

22

ISSN 0716 5668
AGOSTO—1994

boletín del Instituto de la Vivienda

iiuvi

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

* UNIVERSIDAD DE CHILE

BOLETIN DEL INSTITUTO DE LA VIVIENDA N° 22

Año 9

AGOSTO de 1994

UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Arquitectura y Urbanismo * Instituto de la Vivienda

Académicos permanentes;

Guzmán F., Guillermo
Sepúlveda M., Orlando
Sepúlveda O., Rubén
Tapia S., Ricardo

Académicos part-time;

Araos H., Silvia
Carrasco P., Gustavo
Gurovich W., Alberto
Haramoto N., Edwin
Letelier P., Sofía

Mac Donald M., Joan
Martínez C., Carlos
Martínez M., Liliana
Moyano D., Emilio
Rugiero P. Ana María

Representante Legal : Rector Universidad de Chile, Sr. Jaime Lavados Montes
Director Responsable : Director INVI, Sr. Rubén Sepúlveda Ocampo
Director Reemplazante : Académico INVI, Sr. Orlando Sepúlveda Mellado
Comité Editor : Nacionales : Bravo, Luis
Carrasco, Gustavo
Haramoto, Edwin
Mac Donald, Joan
Moyano, Emilio
Raposo, Alfonso
Sepúlveda, Rubén
Extranjeros : Kellett, Peter: CARDO, U. de Newcastle, England
Pelli, Victor: IIDVI, U. Nac. del Nordeste, Argentina
Salas, Julián: Coordinador SubPrograma CYTED XIV, España
Guillermo Guzmán, INVI-FAU-UCH.
Diagramación Gráfica: María Soledad Rojas C., FACEA, U. de Chile
Diagramación Computacional: Orlando Sepúlveda, INVI-FAU-UCH.
Diseño Portada: Margarita Zúñiga
Traducción Inglés: Patricio Pastor
Canje y Ventas: Orlando Sepúlveda, INVI - FAU - UCH.
Editor: Marcoleta 250, Santiago, Chile.
Dirección: 2226501 anexo 228
Teléfono: 2229522 y 2222661
Fax: 2229522 y 2222661
Impreso en los Talleres FAU UCH ISSN 0716-5668

Las opiniones publicadas en las diversas secciones del Boletín INVI son de responsabilidad individual del autor y no representan necesariamente el pensamiento del Instituto de la Vivienda. Cualquier reproducción, total o parcial, del contenido del presente Boletín está prohibido sin la debida autorización, excepto para citas o comentarios, mencionando la fuente.

El Boletín del Instituto de la Vivienda se publica 3 veces al año y la suscripción anual vale \$ 5.000.- dentro del país, US\$ 15.- para Latinoamérica y US\$ 20.- para el resto del mundo. Las suscripciones incluyen las separatas de Talleres de Coyuntura y la correspondencia a domicilio.

El número suelto se vende a \$ 1.500.- en el Instituto de la Vivienda. Todos los valores de venta incluyen el Impuesto al Valor Agregado.

Las suscripciones deben hacerse mediante pago adelantado con documentos a nombre de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

SUMARIO

1. EDITORIAL.....	1
Gustavo Carrasco.	
2. ARTICULOS	
Golondrinas, libertad y Valparaíso. El uso del suelo urbano y su resultante borde-calle como términos de identidad en áreas residenciales.	
Sofía Leteller Parga.	5
Diseño masivo. Posibilidades de las composiciones masivas con diseño por computador (CAD) y fractales.	
Rodrigo García Alvarado.	30
Sub-urbanización del campo y su expresión en los villorrios agrícolas de la VII Región.	
Margarita Riffo Rosas.	36
3. INFORMATIVO	
3.1. INVESTIGACION	
Diagnóstico del espesor de mortero en la mampostería.	
Mario Rodríguez Herrera.	52
Bloques modulares intercambiables para la mampostería integral.	
Mario Rodríguez Herrera.	55
3.2. EVENTOS	
IX Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito	
Oriando Sepúlveda Mellado.	61

4. DOCUMENTACION

4.1. RESEÑA BIBLIOGRAFICA

Luis Muñoz Maluschka. Escritos. Pavez M., M. Isabel. Compilación.
Ana María Ruglero.63

Propuesta teórica y metodológica sobre políticas y programas habitacionales
en el contexto de la crisis en Latino América.
Carlos Martínez Corbella.66

