemplo taludes, para las diferencias de cota entre el interior y el exterior del parque.

La Catalana

La conexión entre el barrio de La Mina y La Catalana se establece casi que exclusivamente por un paso bajo el Cinturón Litoral en el sector Sur. Esto se debe a la presencia de grandes infraestructuras como el trazado del ferrocarril y el Cinturón Litoral. Esta ruptura física debe ser resuelta no

solamente buscando resoluciones técnicas, sino que abordando este territorio, Mina-Catalana, en su globalidad como un territorio único al margen derecho del Besòs.

Estos barrios deben funcionar de manera coordinada y complementaria en la oferta de vivienda, comercio, servicios y equipamientos. La integración física de estos dos barrios, requiere grandes inversiones por lo tanto tienen que estar plenamente requeridas por la funcionalidad entre ambos.

Actualmente el PERI de la Catalana sigue unos intereses que no son necesariamente los de la colectividad y al margen del proceso de remodelación del barrio de La Mina.

Si se quiere lograr la integración de estos dos sectores del margen derecho del Río Besòs, los gobiernos locales implicados tendrían que garantizar, sobre todo en La Catalana (en que el promotor privado actualmente es titular mayoritario de los derechos de propiedad, con 52,62% del suelo), que los intereses colectivos estén por encima de los intereses privados, para que de esta manera se pueda planear el territorio en su globalidad, condición fundamental para que se establezca la complementariedad necesaria entre ambos sectores.

Puerto de Sant Adrià y Playa de La Mina

En el Avance del Plan Especial, el equipo redactor sugería que las conexiones con el puerto y con la playa se diesen por el mismo punto, aprovechando el paso existente bajo el Cinturón Litoral en dirección a la playa de Levante, conocida como Playa de La Mina, muy utilizado por la población local.

Esta opción fomentaría el uso del futuro Parque del Litoral por ser, en este caso, paso obligatorio tanto al puerto como a la playa.

En el Plan aprobado se implementa un puente a una distancia de aproximadamente 150 m del paso existente, forzando un eje en línea recta, dando continuidad formal a la Rambla.

Se debería analizar la eficacia de este puente, que por mejor que esté difícilmente romperá la barrera impuesta por el cinturón, con el fin de reevaluar su real necesidad y utilidad, sus costes y beneficios. Evidentemente que el paso por debajo del cinturón trae muchos inconvenientes, incluso de inseguridad, pero tratándose de un paso existente y que igualmente se mantendrá, será obligatorio que se piense en una solución para estas situaciones. De todas las maneras, la verdadera integración física entre el barrio y el frente marítimo, no pasa por ninguna de las dos soluciones. Se deberían hacer apuestas más ambiciosas y eficaces, y evidentemente de mayores

inversiones. Las soluciones viables en el inmediato (prácticas o formales) son muchas veces nada más que parches.

Barrio Sudoeste del Besòs y Forum 2004

La ruptura entre La Mina y el barrio del Sudoeste del Besòs, existente por la propia concepción de ambos, es agravada por las dimensiones y características de la calle Sant Ramón de Penyafort, una calle de 40 m de ancho y completa ausencia de elementos de calidad urbana.

El tramo entre Llull y Taulat está en proceso de urbanización, conjuntamente con la zona del Forum 2004, garantizando su buena accesibilidad.

Lo restante, debería prever el enlace de La Mina, Besòs y Vía Trajana teniendo muy en cuenta la implementación de arbolados, carril bici, aceras de calidad y mobiliario urbano, con el fin de marcar una clara intención de *suturar* ambos lados de la avenida y de conectar no sólo la gran operación del Forum 2004 con los barrios al margen derecho de Río históricamente aislados, sino que también conectarlos entre sí.

7. ALGUNAS CONCLUSIONES

A partir de los años 80 hay una enorme cantidad de propuestas que de alguna manera buscan solucionar los problemas de marginación, exclusión y degradación física del barrio. Algunas soluciones más acertadas, otras bastante equivocadas y sin una clara voluntad política en resolver los problemas reales del barrio.

Los estudios sobre La Mina son bastante coincidentes en los análisis y propuestas generales y priorizan siempre la necesidad de una actuación integrada y especialmente destinada a dar respuestas a las problemáticas sociales (marginación, inseguridad), económicas (desempleo, bajo nivel formativo) y culturales (relación payos-gitanos, bajo nivel de integración ciudadana).

Por lo tanto, el objetivo de la acción pública debiera orientarse a una acción integral en la cual las políticas sociales, de recuperación y mantenimiento del espacio público, de seguridad ciudadana, de reinserción social de la población poco integrada (desocupación, absentismo escolar, droga, colectivos jóvenes delincuentes, etc), de promoción económica y cultural, etc serían prioritarias. Un conjunto de programas y proyectos que tuvieran como objetivo modificar el estigma y la imagen negativa que aquejan al barrio, promover integración ciudadana y reducir y dispersar los focos delictivos. Hay que destacar que en los últimos años se ha producido una interesante apropiación del barrio por sus habitantes - reacción vinculada al

acceso a la propiedad de la vivienda - así como una recuperación de la vida asociativa, que había entrado en crisis en los años 80. Estos factores positivos aliados a una renovada voluntad política expresada crean condiciones favorables para la tantas veces proclamada “transformación de La Mina”.

El Plan Especial es en sí mismo una pieza necesaria (pero no suficiente) de un hipotético Plan Integral para La Mina, y debiera tener el papel de formalizar en el espacio las líneas generales determinadas en este último. Por primera vez se verificó la intención de hacer del Plan de Transformación Urbanística un complemento al Plan de Transformación Socioeconómica del barrio. Pero la falta de un programa integral, que articule de forma concreta y operativa las actuaciones urbanísticas y las sociales es sin duda aún el punto débil de este proceso de transformación.

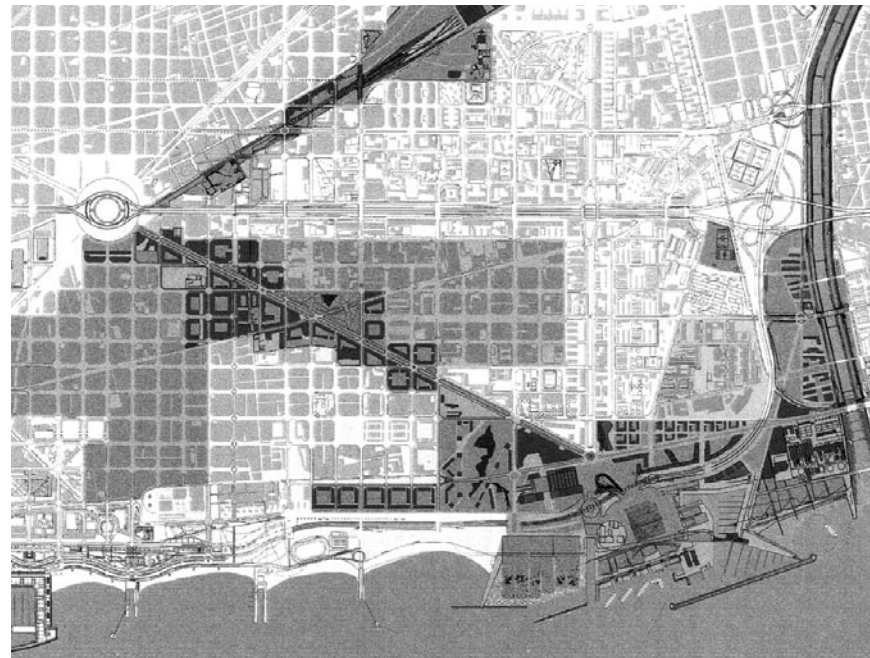


Fig. 1: La Mina y las Grandes Operaciones del entorno – Sagrera, 22 @, Frente de Litoral, Diagonal Mar, Sector Fórum 2004 y Parque Lineal del Besòs.



Fig. 2: En el primer plano las barracas de Barcelona Pequín y Campo de La Bota (1964)