4.2. DOCUMENTOS RECIBIDOS

Claudia Catalán Hernández.69

5. LEGISLACION HABITACIONAL

Claudia Catalán Hernández.71

EDITORIAL

En el Diario Las Últimas Noticias del 6 de Mayo de 1994, una lectora de la Comuna de Estación Central consulta a quién se debe recurrir frente a problemas derivados de fallas detectadas en una vivienda producto de una mala calidad en su construcción. El 7 de Mayo, en el mismo diario, otra lectora de la ciudad de Temuco plantea igualmente una consulta referida a saber en cual ley se establece las responsabilidades que tienen las personas involucradas en la construcción de viviendas, específicamente de la Dirección de Obras Municipales. El Diario La Nación del 16 de Mayo, publica en «Tema del Día» un panorama de poblaciones, villas, edificios o viviendas que presentan problemas por la mala calidad de su construcción, con un caso extremo de una vivienda en la comuna de Renca que por su «pésimo estado» llevó a la Municipalidad a decretar su demolición. También el artículo consigna casos en los que las fallas detectadas derivan principalmente de la mala calidad del suelo en el que se levantó el conjunto habitacional. Situaciones como éstas fueron igualmente denunciadas en otros medios de comunicación social, particularmente en algunos noticieros de canales de televisión.

Como lo indica el Diario La Nación, los juicios o denuncias por viviendas falladas se focalizan en el mercado de las que cuestan de 400 a 1.000 UF, transadas entre particulares y empresas, muchas de ellas compradas con apoyo del subsidio habitacional.

Por lo general los juicios son interminables y en la práctica el usuario se encuentra prácticamente en la indefensión. De hecho, en Chile, no existe un control de la calidad de la vivienda; los usuarios carecen de una información suficiente como para formarse un juicio acabado antes de comprar; además muchas veces las fallas surgen y se detectan una vez instalados en la vivienda, encontrándose al momento de reclamar, que la constructora ya no existe.

Al revisar la legislación vigente sobre la materia, nos encontramos con que de acuerdo al artículo 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, «los fabricantes, proyectistas y constructores serán responsables, respectivamente, de la calidad de los materiales, de los errores de diseño y de los vicios de construcción en las obras en que hubieren intervenido y de los perjuicios que con ello causaren a terceros». En igual sentido se pronuncia el inciso 1° del artículo 1.2.4. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, agregando en el inciso 2° que «las personas jurídicas constituidas como empresas constructoras o como empresas proyectistas, serán solidariamente responsables con el profesional competente que actúe por ellas,

respecto de vicios de construcción o de los errores de diseño, respectivamente, de las obras que se les hubiere encomendado y de los perjuicios que con ello se causaren a terceros». Por su parte, el artículo 5.1.7. de la citada Ordenanza establece que en los casos que deban presentarse cálculos de estabilidad, el Director de Obras Municipales deberá exigir que se acompañen pliegos de cálculos y planos de estructura, ambos firmados por el proyectista, no correspondiéndole efectuar su revisión.

En cuanto a las inspecciones y recepciones de obras, la Ordenanza General establece en el artículo 5.2.1. que a la Dirección de Obras Municipales le corresponde inspeccionar toda construcción que se ejecute dentro del territorio de su jurisdicción y comprobar el destino que se dé a los edificios y a sus distintas dependencias, agregando en los artículos siguientes que las obras deben ejecutarse en conformidad con los planos, especificaciones y demás antecedentes aprobados y con las estipulaciones que contempla dicha Ordenanza (Art. 5.2.2.); que los funcionarios encargados de la inspección tendrán libre acceso a las obras a fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones anteriores (Art. 5.2.3.); que los inspectores municipales podrán disponer que se suspenda la ejecución de cualquier parte de la obra, cuando adviertan defectos graves que comprometan la seguridad o salubridad del edificio y que constituyan peligro para el vecindario (Art. 5.2.4.) y que terminada la obra de edificación, deberá efectuarse una inspección final destinada a comprobar que está en condiciones de ser recibida en forma definitiva. En caso de cumplirse con todos los requisitos exigidos, se levantará un acta que deberá firmar el Director de Obras Municipales, el propietario, el arquitecto y/o ingeniero civil según el caso, y el constructor, bajo cuyas responsabilidades profesionales se terminó la ejecución de la obra (Art. 5.2.5.).

Por su parte, la Ley N° 18695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, modificada por la Ley N° 19130 de 1992, establece en el punto 4 del artículo 19, que a la unidad encargada de obras municipales corresponderá fiscalizar la ejecución de las obras a las cuales se les ha otorgado un permiso de edificación, hasta el momento de su recepción.

En la práctica, esta función fiscalizadora en el transcurso de ejecución de las obras es, de hecho, inabordable por parte de las Direcciones de Obras Municipales, tanto por el volumen de construcciones existentes, como por la falta de personal técnico suficiente en cantidad y en experiencia, considerando además que para efectuar una labor de esa índole, se requiere una supervisión permanente, que aborde todas y cada una de las etapas de la ejecución de la obra, desde los cimientos hasta su etapa final de terminaciones.

En este sentido resulta altamente destacable, un proyecto de ley que se encuentra en trámite en el Congreso Nacional que establece que las corporaciones edilicias podrán contratar servicios de inspección técnica externas para ejecutar como corresponde, su labor fiscalizadora.

Del mismo modo, y en el mismo sentido de salvaguardar de mejor modo a los adquirentes de viviendas, se encuentra en trámite en el Senado de la República, un proyecto de ley que modifica la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que extiende la obligación de responder por la calidad de las construcciones durante un lapso de 5 años, al propietario primer vendedor, esto es, al mandante que mande construir y que

vende esa vivienda a un tercero. Como señala el Ministro de la Vivienda y Urbanismo, Edmundo Hermosilla, en una entrevista publicada en el Diario Financiero del 6 de Julio de 1994, «Hoy día la legislación dice que es la constructora la responsable, pero ante un eventual reclamo ésta puede argumentar que obró de acuerdo con las especificaciones de la inmobiliaria. Entonces la responsabilidad tiene que recaer sobre aquél que da la cara frente al cliente y los proveedores. Por lo tanto, es la inmobiliaria la que debe tomar los resguardos en relación al constructor, para poder responder en el futuro ante eventuales fallas que presente una determinada obra. Queremos que la empresa y sus titulares tengan la responsabilidad de asumir, dentro de estos 5 años, el cumplimiento exacto de la empresa que participó en el proceso de construcción. La idea es que rija hasta 5 años, plazo en que puedan hacer valer sus derechos aquellos que compraron una determinada vivienda».

Como lo consigna el diario Estrategia del 4 de Mayo de 1994, esta iniciativa legal ha contado con el respaldo activo de la Cámara Chilena de la Construcción, dado el interés de sus miembros por establecer normas de calidad al respecto.

Por otra parte, la protección de los derechos involucrará también a la calidad de los materiales, lo cual se haría mediante la existencia de un Instituto de la Construcción, cuyo proyecto de ley se encuentra en trámite en el Congreso Nacional. De acuerdo a lo señalado por el Ministro del ramo en la citada entrevista, dicho Instituto «pondrá en la misma mesa a los colegios profesionales, los ministerios del ramo y al sector privado y empresarial que participa dentro de la actividad, con el fin de discutir, promover, modificar y estudiar todo lo relativo a materiales de construcción, a la innovación tecnológica en el sector, y a procedimientos y normas».

Otra iniciativa, enunciada por el Ministro de la Vivienda y Urbanismo, apunta a mejorar el nivel de información a los usuarios, abriendo a partir del segundo semestre de este año, oficinas de información de la calidad de la vivienda a través de todo el país, a través de las cuales se puedan difundir aspectos que dicen relación con los derechos de las familias que compran una vivienda, los caminos que pueden seguir si la casa que se les ofreció no es la que en definitiva obtuvieron, datos para el correcto funcionamiento de la misma etc.

A la luz de estas iniciativas, no cabe duda que se logrará un mayor control y fiscalización en la calidad de los materiales y en las obras que se ejecuten, junto con una mayor y mejor información que oriente a los futuros compradores; se habrá dado un gran paso adelante, particularmente si se considera que buena parte de los afectados por las situaciones denunciadas, son personas que con gran esfuerzo han logrado acceder a un bien que por las sumas involucradas les significa un compromiso financiero de largo aliento.

Cabe señalar no obstante, que el incremento de los controles y de la fiscalización de las obras por parte de los entes públicos correspondientes, así como el aumento de las sanciones, no es todo: Existen también aspectos valóricos y éticos en juego, que debieran conducir a un mayor compromiso por parte de todos los agentes involucrados en el proceso habitacional, toda vez que su transgresión no sólo puede perjudicar la imagen del sector, sino que afectar a toda la sociedad.