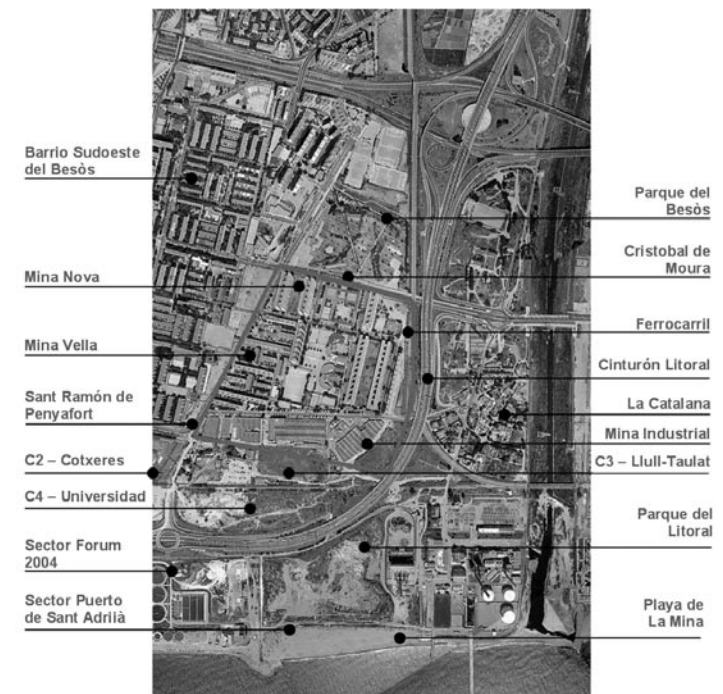


Fig. 3: Emplazamiento

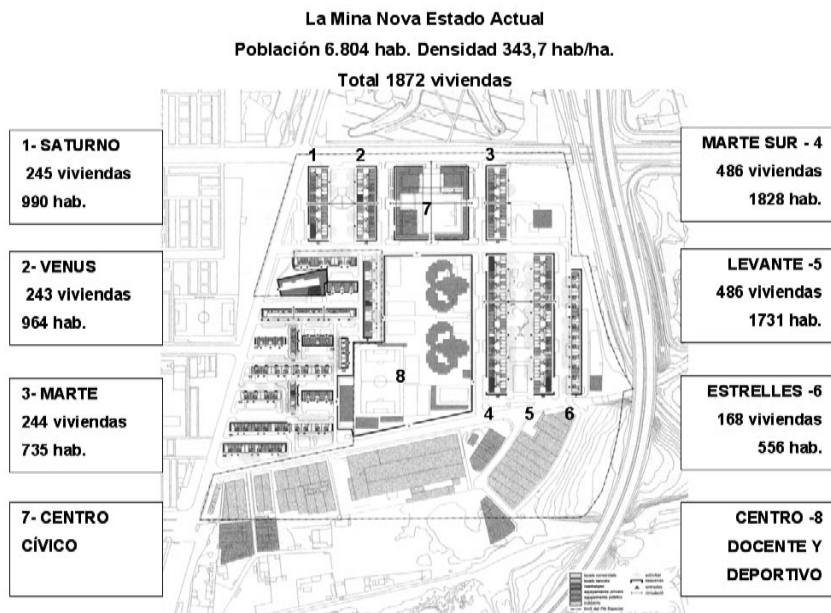


Fig. 4: La Mina Nova. Situación actual

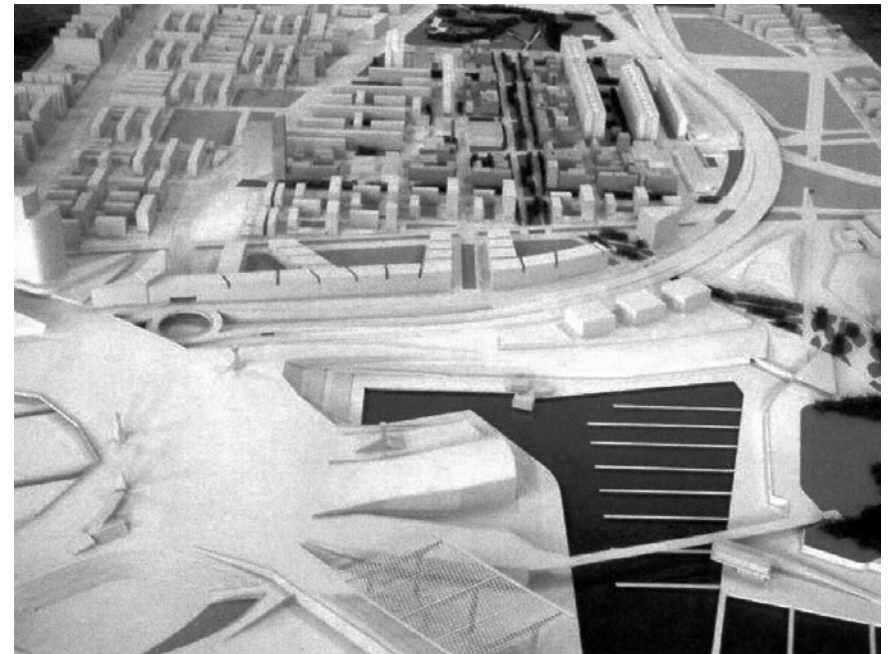


Fig. 6: Maqueta del Plan Especial



Fig. 5: Bloques Venus y Saturno



Fig. 7: Grandes infraestructuras fraccionan el territorio

NOTAS

¹ Texto basado en la Tesina realizada por la autora para el Master La ciudad: Políticas, proyectos y gestión curso 99/00, y también en el informe realizado en co-autoría con Jordi Borja, Lluís Brau y Jordi Mas, por encargo del Ayuntamiento de Sant Adrià / Consorcio de La Mina (2002).

² Arquitecta Urbanista por la Facultade de Arquitectura e Urbanismo Ritter dos Reis, Porto Alegre, Brasil y doctoranda en el Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori, ETSAB, UPC, Barcelona.

³ Ver Fig. 1

⁴ Para mejor entendimiento cuanto al emplazamiento, bloques, calles, etc., ver imágenes al final del texto.

⁵ Ver Fig. 2

⁶ Ver Fig. 4

⁷ CIREM (1998)

⁸ Fundació Pere Tarrés (2001) pp.35 Fuente: IDESCAT-96

⁹ Fundació Pere Tarrés (2001)

¹⁰ CIREM (1998). Se entiende por pobreza las familias receptoras o receptoras en potencial de PIRMI

¹¹ CIREM (1998)

¹² Jornet - Llop - Pastor. SCP, Col. M. Balliano

¹³ Ver Fig. 6 da maqueta del Plan Especial

¹⁴ Ver Fig. 5 - Venus y Saturno.

¹⁵ Ver Fig. 3

¹⁶ Ver Fig. 7

BIBLIOGRAFIA

AYUNTAMIENTO DE SANT ADRIÀ DE BESÒS. *Crònica Gràfica de la construcció del Barri de La Mina (1955-1975)*. Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs, Sant Adrià de Besòs.

CIREM, GES, TRS. *Plan de Transformación del Barrio de La Mina (PTM). Vol I: Propuesta de transformación socio-económica*, Barcelona, 1998

COMISIÓN OPERATIVA / AYUNTAMIENTO DE SANT ADRIÀ DE BESÒS. *Análisis del Plan de Transformación e La Mina. Un nuevo impulso municipal*. Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs, Sant Adrià de Besòs, 2001.

FERRER, Amador. *Els polígons de Barcelona*, Edicions UPC, Barcelona, 1996

FIORI, Mirela. *El barrio de La Mina. Análisis de las propuestas de transformación del Barrio*. Tesis del Master La Ciudad: Proyectos, Políticas y Gestión, curso 99/00. Director: Borja, Jordi, 2002.

FIORI, Mirela; BORJA, Jordi; BRAU, Lluís, MAS, Jordi. *Informe sobre el desenvolupament urbanístic de la Mina*. Urban Technology Consulting, Barcelona 2002.

FIORI, Mirela; BORJA, Jordi; BRAU, Lluís; MAS, Jordi. *Informe sobre la gestió del Plan de la Mina i les relacions amb a l'entorn*. Urban Technology Consulting,

Barcelona 2002.

FUNDACIÓ PERE TARRÉS. *Síntesis de l'Estudi Social i Antropològic del barri de La Mina*. Fundació Pere Tarrés, Barcelona 2001

JORNET-LLOP-PASTOR. SCP; GALLIANO, M. (col.) *Modificació Puntual del PGM en relació a la normativa de desenvolupament del sector B de la MPM Litoral-Besòs*. Barcelona, 2001

JORNET-LLOP-PASTOR. SCP; GALLIANO, M. (col.) *Avanç de Pla Especial de Reordenació i Millora del Barri de La Mina*. Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs, Consorcio del Besòs, 2001.

JORNET-LLOP-PASTOR. SCP; GALLIANO, M. (col.) *Pla Especial de Reordenació i Millora del Barri de La Mina*. Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs, Consorcio del Besòs, 2002.

MAGRINYÀ, Frances; MAYORGA, Miguel; PLATAFORMA DE ENTIDADES Y VECINOS DE LA MINA. *Propuesta al Plan Especial de La Mina*. Sant Adrià de Besòs, 2002.

PRENSA

LA VANGUARDIA

“Los vecinos de La Mina inician una movilización como rechazo a los planes de derribo del barrio”. 23/02/1988, pp. 27

“El Ayuntamiento de Sant Adrià inicia la legalización de los pisos de La Mina”. 10/03/1991

“Un futuro para la Mina. El ayuntamiento de Sant Adrià plantea derribar y reconstruir parte del barrio”. En: *Vivir en Barcelona*, 27/03/1998, pp. 1,3

“Diez mil millones de pesetas llevan la esperanza a La Mina”. En: *Vivir en Barcelona*, 28/04/2001, pp. 6

EL OBSERVADOR

“La Mina. El futuro incierto de un barrio marginal”. 05/11/1990, pp.45-48.

EL PAÍS

“El 20% de los pisos de La Mina, ocupados ilegalmente”. 30/10/1989, pp. 36.

EL PERIÓDICO

“Crónica marciana de La Mina. Los vecinos del barrio recelan e del Fórum 2004 o ignoran su existencia” 15/11/1997

REVISTA MIRA LA MINA. N.º 09,10,11. Mira La Mina RDB, Sant Adrià de Besòs, 2002

**DESDE EL MARGEN: EL DESAFÍO URBANO
JUNTO AL CRECIMIENTO ECONÓMICO
Un proyecto para la ciudad de Porto Alegre**

Cibele Vieira Figueira
Arquitecta. Brasil

1. PRESENTACIÓN

Cosmopolita, formada por más de 25 etnias y dos siglos de historia, la ciudad de Porto Alegre es la capital más al sur de Brasil. (Fig. 1) Ha tenido un proceso de desarrollo tardío comparado con las principales ciudades brasileñas pues hasta el siglo XVIII perteneció a España, pasando a ser portuguesa en 1750 por el tratado de fronteras de Madrid. Los primeros portugueses eligieron el territorio de Porto Alegre porque era el puerto en mejores condiciones de embarque para el interior. La población actual es de aproximadamente 1.500.000 de habitantes. Actualmente es la ciudad con mejor calidad de vida de Brasil.

Situada entre las coordenadas 30° de latitud y 51° de longitud, posee las cuatro estaciones del año bien definidas, - no posee la típica temperatura tropical como se imagina para todas las capitales brasileñas - la temperatura media anual es de 19.5°C pudiendo llegar a máximas de 40°C en verano y mínimas de 2°C en invierno. Geográficamente Porto Alegre esta formada por un anillo de 40 montañas graníticas de 730 millones de años que componen la ciudad ocupando 65% de su área total. La ciudad esta localizada a las orillas del lago Guaiba en un área que ocupa 497 km² y a una altitud de 10m. (Fig. 2)

El Lago Guaíba ocupa poco menos de un tercio del territorio del estado. Es un ecosistema que sostiene una rica biodiversidad donde interactúan distintas especies vegetales y animales que dependen de su buena calidad y preservación. El lago está formado por los ríos Jacuí, Sinós, Caí y Gravataí y posee 496 km² de superficie. Solamente en la región de Porto Alegre, desde su inicio, que es en el museo de la “Usina do Gasómetro”, posee un borde litoral de 70 kilómetros con una profundidad media de 12m. En él se practican actividad como la navegación, pesca, paseos turísticos y deportes náuticos. (Fig. 3 –zona litoral cercana al centro de la ciudad)

Económicamente, Porto Alegre, es una de las más significativas capitales brasileñas con el mayor ingreso por persona anual del país. La ciudad es un centro económico dinámico y altamente diversificado. En la capital, se encuentran algunas de las mayores empresas de Brasil: entre ellas un conglomerado petroquímico, la mayor empresa aérea nacional y el mayor conglomerado siderúrgico de la América Latina.

En los últimos años empieza a tener una gran importancia política por su localización estratégica como la capital más cercana de casi todos los países que componen el MERCOSUR–Mercado Común del Cono Sur, del cual hacen parte además de Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay. Porto Alegre es ahora el principal polo de turismo y de negocios de la Ruta Cono Sur. Además, se ha tornado la capital donde se realiza el Forum Social Mundial lo que empieza a caracterizarla como una metrópolis de referencia política en el mundo. Porto Alegre es la tercera ciudad del país en eventos sociales, tras Rio de Janeiro y Sao Paulo.

El desarrollo económico que está sufriendo Porto Alegre empieza a exigir una transformación significativa de la ciudad para corresponder a las nuevas necesidades que comportan un mayor tráfico de gente y negocios. Hasta entonces no había tenido características turísticas y en este momento hay que relevar las intervenciones para que no se pierda la identificación local. Una de las características urbanísticas importantes de la ciudad son sus grandes áreas verdes que la hacen la capital más arborizada de Brasil, presentando un índice de 15,83 m² de área verde por habitante.

2. HISTORIA DEL DESARROLLO URBANO

La ciudad de Porto Alegre, bien como muchas de las ciudades costeras, tuvo su desarrollo urbano partiendo de la península y directamente ligado a la zona de acceso portuario. La zona central, junto al puerto, estaba delimitada por el formato geográfico del local que es una superficie peninsular lo que ha inducido el crecimiento de la ciudad en el sentido de un medio-círculo entre

las zonas noreste y sur en dirección al centro del territorio. Por las condiciones físicas de la orla norte, por su facilidad portuaria y por estar protegida de los vientos del sur, esta región fue la más buscada y su rápido desarrollo urbano impulsó el inicio de terraplenes hechos en la zona. (Fig. 4)

La ciudad de Porto Alegre ha sufrido cambios en su morfología inicial, dado que es fruto de una sucesión de terraplenes. (Fig. 6) Esto está marcado en la vida cotidiana del local pues a pesar de los años pasados desde estas intervenciones hay dos calles estructuradoras de la ciudad que quedaron con sus nombres originales, de cuando estaban a las orillas del lago. (Fig. 7) Una es la “Rua da Praia” (calle de la playa) como es conocida en Porto Alegre, - a pesar de que fue bautizada como “Rua dos Andradas” luego después de la intervención- que es una vía del área central fundamental en el origen y desarrollo espacial de la ciudad. Y, la otra vía estructural de la ciudad en la dirección sur es la avenida Praia de Belas (playa de bellas) – que a pesar de indicar su cercanía a la costa por el nombre actualmente están bastante alejada del borde litoral. Esta vía se ha desarrollado posteriormente, dado que hasta 1932 tenía una mala comunicación con el centro, pues había que atravesar una montaña. (Fig. 5) Después de este año se construyó un viaducto que facilitó la conexión entre la zona sur y el centro de la ciudad. Hasta esta época era una zona de veraneo, alejada del centro urbano.

Durante años, este tramo junto al litoral en la dirección sur de la ciudad, estuvo protegida en parte por su dificultad de acceso, y por otro lado por la falta de interés económico, ya que la ciudad se desarrollaba naturalmente por la zona norte, que permitía el acceso e intercambio económico a través del lago. La avenida “Praia de Belas”, además de estar alejada del centro por la montaña, también tenía bajo calado, lo que sólo permitía que se utilizase como playa. Luego, cuando se abrió el viaducto, la malla urbana rápidamente tornóse más densa y el local junto a la avenida se contamina, perdiendo su función original.

De hecho, por la forma de la ciudad, la única zona que desarrolló junto a la franja costera es la sur, pero, simplemente por localización pues como he dicho anteriormente muy pronto perdió su característica de playa debido a la polución del lago. Su desarrollo estuvo siempre ligado a los accesos centrales y de conexión con los demás barrios. También esta zona fue configurándose poco a poco, ya que es fruto de varias intervenciones que terraplenaran diversas franjas junto al lago para ampliar la superficie de la ciudad.

Hubo un periodo que marcó una mala relación entre la ciudad y el lago pues la historia de Porto Alegre esta marcada por la inundación de 1941 cuando durante un mes de lluvias intensas entre abril y mayo el lago ha

subió 4,73 por encima de su nivel habitual. Esta subida inundó gran parte de la ciudad, provocando un clima de guerra, con hospitales repletos y varios días sin luz y agua. La verdad es que el sistema de terraplén hecho en la ciudad está por debajo la cota de seguridad, lo que permitió esta situación.

Esto acabó provocando un cambio en el paisaje de la ciudad en especial por la construcción del muro de la Mauá, un muro de contención de 2,64 km de extensión del centro a la zona norte. Esto, juntamente con la avenida de acceso a la ciudad que discurre junto al muro también ha aislado esta zona del litoral. Hasta hoy se carga el miedo de una nueva inundación, lo que acaba perjudicando los proyectos junto al litoral.

Lo interesante es que con todo este olvido del litoral de la ciudad, una de sus características turísticas que aparecía como un orgullo local es la puesta del sol en el lago, considerada como una de las más bellas del mundo. Esto era algo que se apreciaba desde las montañas cercanas al litoral, no había la costumbre de ir a la orilla porque estaba demasiado aislada, lo que la tornaba un lugar inseguro al oscurecer.

2.1. Historia más reciente

Históricamente las áreas del borde del lago no fueron tratadas con la debida importancia que merecen. Existe una gran discusión principalmente junto a la zona central donde se encuentra el puerto parcialmente desactivado en la actualidad y que esta aislado del centro por una avenida de alto tráfico de coches y también por el muro.

La discusión se plantea porque esta zona está al nivel del lago y como posee gran parte de terraplén siempre está sujeta a sufrir una inundación como la de 1941. El “Muro da Mauá” (como es conocido ahí) que separa el puerto de la ciudad y fue construido a mediados del siglo XX, parece, por ahora, ser la solución más viable en el caso de la subida del nivel del lago. Se cuestiona la verdadera necesidad del muro ya que varias obras de mejoras fueran hechas por esta época, después de 1941, cuando se ha cambiado el curso del arroyo que pasaba junto al centro, lo que ha solucionado el problema de inundación constante en diversos barrios de la ciudad. Y, se construyó una ciudad subterránea con más de 3000 kilómetros responsables de la canalización de las aguas de la lluvia.

Después de un siglo de constante desvalorización, en la década de los setenta, se intenta rescatar el área junto a la avenida “Praia de Belas” a través de un plano paisajístico sobre la misma. Se implanta entonces el parque “Marinha do Brasil” que funciona como un gran pulmón verde en la ciudad pero, que por su conformación ha aislado la ciudad de la orilla del río. Esta

intervención al mismo tiempo que creó una zona verde que valorizó la zona también, de forma involuntaria, la distanció todavía más del lago. La manera como fue pensado el proyecto del parque, acompañado la orilla del lago, crea un borde limítrofe que no permite la permeabilidad entre la ciudad y el litoral.

Por el lado central, desde el punto donde acaba el muro hasta la avenida “Praia de Belas”, los terrenos junto a la orilla del lago son públicos y las construcciones más cercanas a la orilla son edificios gubernamentales también de la década de setenta, siguiendo el planteamiento moderno de la época en Brasil. Son edificios que están aislados en grandes áreas abiertas y poseen formas ornamentales. Con esto el terreno entre el centro de la ciudad y el lago quedó protegido y, posteriormente, en los ochenta, se inauguró otro parque junto a estos edificios, que tenía como función proteger el área y reavivar las tradiciones del gaucho típico de la región. Este parque fue bautizado Mauricio Sirotsky Sobrinho.

A inicios de los años noventa, la conexión de la zona sur con el centro era insuficiente por la concentración residencial que alcanzó la región en las últimas décadas. Las avenidas Praia de Belas y Borges de Medeiros (que anteriormente fue prolongada como otra vía de acceso desde la zona sur) ya no eran suficientes. Para solucionar este problema, se construyó otra avenida opcional que llevaría a un acceso lateral del centro. Esta nueva avenida “Edvaldo Pereira Paiva”, fue construida bordeando el litoral llegando hasta la “Usina do Gasómetro”. (Fig. 8) Es un tramo bastante central de siete kilómetros, una avenida junto a la costa como una vía para intentar resolver el problema de tráfico. Desde este momento la ciudad redescubre la costa que estaba olvidada. Hoy en día esta zona presenta sólo algunas intervenciones puntuales, manteniendo sus características naturales.

3. NUEVAS COSTUMBRES

Llama la atención el cambio que ha reflejado en la ciudad el hecho de que se construyera una vía de alto tráfico junto a la costa del lago Guaíba. Lo que debería ser una simple avenida de alto tráfico ha abierto los ojos de la ciudad a un uso de ocio superior al uso práctico propuesto en su idea inicial.

Es interesante observar como esta zona que bordea el Guaíba, ha atravesado diferentes etapas desde la inauguración de la avenida Edvaldo Pereira Paiva. En un primer momento hubo un rechazo por estar demasiado aislada entre zonas verdes y representar un riesgo para el usuario. Después, por iniciativa del ayuntamiento pasó a tener uso recreativo en los fines de semana; cerraban el tráfico de coches y pasaba a ser utilizada por deportistas,

ciclistas, patinadores y peatones. Luego, en su tramo junto al centro y donde se podría apreciar mejor la puesta del sol se inauguró el museo de arte en la vieja fábrica -Usina do Gasómetro- y este pasó a ser el punto más frecuentado de la avenida. También ha habido por iniciativa pública una labor de recuperación y limpieza del lago, lo que ha despertado un mayor acercamiento a la zona. Hoy día este punto tiene tanta fuerza que es la imagen adoptada por el gobierno responsable de esta intervención.

Actualmente la avenida disfruta de un aumento increíble de su utilización por buena parte de los ciudadanos como zona recreativa y es considerada como uno de los sitios más lindos de la ciudad, en el que se conjuga naturaleza y deporte. Pero, lo que también sucede es que hay recelo por parte de las autoridades para intervenir en la zona. O sea, reordenar la costa sería una gran inversión, que podría cambiar la fachada de la ciudad e incluso incentivar el turismo, pero que también lleva a muchos interrogantes como hasta que punto se deben cambiar las zonas naturales, cuáles son los usos más adecuados y cual sería la reacción de los usuarios ante el cambio.

Esta zona tiene una gran capacidad turística, pues se encuentra justo al final de la "Rua da Praia" que antes tenía un interés más enfocado en la zona junto al puerto, donde están el Mercado Público, el Ayuntamiento, la Catedral, pero esta característica cambió y el foco de interés se fue ampliando en dirección al lago por la revitalización de la "Casa de Cultura Mario Quintana" -construcción barroca que era un antiguo hotel de la ciudad y que a partir de 1990 pasa a ser uno de los más completos centros de cultura de Brasil y de América latina; su nombre homenajea al gran poeta local - y en la continuación la "Usina do Gasómetro" - antigua fábrica termo-eléctrica junto al Guaíba que fue construida en 1928 y, desde 1991 es uno de los más importantes centros culturales de la ciudad; su chimenea de 107 m hace una composición armoniosa en el paisaje urbano, una paradoja entre el pasado y el presente. Estos dos sitios conforman un paseo turístico y cultural obligatorio que lleva la gente desde el centro de la ciudad hasta el principio de la zona litoral. (Fig. 9)

Alrededor de la "Usina do Gasómetro" está configurándose una zona de interés cultural muy importante dentro del contexto de la ciudad. En diversas épocas del año se utiliza el espacio multiuso para espectáculos musicales, teatro al aire libre y eventos especialmente en la virada del año cuando esta zona se consolida como el gran punto de encuentro de la población local.