Sin embargo, el tema de la calidad de la vivienda no se detiene sólo en los aspectos señalados.

En efecto, si bien en términos restringidos, la vivienda debe ser entendida como el lugar físico adecuado que aloja a una familia humana, permitiéndole un desarrollo pleno de acuerdo a sus objetivos y aspiraciones, en términos amplios, es un sistema que incluye el terreno, la infraestructura y el equipamiento, según una localización y dentro de un contexto social, económico, político, cultural, tecnológico y físico. (Haramoto, 1987).
(1)

En este sentido, no cabe duda que falta aún mucho camino por recorrer, especialmente en las viviendas generadas por la acción del sector público. Por cuanto la calidad de la vivienda no se mide sólo por la calidad intrínseca del material con la que está construida o incluso con su buena ejecución. Tiene que ver también, con el hecho de si ese material es el adecuado según el contexto físico-geográfico y socio-cultural en el cual se emplaza la vivienda. Si responde satisfactoriamente a los requerimientos que el medio impone.

Tiene que ver, también, con el diseño de la vivienda, con su dimensionamiento, con su organización espacial interior, con las condiciones que garanticen una mínima privacidad a sus moradores. Del mismo modo, tiene que ver con el modo en que la vivienda como unidad se inserta dentro del conjunto habitacional y éste dentro de la ciudad. El criterio de obtener el máximo rendimiento de los terrenos lleva a repetir incansablemente trazados que no dan cuenta ni recogen características topográficas que podrían ser utilizadas en beneficio de una calidad de vida superior, aprovechando vistas, orientaciones; otorgándole al espacio construido mayor diversidad, integrándolo mejor al lugar en el que se inserta. Además, que la búsqueda del sitio periférico barato, muchas veces conlleva a construir en terrenos inapropiados, ya sea por la mala calidad del suelo, o por encontrarse en zonas de riesgo, con los resultados conocidos a través de los medios de comunicación social.

Por otra parte es dable imaginar la búsqueda de soluciones más armónicas con el medio, existiendo diversos ejemplos tanto del sector formal como provenientes de ámbito popular, espontáneo. Como lo consigna el artículo de la arquitecta Sofía Letelier que se publica en el presente número de este Boletín, la arquitectura vernacular, popular, espontánea de los habitantes de los cerros de Valparaíso, ofrece una notable variedad de soluciones, y no obstante su heterogeneidad, alcanza una gran armonía con el lugar, recogiendo acertadamente las características topográficas de los cerros, generándose una gran riqueza en el espacio contruido, logrando una «armoniosa identidad entre cerros y arquitectura».

GUSTAVO CARRASCO PEREZ*

(1) Haramoto, Edwin et al. Vivienda Social. Tipología de Desarrollo Progresivo. Santiago, Chile. Facultad de Arquitectura y Bellas Artes Universidad Central/ Facultad de Arquitectura y Urbanismos Universidad de Chile, 1987 pág. 121.

* Arquitecto investigador INVI.

Golondrinas, libertad y Valparaíso. El uso del suelo urbano y su resultante borde-calle como términos de identidad en áreas residenciales.

Sofía Letelier Parga *

La capacidad antrópica de un «buen uso» del suelo en los asentamientos urbanos, -que en cada sociedad se expresaría en resultados formales de identidad-, se reconocen como carencia en el medio chileno. Se asume que a partir de la profesionalización de la arquitectura, la exclusividad de los arquitectos como intérpretes únicos de las aspiraciones espacio-formales colectivas e individuales, no estaría supliendo esta carencia sino, antes bien, ella se estaría agudizando con una formación sin las herramientas para dicha interpretación y al generar, ellos mismos, una herramienta normativa de suyo perversa en relación a la generación de identidad. Todo ello afectaría especialmente a las áreas residenciales sociales donde sus obras se dirigen a grupos anónimos con soluciones en que coinciden con la anonimía, la urgencia, la masificación y la escasez límite de recursos, amén de la ajenidad del arquitecto. Revertir ésto requeriría un cambio desde los propios arquitectos