Las únicas zonas de intervención actualmente están junto al museo de la "Usina do Gasómetro" donde se estableció una zona de parking y un área multiuso y en la mitad de la avenida donde se construyó un auditorio al

aire libre. Al final de la avenida, junto a la montaña, por el lado opuesto al lago, hay un proyecto para la construcción de un museo en homenaje a un pintor local importante nacionalmente que será proyectado por el arquitecto Álvaro Siza.

4. EL RETO

En este momento la ciudad ya presenta importantes cambios que se reflejan en distintos puntos de la ciudad. En los últimos años, ya con vistas a los cambios que traería el MERCOSUR poco a poco se fueron reconvirtiendo viejos edificios en zonas culturales, reformulándose ejes estructurales de la ciudad, reactivando plazas y parques. Pero uno de los grandes puntos pendientes de la ciudad está junto a su litoral. Fruto de grandes discusiones la reconversión de las zonas junto al lago Guaíba es un tema que no logra salir de proyectos o concursos en zonas puntuales.

El ayuntamiento de Porto Alegre, por su parte, ha invertido millones de euros en uno de los mayores proyectos de des-polución de un lago en el mundo. En una segunda fase invertirá en estaciones de tratamiento del sumidero doméstico, elevando el índice actual de tratamiento del 27% al 77%.

La reconversión de la zona portuaria, por las características comentadas anteriormente, tiene un problema muy específico y técnico y ya se están estudiando medios de viabilizar una apertura del puerto hacia la ciudad. También hay en estos momentos bastante documentación sobre revitalización de áreas portuaria, bien como estudios basados en los proyectos existentes. En muchas ciudades europeas y americanas se ha puesto en marcha la operación de reconvertir los puertos inactivos, el *water-front*. A partir de allí surgen muchos trabajos que permiten reflexionar y dialogar sobre soluciones existentes o posibles soluciones. Además, por su ubicación e historia e interés arquitectónico - especialmente por el pórtico de entrada en estructura de hierro moldurado con vitreos hechos en París en 1919 -éste es un local consagrado dentro de la estructura de la ciudad. Su revitalización y utilización tendrá gran receptividad por parte de la población.

Lo que más intriga es el área junto al centro que empieza a continuación del puerto y que se extiende por los terrenos gubernamentales y dos de los grandes parques de la ciudad. Esta zona también ha sufrido un gran cambio en los últimos años, por el plan urbanístico que al pretender solucionar el problema de circulación viaria de la ciudad construyó la vía entre los parques y el río para auxiliar de la avenida "Praia de Belas" y Borges de Medeiros.

En esta zona surge el gran reto. De qué manera tratar este tipo de zona que se encuentra en estado natural en pleno centro urbano. Seguramente es un punto fundamental de la ciudad que configurará una de las fachadas de la misma. ¿Cómo tratar el camino que acompaña la avenida? ¿Qué usos y dimensiones son las más adecuadas? ¿Se debe construir en la franja junto al lago? Todas estas cuestiones, junto a la mejor fórmula para conectar la ciudad nuevamente con su costa, son la gran cuestión de Porto Alegre en este momento.

5. CONCLUSIÓN

Para este tipo de intervención tan importante en una ciudad hay que debatir y valorar muchos puntos. Pero está claro que la ciudad esta cambiando a un ritmo acelerado que deberá ser acompañado de cambios importantes que la valoren como ciudad turística. Las presiones inmobiliarias pueden llegar a planteamientos equivocados para la zona. Hay algunos terrenos que bordean el río donde empiezan a construirse grandes edificios con alturas desproporcionadas a la característica local, que pretenden tener como atractivo de venta la puesta del sol. Es necesario orientar y definir las iniciativas públicas y privadas para obtener finalmente un desarrollo armónico. Sin un planeamiento específico, en el futuro la preocupación urbanística no estará volcada al desarrollo de esta área, sino en la reconstrucción de su estado actual.

Observando los proyectos de paseos urbanos en la costa y las alteraciones físicas que causan en el paisaje litoral pensamos que están poco debatidas las consecuencias que la forma, altura (principalmente edificaciones), texturas y colores causan en el entorno natural. Debemos debatir los casos positivos -como es el proyecto del Poble Nou de Barcelona -como también aprender mucho con las experiencias negativas.

En este punto España tiene muchos ejemplos por ofrecer, dado que es un país esencialmente litoráneo. A través de las distintas experiencias desarrolladas, aquí es posible descubrir desde el proyecto ejecutado las características que obtuvieron mayor y menor éxito y cuales son los puntos donde se ha logrado una mayor integración entre la costa y la ciudad.

El atractivo del paseo, su identidad y el hecho de ser fácilmente reconocible son argumentos a teorizar.

En la labor de catalogación y análisis de los proyectos litoráneos españoles destacamos a los libros del Arquitecto Juan Jesús Trapero y del Ingeniero Luis López Peláez. Ambos han hecho un trabajo de catalogación de distintos proyectos españoles, siendo que en el trabajo de Trapero ya hay un análisis de los proyectos españoles bastante más profundizado en sus dos libros “El

paseo Marítimo” y “Los paseos Marítimos españoles”. En estos libros trata de deducir los criterios básicos para la realización de los paseos marítimos basados en las experiencias recientes españolas.

En su primer libro, Trapero concluye respecto a los paseos marítimos: *“Debe marcarse la transición de unos tramos a otros, de estos a los accesos, etc., mediante variaciones morfológicas en el trazado enlace, elementos volumétricos, cambios de texturas, colorido, materiales, etc. (...) Han de tenerse en cuenta los elementos naturales o arquitectónicos predominantes y tratar de resaltarlos armoniosamente.”* Intentar concretar estas afirmaciones exhaustivamente de forma teórico-práctica, es una de nuestras inquietudes, pues tales temas están muy bien expuestos en su libro pero apenas lanzadas y no analizadas con detalle.

La localización



Fig. 1: Brasil: el estado de Rio Grande do Sul cuya capital es Porto Alegre



Fig. 2: El lago Guaiba y el centro de Porto Alegre

El territorio

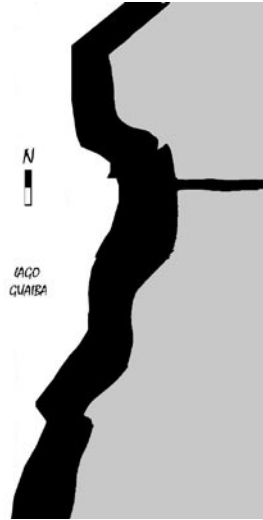


Fig. 3: El perfil de Porto Alegre frente al lago



Fig. 4: El perfil natural de la ciudad en 1750. Las líneas en el centro marcan la montaña que separaba la zona sur

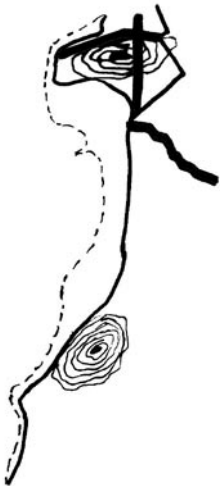


Fig. 5: La avenida Borges de Medeiros y "Rua da Praia" en la ciudad antigua



Fig. 6: La zona de terraplén. La construcción del arroyo para evitar inundaciones



Fig. 7: Las avenidas de acceso de la zona

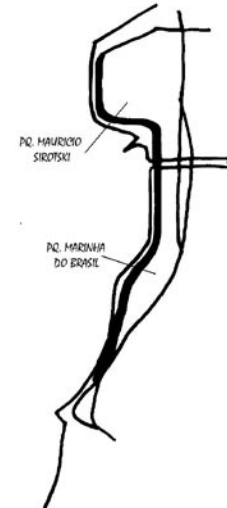


Fig. 8: La nueva avenida y la zona de los parques para la zona sur hasta la década de 90



Fig. 9: Las edificaciones más significativas



Fig. 10: La puesta del sol
Obs. En todos los mapas el norte apunta a la margen superior de la hoja.

BIBLIOGRAFÍA

- LÓPEZ PELAEZ, Luiz - Bordes Marítimos, Senderos e Instalaciones de playa en España. Graficas Urania - Málaga, 1995- 1ª edición
- TRAPERO, Juan Jesus - El paseo Marítimo Experiencias recientes e ideas sobre su trazado. Ediciones Akal - Madrid, 1990 - 1ª edición
- TRAPERO, Juan Jesus - Los paseos marítimos españoles - su diseño como espacio publico. Ediciones Akal - Madrid, 1998 - 1ª edición
- PESAVENTO, Sandra - História de Rio Grande do Sul. Editora Mercado Aberto - Porto Alegre, 1994 - 7ª edición
- JÁ EDITORES - História Ilustrada de Porto Alegre. Já editores - Porto Alegre, 1997
- REVISTA VIVA NO SUL - ano 3 - Nº 20-21. Porto Alegre, 2000
- DIAS, Carlo - texto en Internet - Imagens de uma metrópole

Porto Alegre, 2003 - www.portoimagen.hpg.ig.com.br

DANÇA DAS AGUAS. HOUSING GENERATOR EN BELÉM Proyecto de rehabilitación del barrio Riacho Doce, en Belém (Parà, Brasil)

Massimiliano Spadoni
Arquitecto. Italia

LA POTENCIALIDAD DE LAS ÁREAS INFORMALES

En la gran variedad existente entre países, regiones y ciudades de América Latina, un dato se destaca por su constante presencia en los diferentes aspectos del desarrollo urbano: los asentamientos informales.

Si por áreas informales se entienden aquellas partes de la ciudad caracterizadas por una situación económica en la cual predominan desempleo, salarios bajos, incremento de la pobreza, un uso ilegal del suelo y falta de infraestructuras básicas, Suramérica constituye un ejemplo con los índices más elevados de este fenómeno.

La tasa de población residente en asentamientos informales oscila en porcentajes comprendidos entre el 59% de la totalidad de la población urbana en Bogotá, el 50% en Caracas y Quito, el 40% en Ciudad de México y Lima y el 50% en São Paulo de la cual el 22% vive en las “favelas”.

Ante la imposibilidad e incapacidad del Estado de dar respuestas concretas a un problema de esta magnitud, y ante la falta de recursos para hacer frente a la demanda de viviendas, se ha empezado a considerar las construcciones de parte de la población de baja renta de sus barrios, espontáneos

e irregulares, no tanto como un problema, sino como la solución, o una de las soluciones posibles.

Desde algunos proyectos aislados en los años setenta, particularmente la construcción de un barrio en Lima en 1972, dirigida por John Turner, y ratificado por el Programa de Hábitat se reconocen las potencialidades de los barrios informales, como parte efectiva y activa de la ciudad, que a través de una baja inversión permiten ofrecer un refugio a la población pobre.

BELÉM, CIUDAD DE LAS AGUAS

Situada a 1° de latitud sur, en el delta del Río Amazonas, con 1.200.000 habitantes, Belém representa un caso ejemplar, aunque no un caso límite, del desarrollo de los Países del Tercer Mundo. Sus características climáticas y geográficas, la importante presencia de ríos y canales y la existencia de pequeños relieves, han determinado en gran parte las líneas de desarrollo de la ciudad. Esta topografía, marcada por canales y áreas inundadas, es la que poco a poco será convertida en tierra firme por sus habitantes, que de esta manera, van expandiendo la ciudad.

En Belém la relación entre desarrollo histórico y desarrollo urbano indica las áreas más “secas” y más altas como las más favorables, desde donde empezaron las diferentes colonizaciones. La fundación de la ciudad, en 1616, tuvo lugar en la parte más alta, a unos 20 metros por encima del nivel del mar, que fue, desde entonces, la parte emblemática de Belém. Sin embargo, la misma lógica se repite hoy en las periódicas invasiones de parte de la población pobre a las áreas que el desarrollo urbano va dejando vacías y que se encuentran por debajo de la cota de los +6.00 metros. Estas son las zonas que una vez elegidas serán enterradas con escombros varios cuya calidad y cota altimétrica acabarán por definir el nivel del futuro barrio.

Estas áreas deprimidas (geográfica y socialmente) se llaman “Baixadas”, y su marginalidad está relacionada no con respecto a su distancia desde el centro, sino más bien respecto a la proximidad a la cota de inundación (alrededor de los 3,5 / 4 metros). Este es el motivo por el cual en algunos casos las *baixadas* tienen la ventaja de estar próximas al centro de la ciudad.

Con la excepción de algunos paréntesis históricos, la relación con el agua y los ríos ha sido siempre negada en las sucesivas políticas urbanísticas de los gobiernos locales. Los canales que entran en el territorio de Belém, alimentados por el río Guamá, afluente del Río Amazonas, periódicamente inundan los terrenos limítrofes, dejando un suelo excepcionalmente fértil, a la vez que contribuyen a agravar la insalubridad de un sistema urbano frágil como el de Belém.

Canalizaciones, ataludar con hormigón las orillas, diques, son las intervenciones elegidas por las administraciones de Belém, en un intento de dar una solución particular a un problema general, el del sistema hidrográfico que pone en relación los canales de la ciudad.

TECNOLOGÍAS Y DESARROLLO SOSTENIBLE

El área de estudio se sitúa en la parte sur-este de Belém, en el barrio Guamà, habitado por una población pobre y a una altura que oscila entre la cota +6.00 y +3.00 metros. En el interior de este barrio el canal Tucunduba, segundo de la ciudad por su tamaño, define el límite entre la ciudad y la selva, la cual constituye un importante pulmón verde.

La parte sur del barrio está situada frente un campus universitario, que por su condición social ha sido elevado por encima de la cota +6.00 metros, y que se relaciona muy poco con el barrio.

El proyecto, presentado como trabajo de fin de carrera en Politecnico de Milano en Julio 2000, por parte de Luca Rigamonti y Massimiliano Spadoni, con el apoyo de los tutores Remo Dorigati (Politecnico de Milano), Jacob van Rijs (del despacho MVRDV, Holanda) y Josè da Silva Ferreira (Universidad Federal del Pará, Belém), se plantea el saneamiento del “Riacho Doce”, *baixada* en el interior del barrio Guamà.

Esta *baixada*, construida en el 1982 bajo el empuje de un político en víspera de las elecciones, limita al este con el canal Tucunduba, al oeste con una área libre propiedad de la universidad, al norte con viviendas pobres y al sur con una calle de tráfico intenso que separa el barrio del campus.

La tesis que se plantea como un acercamiento metodológico a los manifiestos del Programa Hábitat (UNCHS, 1996; ECLAC, 2000, Belo Horizonte, 1995) propone los asentamientos informales como una solución en la que los habitantes son los portadores de una voluntad constructiva en el proceso de solución del problema de la vivienda. En este sentido, los ejemplos de “*Mutir o remunerado*” (urbanización comunitaria), han sido tomados como referencias sobre todo desde el punto de vista económico y formativo, o mejor dicho de reafirmación de una identidad comunitaria.

La ciudad formal y la ciudad informal, hasta ahora en conflicto pueden establecer un diálogo si las consideramos como partes de un mismo organismo en evolución, en el que una parte pone en juego nuevas reglas y una nueva experiencia urbana como ejemplo para una ciudad en crisis de identidad. Por su parte, la ciudad formal ofrece infraestructuras y servicios urbanos a una ciudad informal demasiadas veces olvidada.

Reconocer a los gobiernos locales y a la comunidad, como actores principales de la construcción de sistemas urbanos eficientes e igualitarios, tal y como se recogió en la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Habitat II), Estambul 1996, es directa consecuencia de una definición de los ámbitos de participación de los diferentes agentes del desarrollo urbano.

En el caso de los gobiernos local y regional, su misión será la de intervenir en una escala paisajística (asumiendo financiación y asesoramiento técnico en infraestructuras como: muros de contención del canal, urbanización, nuevo canal suplementario, abastecimiento de agua potable, etc.); mientras que el empleo de una tecnología que requiere una mano de obra de bajo nivel, ofrece la doble ventaja de incorporar a la comunidad en la construcción de su barrio, y por otro lado de contener los costes del proyecto. Los grupos familiares proveerán por sí mismos a la construcción de sus hogares, de acuerdo con sus exigencias económicas.

GENIUS LOCI

Ponerse en relación con las problemáticas del barrio Riacho Doce, ha supuesto la puesta en crisis del tradicional papel de la profesión de arquitecto.

En el primer contacto, sobretodo físico, con el área del proyecto ha sorprendido la capacidad de organización de la comunidad de la ciudad informal que funciona con reglas propias y con un mercado de supervivencia interno, que aprovecha los recursos naturales de manera mas apropiada que en la ciudad formal.

Los fuertes olores evidencian una realidad insalubre, de precarias condiciones higiénicas, carente de infraestructuras y equipamientos básicos (centros sanitarios, escuelas, espacios recreativos, etc.), que sugieren la necesidad de limpieza, de orden, de un concepto de vivienda como lugar protegido, seguro y limpio.

El proyecto nace y se forma en la interacción entre estos dos extremos, entre la voluntad de preservar la energía constructiva de la comunidad, y la voluntad de mejorar las condiciones higiénicas, sociales y económicas.

Programa y necesidades determinan el proyecto.

Un análisis detallado del estado actual del área de estudio, y en particular de la presencia de infraestructuras y equipamientos, ha sido confrontada con las necesidades mínimas de un asentamiento informal.

El resultado de este estudio es un programa denso que ha sido fragmentado y distribuido entre las 28 hectáreas del área del proyecto, de tal manera que garantiza un control sobre el proceso de construcción. Proceso

en cuanto se ha atribuido gran importancia en la definición de un timing viable, definiendo prioridades y jerarquías de intervención, que garanticen una inversión económica a largo plazo.

El tema de la recogida de los residuos ha sido puesto en primer plano en la definición del programa, considerado como recurso económico para los habitantes.

La geografía del terreno y su comportamiento con relación al agua, muestra dos áreas distintas: por un lado, la zona que se enfrenta al canal Tucunduba, denominada por sus características "Roof" (techo), que sufre inundaciones periódicas, con los consiguientes problemas de insalubridad que ello provoca.

Una área interna, descuidada, sin edificar que es propiedad de la universidad, denominada "Aquarium", la cual en la temporada de las lluvias funciona como una cuenca, recogiendo las aguas que se quedan en el interior y las provenientes de los barrios ubicados al norte y al oeste.

Estas dos tipologías de inundación vienen resueltas a través de dos intervenciones de carácter público-paisajístico: un muro-límite y la abertura de un canal artificial. El muro protege las viviendas de las inundaciones y define el borde entre edificación y sistema fluvial; el canal artificial sirve como receptor de las aguas pluviales y de las aguas negras de la parte interna del proyecto, depurándose a través del sistema de las mareas de Tucunduba.

"ROOF". EL CANAL TUCUNDUBA COMO OPORTUNIDAD DE PROYECTO

En la parte ya urbanizada, más al este, que se relaciona con el Tucunduba, se ha optado por una operación de consolidación y mejora de las condiciones y se ha dotado de infraestructuras el conjunto.

El problema principal son las inundaciones que poco a poco se extienden a causa de la progresiva subida del nivel del lecho, debida a la edificación de viviendas al borde del canal.

Un muro-límite organiza y define el espacio separando lo que es propiedad del Tucunduba del terreno destinado a viviendas. Un programa específico crea un sistema fluvial a través de una zona de relación con el canal: puntos de recogida de residuos, pequeños puertos, balsas de depuración y cultivo de vegetación local. Estos son los "pixels" que constituyen un ecosistema productivo.

Este programa está ubicado según las mareas y su posición en altura se define por el grado de humedad que necesita: los puntos de recogida de residuos tienen que estar siempre secos, la planta "Samaumeira" tiene que

estar constantemente mojada, dado que favorece el proceso de oxigenación de las aguas, etc.

El acceso al sistema fluvial, desde el barrio, está garantizado por las “ventanas sobre el río”, en correspondencia con los pasajes existentes, oportunamente alargados y pavimentados.

En el otro lado del muro-límite, la tierra excavada para bajar el lecho del canal se aprovecha para rellenar la parte de área que queda por debajo de la cota de inundación (+3,50 metros). Una parte de las infraestructuras de carácter público funcionan como filtro entre el sistema fluvial y las viviendas (campos de juego, área a verde, puntos de abastecimiento de agua potable, etc.).

La viabilidad del proyecto está garantizada por la fragmentación del programa, por su subdivisión en “pixels”. Cada “pixel” mide 10 x 20 metros, medida fácilmente construible por pequeños grupos de trabajadores y que se adapta bien a las exigencias del programa y a la escala del barrio. El “pixel” es un relleno de tierra que tiene la función de levantar el área por encima de la cota de inundación como soporte para las construcciones públicas y para una parte de aquellas viviendas quitadas del borde del canal.

La mano de obra de bajo nivel tecnológico para la realización del muro-límite, adecuada por los motivos anteriormente señalados, permite retomar técnicas populares: pilotaje, encofrado perdido y relleno de tierra y piedras. En el interior de dicho muro pasará una tubería para recoger las aguas negras.