The anthropological capacity to give a proper use to soils in the urban settlements - which each society would express in formal results of identity - is lacking in the Chilean context. It is believed that since the professionalization of architecture, architects acting as the only interpreters of collective as well as individual space-formal expectatives have not been able to supply such anthropological capacity. The latter has actually been deepened due to the fact that the architect's formation lacks the necessary tools for such interpretation and they even create a normative tool which is negative as regards the generation of identity. All this would affect the social residential areas where the architects's work is meant for anonymous groups with solutions which would coincide with the anonymity, the urgency, the massiveness and the severe resource scarcity, all of which is accompanied by the architect's remoteness. A change started by the architects is needed so as to alter this situation

PREAMBULO: El Colectivo y la Libertad

El problema que tratamos apunta al caos visual que se percibe en las ciudades mas grandes de nuestro país, desde una perspectiva, la de la «identidad» como necesario factor para la involucración y pertenencia. Se sitúa en medio del gran dilema de nuestro tiempo, es decir entre el «valor colectivo» y la «libertad individual», desde una profesión como la

del arquitecto-urbanista, la que al haberse perfilado en Chile con atribuciones exclusivas para la realización de todo lo construido y al especificarse y normarse cada vez más en su hacer, lleva a que el

* Arquitecta investigadora INVI

común de la sociedad deba resignar sus imágenes y anhelos de ciudad y edificación, -si es que los tiene-, o no sienta la necesidad de involucrarse y formalizar propuestas a sus expectativas. Si ellas existen, el arquitecto se siente libre de interpretarlas si lo desea, o bien dar vuelo a su propia creación en aspectos casi puramente formales, considerando los estrechos márgenes que otras decisiones anteriores y no armonizadas le permiten. Esta escisión ya producida entre el colectivo y el arquitecto impediría una «comunicación» entre lo construido y el público lego, por falta de un proceso de identidad común, o bien procesos de identificación que tiendan a intersectarse. Por el momento se advierte que están sucediendo procesos de «desidentidad» con sentidos que los distancian cada vez más.

Dos metáforas y un caso singular de ciudad que presentamos a modo de preámbulo, nos permitirán situar el dilema radical y perfilar indirectamente los factores del problema.

a) La bandada es más que cada golondrina.

Observando una bandada de golondrinas nos sorprende su gloriosa coherencia, simultaneidad y sentido que, al ojo y al tiempo humano, no parecen tener explicación. Demuestran un grado de acuerdo y de sabiduría de grupo que las hace reaccionar como un todo y que no es posible explicar desde la observación y conocimiento de cada individuo, ni desde la suposición de un ente que las ordene y planifique el vuelo. Es tal el afiatamiento y sincronía en la belleza evolutiva de sus cambiantes rumbos, que ellos no nos parecen posibles desde nuestra estructura temporal y concepto comunicacional - donde una orden se sigue con una reacción desfasada en el tiempo-, o desde la asunción de cada conveniencia individual. Sus reacciones al unísono ilustran bien el concepto jungiano¹⁾ de «inconsciente

colectivo», que estaría presente en todas las especies como sabiduría colectiva y como bien deseable y necesario.

b) La conquista de la libertad ó la pérdida kantiana del Paraíso.

El hombre no es golondrina y el ser tal lo conquistó al poner en juego la razón y, con ella, el proceso de individuación que trajo la libertad como supremo bien individual a la vez que colectivo. En la metáfora kantiana²⁾, el hombre perdió El Paraíso por esta conquista de la razón. Ella, al permitirnos potencialmente relacionar causa y efecto y, de ello, el vaticinio que es el que nos lleva a la pulsión de optar. Es esta capacidad de optar, la mayor especificidad del hombre individual y es lo que llamamos libertad. De la opción individual se deriva luego la capacidad de disentir con el grupo, de donde el consciente individual entra en conflicto con el inconsciente colectivo de la especie, más simbiótico con la naturaleza. Aún cuando el hombre se mantiene en estructuras social-gregarias, cohesionadas por valores que lo trascienden para su protección, perpetuación y estabilidad, la sabiduría y comodidad del colectivo se desdibujan con la creciente libertad individual y se pierde «el paraíso».

c) Valparaíso.