“AQUARIUM”

“El relleno de las baixadas a una cota superior de la marea máxima, asociado a una red de canales de drenaje, bien dimensionados permite resolver, definitivamente, el problema de las inundaciones. El relleno es, también, una solución económica, porque llevará a la disminución de las dimensiones de los canales, que no necesitarán más almacenar las aguas de las lluvias, para luego desaguarlas con las mareas bajas, sino que serán directamente llevadas por las mareas y sin peligro de inundación, porque el terreno estará elevado. Es más, evitarán la construcción de diques y puertas, carísimas”. (M. Imbiriba, 1998)

En la parte expropiada a la universidad se implantarán las mismas lógicas de actuación: parcelización del programa y de la intervención, definición de las prioridades y de los actores, escala paisajista e infraestructuras

a cargo del gobierno local, escala mediana de edificios públicos y urbanización con la participación de la comunidad, y construcción de viviendas a cargo de cada grupo familiar.

Se seleccionan tres zonas principales: la esquina noroeste está destinada a mercado abierto, lugar de encuentro y relación entre ciudad informal y ciudad formal, la zona alrededor del canal artificial, canal protegido de la invasión a través de una franja de interés público, un muro estructural donde se apoyan edificios públicos, concebido como barrera al ruido de la carretera al límite sur del área de proyecto.

En la parte interior del “Aquarium” se plantea una urbanización que se funda en unas pocas reglas sencillas. En primer lugar se justifica la expropiación de esta área para reubicar las casas eliminadas del borde del Tucunduba y para las sucesivas llegadas de habitantes, se considera de gran importancia la consolidación de la identidad del barrio, hecho no alcanzable llevando a los habitantes de zonas saneadas a barrios lejanos (ejemplos de esta falaz estrategia son visibles en la misma Belém).

Tres calles principales, públicas, se construyen respetando la pendiente natural del terreno, limitando de tal manera los movimientos de tierra. Cada parcela se conecta a la red de aguas negras a través de un conducto en el centro, las partes del lote que se enfrentan a las calles principales asumen la variación de la implantación de estas calles, para poder dejar en el interior un sistema de subdivisión en parcelas más estandarizado, y dejar la posibilidad de construir viviendas con una pequeña tienda a la cota de la calle, fomentando el comercio de subsistencia de la comunidad.

Cada lote incluye una parte del programa público, definiendo una zona libre que funciona como patio del lote mismo, favoreciendo la ventilación natural en toda la urbanización.

Una vez más la fragmentación, la subdivisión en entidades autónomas, gestionables por parte de un número limitado de personas.

Respecto al tema de la vivienda se provee cada parcela de un lavabo, conectado a la red general, y de dos muros que la definen y pueden ser aprovechados como soporte estructural en la construcción de la casa.

“La implantación de sanitarios intra-domiciliarios es una medida que completa las intervenciones de saneamiento a nivel público, permitiendo que la población, de muy baja renta, pueda hacer uso de este sistema, viabilizando el saneamiento y la rehabilitación ambiental del área”. (M. Imbiriba, 1998)

Los edificios públicos expresan el carácter arquitectónico del proyecto: el edificio, por factores climáticos y culturales, es entendido como espacio que se compone de partes abiertas y partes cerradas. La parte cerrada se

aparta de la alineación a la calle, dejando a la vegetación hacerse fachada, subrayando la voluntad de crear una pausa, un silencio respecto a la edificación. Además, el edificio se articula a través de una estructura en pilares (debido a un terreno arcilloso), una organización de planta libre y un volumen que se separa ligeramente del terreno, y en el interior el espacio se organiza por medio de un corredor que permite una correcta ventilación, y según la función de cada edificio se puede abrir totalmente o parcialmente hacia el exterior. Este planteamiento permite una elevada flexibilidad, considerando la extrema rapidez de los cambios que se suceden en los asentamientos informales.

El canal artificial funciona como depuradora del sistema de saneamiento del área, conectándose al Tucunduba y limpiándose periódicamente a través del sistema de las mareas. Una estructura en dos niveles recibe en la parte superior un mercado y unos almacenes y en la parte inferior un sistema de depuración que funciona a través de la caída y de la sedimentación de los fangos.

Otro hecho arquitectónico es el edificio puesto en el cruce entre canal artificial y calle existente (paralela al canal Tucunduba). Este edificio llega a ser la síntesis de la intervención, marcando con énfasis el enlace entre dos elementos fuertes del proyecto: la tierra y el agua,

Como en la cultura brasileña, en este edificio se mezclan funciones, maneras de vivir, partes públicas y partes privadas, espacios abiertos y espacios privados, infraestructura y arquitectura, utilizando las técnicas de construcción populares, definiendo una arquitectura emblemática y atractiva, donde la terraza pública en la parte superior, marca el punto más alto del Riacho Doce, ofreciendo una mirada sobre el barrio.

En definitiva, el proyecto se plantea la relación entre la ley, la infraestructura y la anarquía del individuo, encontrando un espacio de confrontación en el espacio público. El río y las casas, una ventana sobre el paisaje oportuno, intersecciones entre agua y calle, entre individualidad y regla, entre naturaleza y trabajo.

La intersección se vuelve arquitectura, generada por las ocasiones.

HABITAR EN EL UMBRAL

“Sin duda necesitamos de órdenes, pero con una virtud, que permitan llevar a cabo modificaciones y adaptaciones. Necesitamos ‘órdenes’ capaces de generar herejías” (M. Cacciari, 2002)

La complejidad de la ciudad contemporánea está formada por la presencia de una multitud de maneras de organizar el espacio; el paso de ciudad a metrópoli hace irreconocible al sistema urbano, que evidencia cada vez más la falta de capacidad y de medios para controlar y enfocar la expansión. La red de conexiones de la ciudad va dilatándose hasta que empiezan a aparecer vacíos físicos y legales, en estos huecos nacen y se desarrollan nuevas formas de vivir y de construirse el lugar.

Entender estos nuevos aspectos del urbanismo como oportunidades, y no como perversiones de la ciudad, es un punto clave para el desarrollo de las metrópolis.

La fe en una ciencia exacta, pura y capaz de explicar y entender toda la realidad ha sido sustituida por un acercamiento que no define reglas absolutas, sino que busca soluciones parciales que puedan llevar el proceso en un sentido: Inyectar en el tejido células madre que puedan poner en marcha un proceso de saneamiento, proceso que necesitará ser estudiado y corregido a medida que se vaya desarrollando.

Una vez tomada conciencia de la imposibilidad de programar y planificar sistemas complejos, como el desarrollo urbano, se trata de proyectar estrategias capaces de generar nuevas actitudes.

La energía vital presente en las áreas informales es realmente importante, dejando ver una capacidad de mutación y de adaptación que se expresa en tiempos rápidos, en relación a las políticas urbanísticas.

Hay que captar esta energía y dirigirla hacia la construcción de lugares, habitando la ciudad; pausas, silencios, lugares donde volver a reconocer una identidad, donde descansar, lugares donde sea posible vivir.

El espacio urbano llega a ser consecuencia de la interconexión entre los diferentes cuerpos de la sociedad, de su capacidad de deformarse y asumir al otro como un umbral entre la tierra y el agua.



Fig. 1: mapa de inquadramento de la ciudad de Belém.



Fig. 2: fotografía aérea del área de proyecto, la "baixada" Riacho-Doce.

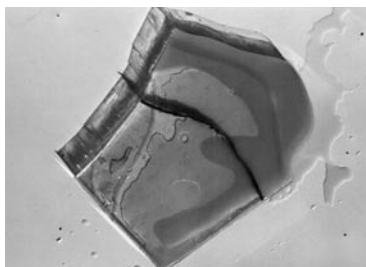


Fig. 3: simulación a través de una maqueta de vidrio de las inundaciones del área de proyecto.



Fig. 4: maqueta del proyecto.



Fig. 5: canal Tucunduba y viviendas de la "baixada" Riacho-Doce.

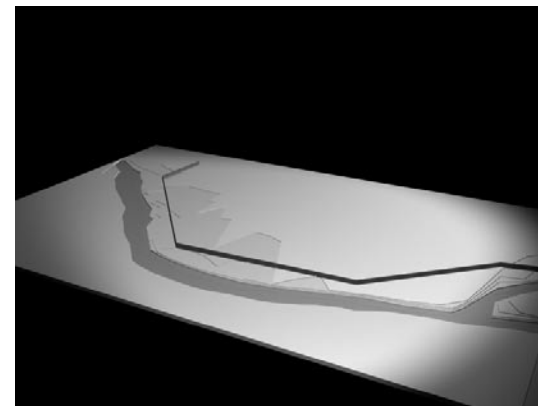


Fig. 6: simulación 3d del muro-limite.

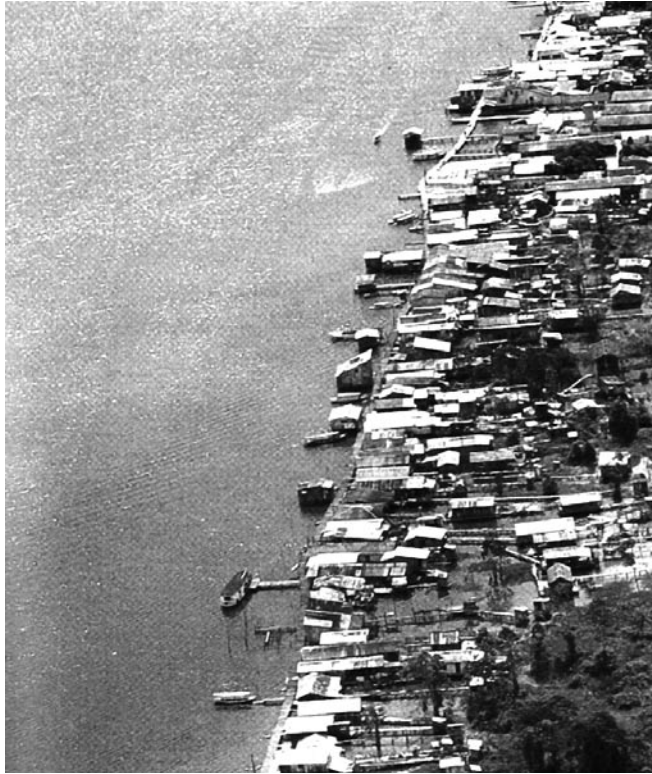


Fig. 7: ejemplo de asentamiento informal en Río de Janeiro.

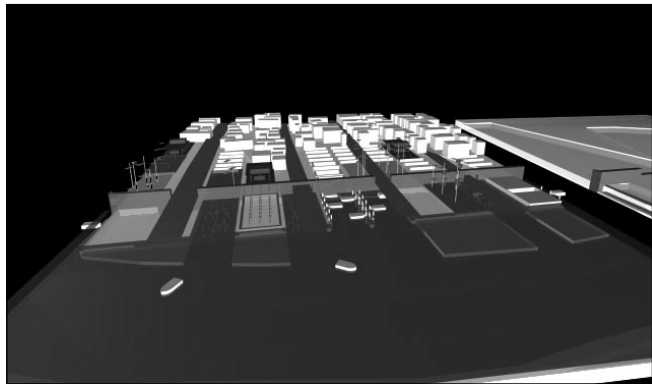


Fig. 8: simulación 3d de la parte denominada "Roof".



Fig. 9: planta cota +7.00 metros del área denominada "Aquarium".

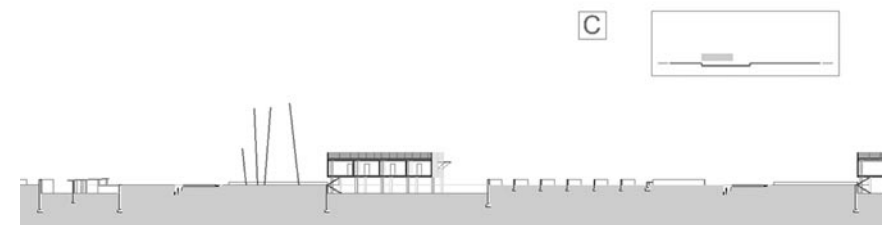


Fig. 10: sección transversal del área "Aquarium", donde son visibles el edificio público y los muros de las parcelas.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *Challenge of the informal town - Os desafios da cidade informal*, Evento preparatorio da conferencia Habitat II, Ed. Cidade, Belo Horizonte, 1995;
- BALBO Marcello, *Povera grande città*, FrancoAngeli, Milano, 1992;
- CACCIARI Massimo, *Nomadi in prigionia*, en Casabella n° 705, nov. 2002;
- DRUMMOND Didier, *Architectes das favelas*, en Autemere n 44, nov. 1982;
- IMBIRIBA Miquel Agostinho de Lalor, *Projeto integrado Guamã Terra Firme*, Universidade Federal do Pará, Belém, 1998;
- Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos*, UNCHS, Estambul, junio 1996;
- PEIXOTO Ana da Graça, *Organização espacial do Barrio do Guamã en Belém*, FADESP, Belém, 1994;
- Programa Favela-Barrio*, n° monográfico de la revista IPLANRIO, Rio de Janeiro, mayo 1996;
- RODRIGUES Edmilson Brito, *Aventura urban; urbanização, trabalho e meio-ambiente em Belém*, SESAN, Belém, 1996;
- SEGRE Roberto, RANGEL Rafael Lopez, *Architettura e territorio nell'America Latina*, Electa, Milano, 1982;
- TURNER John, *Lima's Barriadas and Corralones: suburbs versus slums*, en Ekistics, marzo 1965

CIUDAD MUTANTE. UN ENFOQUE DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE DETERMINARON LA EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA DE BOGOTÁ

Francisco Javier Melo Trigo
Arquitecto. Colombia

*“La Arquitectura es el arte
Que todos los hombres
Deben aprender, porque a
Todos nos concierne.”*

John Ruskin

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años el proceso de crecimiento de la Ciudad de **Bogotá** ha estado enmarcado por el fenómeno de los grandes inversionistas de la construcción generados, eso sí, por las diferentes políticas y acciones determinadas por Planeación Distrital, adoptando una postura coherente para formar una Ciudad con calidad de vida.

La Polis consecutivamente se va transformando, no sólo en el campo arquitectónico, sino también en todo ese gran componente Físico, Social y Espacial; nuevos aportes y estructuras son incluidas y generadas para los espacios de convivencia. Son aquellos escenarios lúdicos que revitalizan el espíritu y la socialización proyectual de la comunidad.

DESARROLLO TEMÁTICO

Bogotá, capital de Colombia, localizada en el Norte de América Latina. Fundada en el año de 1538 por el conquistador **Gonzalo Jiménez de**

Quesada; se aduce lo que realizó este personaje fue un acto de posición netamente Militar.

Los registros manifiestan que fue en la Plaza de las Yervas hoy plaza Santander, donde se llegaría a implantar el poblado primigenio. El lugar era un espacio libre, donde los nativos se congregaban para realizar las actividades de mercadeo, trueque e interacción con los habitantes.

Este primer escenario público va adquiriendo una mayor importancia a medida que el poblado se va estructurando. Las funciones y actividades de la plaza de las Yervas se desplazan a un nuevo lugar que posteriormente será conocido como Plaza de Bolívar, siendo este espacio donde finalmente se conformaría el Poblado, Villa y posteriormente Ciudad.

Cabe anotar que en este nuevo planteamiento de poblado se aplicarían las **Leyes de Indias**, siendo éstas, normas y reglamentaciones dispuestas por la corona Española a cargo de **Felipe II** en el año de 1572; estas disposiciones debieron ejecutarse y llevarse a cabalidad según las especificaciones emanadas por el Rey, para luego llegar a tener una verdadera concepción del lugar. Cada fundación de los poblados se regiría por unas determinadas características y connotaciones; espaciales como también por el carácter de fundación que tendría el villorrio, determinados según los diferentes aspectos como: Religioso, Militar, Administrativo etc.

Las leyes de Indias, como se ha mencionado, contemplaban características para la futura implantación del poblado. El asentamiento tendría que estar provisto de agua y realizarse en un lugar estratégico, evitando así los sorpresivos ataques e invasiones. Se deberá conformar un espacio central amplio y abierto el cual se encargará de articular las actividades y funciones que se realizaren en dicho sitio, denominándose posteriormente “plaza”. El villorrio deberá contener una construcción para oficiar y evangelizar a los nativos por intermedio de la religión Católica, se debía construir un cabildo el cual cumpliría las funciones administrativas. El lugar implantado para el poblado será dividido en cuatro partes iguales; a su vez estarían subdivididos por diferentes predios conformando así una estructura global y homogénea. Estas “cuadras” o manzanas deben tener unas dimensiones aproximadas de 30 x 30 pies; para nuestro caso serían de 100 x 100 mts.

En poblados portuarios las Leyes contemplan unas especificaciones y características diferentes a las ciudades del interior, ya sea en su aspecto Arquitectónico como en su entorno espacial. Se deberán levantar murallas cuando se requieran para la protección e invasión de piratas, debe contener un fuerte, lugares para almacenar productos y mercancías. Poco a poco se iría estructurando la **Ciudad Colonial** comprendida en el **s. XVI-finales del XIX**. La Arquitectura empezaría a reafirmarse y a establecerse según

patrones “constructivos”. Así se entablaría un lenguaje “tipológico” conformado por una Arquitectura Militar, Religiosa, Administrativa, Conventual, Habitacional, etc. Los materiales constructivos serían propios para establecer una arquitectura vernácula, compuesta por piedra, adobe, paja y madera. En cuanto al espacio público estará generado por la ya mencionada Plaza Mayor, lugar jerárquico ubicado por lo general en el centro del poblado. Paulatinamente se conformarían las diversas Plazuelas, que estarán ligadas a las edificaciones religiosas.

El crecimiento de la Ciudad es lento e incipiente, direccionado en sentido Norte y Sur, puesto que en determinados puntos existían recursos minerales para la explotación y también caminos que conducían a la desembocadura del océano Atlántico. Siendo uno de los efectos para jalonar este crecimiento en tal sentido.

La Ciudad empieza a consolidarse como una cuadrícula ortogonal, compacta y homogénea, destacándose Hitos importantes como la Iglesia, la alcaldía, y unos Nodos que son lugares donde se congrega la mayor actividad comercial siendo la plaza mayor.

Luego de una Etapa de Transición, de nuevas manifestaciones y procesos políticos aparece el denominado **Periodo Republicano**, efectos de la constitución de la República de Colombia. Este periodo fue rico en construcción e idealización de una nueva “imagen” de la ciudad, las influencias paisajísticas y arquitectónicas llegadas de Europa son canalizadas y puestas en práctica para garantizar unos mejores espacios de convivencia y esparcimiento; Reflejándose también en la calidad de vivienda que constituía el suelo urbano. Una de las mayores características que se puede definir del espacio público es la inserción del verde y el agua como un gran complemento natural que se inserta en los parques. Estos fueron concebidos con gran criterio, buen manejo conceptual y espacial en Bogotá: ejemplos de ello están reflejados en parques como el Parque de la Independencia, Parque Nacional, “Parque Luna Park” ya demolido, etc., los cuales actúan de una manera lúdica de socialización de los habitantes.

La arquitectura es determinante para la cristalización de todas las influencias llegadas del exterior, se manejan conceptos de ciudad jardín, los espacios interiores de las viviendas son amplios y generosos, nuevos materiales son incorporados con profesionalismo. La construcción de algunos barrios va cambiando esa estructura morfológica de la ciudad, la tipología edificadora al estilo inglés se va consolidando dentro de la clase social adinerada, en este periodo de principios del **s. XX (1910-1930)** se planifican barrios como: **La Merced** y **Teusaquillo**; arquitectos chilenos como **Julio Casanovas** y **Raúl Mannheim** adaptaron dicho estilo para

la construcción de viviendas de lujo y de excelente estética compositiva; posteriormente se extendieron esas connotaciones a barrios en el norte de la ciudad: **Palermo, Quinta Camacho, El Nogal, El Retiro** entre otros. Esa fue la gran riqueza y huella dejada en este periodo, tanto en su aspecto urbanístico como arquitectónico.

La Ciudad Moderna va rompiendo los límites concebidos en una estructura edificadora y, al mismo tiempo, recordemos que la ciudad que en 1900 tenía cerca de 100.000 habitantes, hoy, en pleno **siglo XXI**, supera los 7.000.000 millones. Son diferentes las causas que determinaron esa aglomeración de personas: la migración del campo a la ciudad, mejores condiciones de vida, mayores fuentes de trabajo, etc. El crecimiento desmesurado en 1950 es consecuencia de esos conflictos y fragmentaciones que tiene que sufrir una ciudad progresista y abierta al cambio social, espacial, económico. Es importante especificar que uno de los efectos para la evolución de la estructura espacial viene determinada por la gran influencia constructiva, tecnológica y teórica llegada del exterior.

Los procesos de transformación se centralizan en tres aspectos.

1. Formulación y concreción de los Planes Urbanos
2. La Arquitectura como gran componente donde serán reflejadas esas calidades espaciales y constructivas.
3. Creación de Espacios Lúdicos para la interacción de la cultura y la socialización de los habitantes.

Bogotá es compleja de entenderla por todo ese rol en que se desenvuelven las diferentes actividades; la política en algunos casos determinó el estancamiento y deterioro de la ciudad, pero en otros casos fueron claves para salir de ese marasmo y retraso.

En 1914 se reglamentó la adecuación de terrenos para la edificación, en 1917 se creó una junta de Obras Municipales; para los años de 1923 se podría definir como una de las propuestas de una Ciudad Dibujada. En los años e 1923-1944 se consignan una serie de planes de ensanche estipulados en el marco de Bogotá Futuro y en los proyectos del arquitecto austríaco **Karl Brunner**, que consistía en ordenar la ciudad, prolongar la trama urbana existente, delimitación de manzanas o parcelas Urbanas, diseño de Espacios Libres. Posteriormente se contrata al Arq. Urbanista **Le Corbusier** para que elabore un plan, el cual formularía una propuesta de **Plan Piloto** para el desarrollo de la ciudad presentado en 1950.