Recorrer y vivir Valparaíso, -su increíble simbiosis telúrica (Foto 1) y armoniosa identidad entre cerros y arquitectura, reconocida por propios y extraños; y que se fué logrando sin normas u ordenanzas-, es una experiencia urbana única. Nos conmueve e invita a cada paso de un modo peculiar y diferente; nos sorprende con su particular sentido de relación colaborante entre lo público y lo privado, a quienes venimos de otras ciudades en que la ordenanza y la normativa ya lo han «modelado» todo; nos intriga



Foto 1.
Valparaíso, captado por Lukas.
Increíble simbiosis telúrica; compromiso del vacío y el
"bordefachada". (Ninguna foto muestra esta sensación).

con las creativas formas de adaptación a los pronunciados escarpes y con la tolerancia de las construcciones entre sí, donde una edificación apoya a la otra, se sirven mutuamente, comparten rellanos y cada intersticio en una expresión concretizada y objetiva del concepto de solidaridad. Uno podría - con bastante esfuerzo aunque no menos regocijo-, reconstruir los «acuerdos» y consensos tácitos para el uso del suelo, distintos en cada tramo pero con una misma vocación de «lugaridad»; así como también los maravillantes intentos de señalar individuaciones y dominios particulares, sin menoscabo del total, antes bien, con gran sentido de identidad. Aún con las extremas limitaciones del espacio y a veces de recursos; y a pesar de la aguda densidad de lo construido en los cerros- o bien por ello mismo-, la singularidad de cada vivienda dá cuenta de algo que la Teoría de la Creatividad ha venido constatando: que las restricciones autoasumidas potencian mejor las soluciones y que la creatividad florece en mayor medida en un medio tolerante y libertario ³ cuando se está involucrado. Lo dicho no es sólo una apreciación externa e idealizada. Baste constatar en cada rincón de la ciudad-puerto, el cariño y adaptación del habitante de los cerros a situaciones que para otros serían «dificultades»⁴.

De las dos metáforas y del caso de Valparaíso que ilustran el colectivo, la libertad y un caso de adaptación equilibrada, surgen algunas preguntas:

¿Es lo mismo el «bien común» logrado por acuerdos lentos y no explicitados, que el Bien Común deducido por cúpulas técnicas, donde la razón de unos pocos coarta el raciocinio, vaticinio, opción y libertad del resto? ¿Se habrá perdido definitivamente el Paraíso por la razón? ¿Es fatal que las ciudades ya no recobren su condición de equilibrio colectivo en la medida del cada vez menor campo de decisiones que La Normativa le deja al individuo y al arquitecto?

¿Por qué Valparaíso habría de ser un caso único e irreplicable? ¿Es que otros chilenos no son capaces hoy de usar el espacio de ese modo? ¿Hay otras ciudades de Chile donde la simbiosis habitante / espacio y el cariño por su entorno se den del mismo modo? ¿Podrían surgir ciudades y barrios con tanta «magia» si se respetan las ordenanzas y normas actuales (en todo aquello que excede disposiciones de seguridad, que son por cierto necesarias) ?

¿Es dable pensar en revertir la «pérdida del Paraíso» mediante la misma vía de la razón, pensando que la propia conquista de libertad por vaticinio y opción, sea por sí misma capaz de encauzar y dar límites al bien común?

Nuestra hipótesis sostiene que, en nuestro medio, es tal la desvinculación entre «colectivo» y libertad individual, que ni siquiera entran en conflicto, y hacen imposible generar identidad urbana. Esta ruptura y la subsecuente falta de «identidad» se manifiestan, por una parte, en que la casi totalidad de nuestras ciudades chilenas, especialmente de la zona central, muestran múltiples indicadores que señalan descontento urbano en su rápido crecimiento, el cual no está evidenciando un «buen uso» del suelo urbano -en el sentido de seguridad social y natural, economía, socialización, identificación, ni de disfrute estético-, como efecto quizás de una pérdida (o nunca alcanzada), «pulsión cultural» en pro de estos aspectos centrales que deben estructurar la imagen final de los asentamientos humanos, pulsiones todas que se generan naturalmente en las sociedades a lo largo de su proceso evolutivo y que la arquitectura vernacular resuelve bien respecto de las necesidades básicas y simbólicas en relación armoniosa con la naturaleza.