El plan de Le Corbusier debía ser un modelo de ciudad traducible luego en un plan regulador, desarrollado por los arquitectos **Wiener** y **Sert**.

El plan director de Le Corbusier consistía en el estudio de cuatro grandes escalas: **regional, metropolitana, urbana y de centro cívico**. Los principales aspectos sobre los cuales se trabajó el Plan fueron:

1. **La definición de un perímetro urbano con proyecciones de crecimiento a cincuenta años.** Consistía en generar un área urbana compacta y frenar la extensión de la ciudad en la forma que se daba en ese momento.
2. **Localización de los diferentes usos en áreas apropiadas para la ciudad.** El plan definió una forma alargada norte-sur recostada sobre los cerros orientales, con una prolongación al occidente, los usos se dispusieron en esta forma, semejante a la de un avión, la vivienda se localiza en las alas y los usos administrativos, comercio, industria en el “fuselaje”.
3. **Dispone una organización en el aspecto de circulación vehicular y peatonal,** caracterizado por una jerarquía de vías con unos desplazamientos rápidos desde cualquier punto de la ciudad, acercando las diversas actividades complementarias industria, vivienda, trabajo.
4. **Propone una construcción de un centro Cívico con espacios libres, zonas verdes, y viviendas verticales,** esto reforzado con centros administrativos, iglesia etc. supliendo todas las necesidades en un solo punto. Uno de los ejemplos de ese esquema y planteamiento es el centro habitacional Antonio Nariño.

La alcaldía expide un decreto 185 de 1951 en el cual se adoptaron el perímetro urbano, la zonificación de la ciudad y el sistema vial, propuestos por Le Corbusier.

La Ciudad Contemporánea se va perfilando como una serie de fragmentos aislados. La cobertura de servicios no alcanza a cubrir todas las necesidades y prioridades de los habitantes, sumándose a esto toda esa proliferación de inversionistas y planificadores piratas; en algunos lugares de Bogotá se construyen viviendas por fuera de la cota de servicios, causante de esa descomposición familiar y resentimiento con las autoridades locales; Las personas con mayor poder adquisitivo se van aislando del centro, buscando un mayor confort y acomodo con sus ingresos, los constructores han visto una buena manera de edificar multifamiliares y vivienda de campo para un estrato social muy pudiente, aislándose de todo ese mundanal ruido, convirtiéndose en lugares inaccesibles y poco permeables, perdiéndose el perfil de la ciudad homogénea y sentido de pertenencia por parte de sus moradores. Hoy por hoy muchos de los que habitan en Bogotá la desconocen; las políticas y estrategias han sido insuficientes para parar todo ese desarticulado planeamiento urbano. En el campo Arquitectónico y en la

construcción de ciudad hay que destacar esa elocuente y magnífica obra. Resulta de interés el **Conjunto Residencial El Parque**, también conocido como las **Torres del Parque**, construida en los años de 1966-1971, por el reconocido arquitecto **Rogelio Salmons**, siendo un hito en la imagen de la ciudad de Bogotá. Aquel rigor exigente, la seriedad y ética que requiere esa profesión son palpables en esta propuesta arquitectónica y urbana; aquí se puede percibir esa simbiosis entre el espacio construido y el espacio libre.

R. Salmons juega con abstracciones geométricas, definiendo y conceptualizando su magna obra en un edificio estético, tributo a la arquitectura y al ser humano quien finalmente será el que los habite, siendo esta joya arquitectónica destacada nacional e internacionalmente. El movimiento Contemporáneo propone una calidad estética en la conceptualización de la arquitectura; se construyen centros comerciales, hospitales, edificios administrativos, bibliotecas, colegios etc.

Cabe mencionar que el panorama de transformación de la ciudad contemporánea no es tan catastrófico. Hoy vemos con buen aliciente todas esas estrategias y políticas que se han generado en los últimos 10 años, encaminadas por los tres últimos alcaldes, siendo los protagonistas de una buena administración y manejo, ellos cumplidores de hacer ciudad y de gestar una buena convivencia ciudadana, devolviéndole con creces la ensoñación a sus habitantes. Fue por elección popular que se designaría a **Enrique Peñalosa Londoño** (alcalde 1998-2000) y **Antanas Mockus** (alcalde 2001-2003), quienes propusieron y proyectaron ese cambio de vida social; cada uno de ellos se centralizó en los diversos planes estratégicos que acometerían en su administración. Conjuntamente han podido ligar esos lineamientos y ese horizonte propuesto para salir de esa debacle en que se venía viviendo, ya que las administraciones anteriores fueron pobres en sus planteamientos e incapaces de recuperar el espacio público que era usurpado al antojo por sindicatos, y a veces cedidos por las mismas administraciones locales a particulares: eso sí, con una facturación de ganancias para el burgo maestre de turno, o para el deshonesto funcionario que vendió o cedió el permiso de usurpar un bien público. Esa es la mentalidad visionaria, ética, futurista y profesional que han tenido estos dos grandes personajes. A ellos hay que aplaudirles esos esfuerzos por devolver la confianza a la ciudadanía y ser parte de un espacio que ya no es efímero, sino tangible.

Mencionaré algunas estrategias de estos dos alcaldes.

Enrique Peñalosa, un ser de temple, de proyecciones contundentes y verticales. La gestión política fue determinante para ejecutar sus acertados planes como alcalde de esa compleja metrópoli llevada a cabo en los años

de 1998-2000. Peñalosa se apuntaría un gran éxito generando nuevamente la confianza, respeto y seguridad a los ciudadanos.

1. **Uno de sus proyectos bandera fue la recuperación del espacio público**, generada por unas normativas y especificaciones para la construcción y circulación de los peatones, así mismo dotarlo del mobiliario urbano, generando una coherencia y articulación en la movilidad peatonal.
2. **Recuperación de las zonas verdes**, parques que se encontraban en total abandono y deterioro, los fue rehabilitando paulatinamente, garantizando un sentido de pertenencia de todos los usuarios que hacían parte y uso de ese bien público. La ciudad iría cobrando o más bien recobrando su vitalidad espacial, recreativa y comunicativa para los actores y habitantes de la "Polis".
3. **Entre otra de las acciones y políticas fue la de ordenar y equilibrar la ciudad** en todos sus componentes básicos de cobertura, infraestructura y sistemas de transporte y comunicación.
4. **Proyectó un nuevo sistema de transporte metropolitano denominado Transmilenio**, el cual fue determinante para el cambio cultural, espacial y organizativo en toda esa red de comunicación de transporte público, siendo un modelo base para la descongestión y orden en las ciudades Latino-Americanas.
5. **Se plantearon proyectos como dotar a la ciudad de una serie de bibliotecas públicas**, consignadas en sus estrategias de retroalimentación de un espacio cultural para la vida.

Afortunadamente, el relevo de la Alcaldía Mayor de Bogotá por parte de **Antanas Mockus** fue predominante y acertado para continuar con los proyectos de construir Ciudad en el periodo de 2001-2003.

Mockus hijo de emigrantes y de origen lituano, filósofo, buen catedrático él con su carisma y discurso complicado va reafirmando una postura de generar buena conducta ciudadana, su excelente lenguaje y dialéctica son utilizados en una pedagogía del saber vivir y compartir. Toda esa visualización la pone en práctica en una sociedad aburrida y desgastada, una Ciudad que carece de pertenencia. Este alcalde te aborda y te asalta de una manera sencilla pero muy eficaz.

1. **Sus propuestas están puntualizadas en la recuperación e implantación de una Cultura Ciudadana**, que han deparado en unas gratas lecciones para la convivencia con una acogedora ciudad metropolitana como Bogotá. Nosotros, los ciudadanos, poco a poco nos hemos ido quitando ese caparazón absurdo del individualismo para sumarnos más

bien a esa pedagogía de ser participativos de un proyecto de salvar y al mismo tiempo construir ciudad. Entre sus lemas es “*Juegue Limpio, Bogotá coqueta, por la Bogotá que queremos*”, o “*Simplemente, todos ponen todos ganan*”.

2. **Otras de sus acciones son continuar con los proyectos planteados en la anterior administración**, desarrollando y ampliando la cobertura del transporte metropolitano Transmilenio.
3. **Generar espacios para la convivencia y esparcimiento sano en la ciudad** y en sus diferentes localidades sectoriales.
4. **Creación de ciclorutas** como una nueva alternativa para que la bicicleta sea un medio de transporte.
5. **Las diferentes dependencias administrativas son dirigidas por personal idóneo y capacitado en el tema**, hay una coherencia entre la profesión y el cargo que se está ocupando, amparado por una honestidad, seriedad, ética y respeto humano.
6. **Se construyen bibliotecas públicas en las diferentes localidades**, como la edificación de una nueva biblioteca metropolitana “Virgilio Barco”, un espacio para la reflexión y alimentación intelectual. Este centro está dotado de la últimas tecnologías, se implantoóas verdes. El autor de esa magnífica obra es el arquitecto R. Salmona. Se procuró cambiarle esos esquemas rígidos que tienen la mayoría de las bibliotecas públicas, adoptando una postura más rica y generosa en la composición tridimensional, acompañada y rodeada por un maravilloso paisaje donde el verde y el correr de las aguas por los pequeños canales hacen posible descansar y pensar en la poética que tienen los espacios construidos.

Esas son las gestiones y políticas claras que enmarcaron una directriz de construir ciudad. Los dos Alcaldes proyectaron una nueva estructura, una nueva manifestación y perspectivas en el pensamiento y vida de los habitantes.

CONCLUSIONES

- Se puede reafirmar que las acertadas políticas y estrategias puestas en práctica por los alcaldes E. Peñalosa y A. Mockus fueron predominantes para el cambio y fisonomía antagónica que se venía gestando anteriormente en Bogotá - Colombia
- La inserción del nuevo sistema de transporte metropolitano Transmilenio, fue clave para dar una mayor comunicación e interacción con los habitantes de la capital.

- Esa coherencia y continuidad de los proyectos que cada alcalde le dio a la ciudad fueron categóricas

Para reafirmar que sé esta construyendo y planificando una buena ciudad.



Fig. 1: Panorámica del centro de Bogotá



Fig. 2: Imagen del Edificio Torres del Parque

BIBLIOGRAFÍA

- Saldarriaga, Alberto (2000) “Bogotá S. XX Urbanismo, Arquitectura y Vida Urbana”. Departamento Administrativo de Planeación Distrital
- Salcedo, Jaime “Urbanismo Hispanoamericano S XV, XVI, XVII, XVIII”. Ed. Ceja, Universidad Javeriana, Bogotá Colombia.