Por otra parte, esta desarmonía que se da con agudeza en Chile, pareciera que emerge después de

la profesionalización de la arquitectura, aunque no es una situación exclusiva respecto del resto de Latinoamérica -excepción hecha de ciudades notables y de fuerte identidad a nivel mundial. En efecto, la difusión de «modelos retóricos» de centros extranjeros por parte de la elite arquitectónica, contribuye a la pérdida de identidad y es una parte de este problema general de las ciudades latinoamericanas en crecimiento. A pesar de que desde su nacimiento la identidad de la arquitectura latinoamericana haya sido una «sustancia cultural mezclada», allí donde puede reconocerse identidad aún hoy, hubo fuertes preexistencias junto con sabiduría arquitectónica, por lo que la yuxtaposición inicial enriqueció ambas expresiones -la europea y la autóctona-, configurando una identidad particular que de algún modo impone filtros a las nuevas importaciones.⁵⁾ Carentes de este proceso en Chile, sucede que cuando hay recursos económicos la arquitectura es campo fértil a la inmediatez de las comunicaciones y la profusión de información, particularmente en momentos de gran dispersión de tendencias, estilos y movimientos que expresan la pluralidad y falta de unicidad de la llamada «cultura occidental» en que estamos insertados. Cuando dichos recursos escasean, la construcción se limita a resolver un puzzle, sin lograr una sinergia «*arqui-tectónica*» que logran sociedades más primitivas.

Pero el problema de nuestra identidad es más complejo y profundo que lo que podría atribuirse a la apertura excesiva y a los desiguales o cambiantes recursos. Por ello, con algunas inferencias a veces obvias y que, por sabidas, parecerá a algunos obcecado retomar, en este artículo intentaremos responder indirectamente las interrogantes planteadas y llegar al centro del problema de la identidad en el espacio urbano residencial y a la responsabilidad que nos cabe a los arquitectos.

1. NATURALIDAD POSIBLE DEL PROCESO DE IDENTIDAD E IDENTIFICACIÓN. (Golondrinas)

El proceso de lograr «identidad» dentro de un lenguaje no verbal -enorme, concreto y colectivo como es la Arquitectura-, requiere al menos, tiempo y cohesión. Tiempo, por cuanto es preciso generar primero un «sistema de significación» cuyo repertorio signico sea compartido, para luego generar y operar códigos solidarios. Cohesión, porque se debe arribar a una comunicación mediante mensajes no verbales, en que el productor de significantes pueda esperar decodificaciones previsibles.

Cuando cada hombre hace su morada o cualquier artificio protector o modificador del medio para cobijarse, define simultaneamente el «interno» y el «externo», con un determinado sentido vocativo, complementario o diverso, pero claro, neto y descifrable. Del mismo modo, las sociedades en colectivo traducen su particular «imago mundi» en un «imaginario colectivo» que se concretiza, entre otros, en *artificios* sociales - las ciudades-, conformadas por llenos y vacíos concordantes, semantizados como privados o públicos, y originados en la lenta agregación de producciones individuales que, no obstante serlo, exhiben rasgos comunes consensuados tácitamente en el tiempo y en la experiencia de su proceso cultural.

Estos rasgos que se asumen y repiten como improntas del colectivo, les permiten a sus individuos identificarse como «productores de éso» - unidades, conjuntos y modos de emplazamiento, es decir, productores de ciertas estructuras y sistemas materiales-, y ser a su vez, identificados por otros

como «procedentes de un determinado lugar» y «capaces» de producirlo o reproducirlo. La producción arquitectónica originada de este modo, es entendida por ser «actualización» de los procesos de significación y codificación mencionados, ya que constituyen «actos» de comunicación efectiva. Ellos se dan «en» la ciudad (intraciudad e interciudad) y su conjunto «es» la ciudad: se verifica aquí del modo más objetivo aquello de que «el medio es el mensaje»⁶⁾, apareciendo entonces la ciudad, en suma, como el acto humano constructivo *productor de Identidad* por excelencia y como un excelso acto de *comunicación de dicha Identidad*; donde se expresan, sin intermediarios, una comunidad de intereses, de imágenes y de sentido estético, con manejo de ciertos recursos posibles, un sustrato de conocimientos particulares compartidos y una definida voluntad. (ver Foto 2.)

No obstante el determinismo que aparentan estos asentamientos de lenta conformación en el tiempo y aún en medio de la fuerza del colectivo, las individualidades florecen sin problemas como variantes coherentes dentro de la unidad del todo, como expresiones que acogen, reproducen, transforman y adaptan un hacer técnico y formal socializado, que se vé así enriquecido y activo como lenguaje comunicante -en tanto sistema abierto y no como discurso fijo, ya que identidad es distinto de igualdad-, evolutivo en el tiempo con la introducción de innovaciones surgidas en respuesta a nuevas necesidades. Todo ello, mientras las opciones individuales sean acogidas por la elasticidad de la opción colectiva hasta un equilibrio colaborante. Precisaremos un poco más los conceptos que se implican en la Identidad.



Foto 2.
Mijas, Andalucía, España.
Identidad vernaculas.

1.1 Código, Texto y Mensaje en la Identidad Arquitectónica.

Entendemos que para que se comunique «Identidad», son necesarios «procesos de significación» colectivos que serían previos a la existencia de toda posible comunicación, debido a que los «mensajes de identidad» se encuentran ya configurados como una «cierta combinación de signos» y éstos en una «cierta relación significativa»⁷⁾ sin la cual el efecto vincular de conexión y transmisión de contenidos de experiencia no se produciría. Dichos «procesos de significación» se componen, a su vez, de dos procesos sociales paralelos: uno de

«significación» propiamente tal, que asigna contenidos a las formas «significantes»-es decir que han llegado a vincularse a un determinado contenido de un modo textual y contextual-; y otro proceso de «codificación», en que se establecen, asumen y comparten reglas y fórmulas de combinación, operación y transformación para reconocer, primero, los signos y sus partes en la relación que les dan significado; la relación de los signos entre sí y, finalmente, las relaciones de éstos con un conjunto acotado o «sistema de significación» (la arquitectura sería un sistema de este tipo). En éste último paso, se han definido el número y tipo de signos que el código acepta, (*campo semántico*), así como el tipo

y extensión de los contenidos o significados que los signos admiten (*campo noético*) en el sistema.

Entonces, los mensajes que producen vínculo de identidad (a diferencia de una simple orden verbal perentoria, por ejemplo, u otros enunciados no vinculantes o apelativos), son «ciertas combinaciones de signos» coriociados dentro de un sistema; configurados en un nuevo «significante» que establece el vínculo entre «emisor y receptor»; donde ambos asumen ahora un rol activo frente al mensaje (y no con la pasividad que le asigna al receptor el modelo clasico de comunicación).

Cuando se reconoce «identidad», habría un plano vinculante previo, supra-texto, que establecería el ámbito y acotaría el marco donde se entenderán las connotaciones compartidas. La efectividad de la conexión y de la transmisión, es decir, la comunicación que se establezca, dependerá , en primer término, de la consciencia que se tenga del «plano de vinculación» en que los mundos del emisor y receptor pretenden establecer el vínculo comunicativo, tomando en consideración sus sendas realidades y condiciones perceptivas para que puedan coincidir. En segundo término, la efectividad dependerá del «nivel» en que se desee interpelar para lograr un determinado propósito reactivo en el destinatario o, dicho de otro modo, dependerá de la «función» que se elija para los signos a emplear - «función signica»-, la cual determinará el «nivel comunicacional» que se obtenga.

Algunos niveles comunicacionales que se preven para la Arquitectura serían, resumidamnete, por ejemplo:

- Expresión = «estado del emisor» (de deseos, de ánimo)

- Apelación = busca establecer vínculo comunicativo sólo hasta la atención .
- Información = busca sólo explicitar un contenido utilitario mediante señal convencional.
- Inducción = busca apelar hasta provocar una acción o reacción determinada.
- Disimulo = busca evitar un vínculo comunicativo.
- Indicación = muestra sutilmente lo que se dice; «sugiere» y estimula propias interpretaciones a partir de huellas, señales o relaciones incompletas.
- Alusión = establece vinculación sugiriendo un grado sutil de analogía con otro plano.
- Extrapolación = traslada una significación a otro plano de referencia (o marco) compartido, con propósitos resemantizadores.

Creemos que los mensajes que traducen identidad recurrirán especialmente a estos tres últimos niveles y, como puede apreciarse, una vez definidos el plano y nivel comunicacional, el mensaje puede recién analizarse en su forma explícita o «textual» y en su forma implícita o «co-textual». En ese momento también podrá vaticinarse el impacto o vigencia del mensaje, más allá de su destinatario previsto, o sea, su vigencia en el tiempo o su efectividad en audiencias inespecíficas. Este proceso y flexibilidad de los mensajes es esencial en los Lenguajes No Verbales como es el caso de la Arquitectura, en que las obras trascienden con mucho a sus autores y a sus usuarios directos, tanto en permanencia física como en perdurabilidad de sus significados propositivos ya sean funcionales o simbólicos.

1.2 Identidad en el Uso de Suelo y en el «Borde-Fachada»

Esta digresión sobre el proceso social de significación y su deriva hacia mensajes con identidad, muestra la complejidad, involucratividad y tiempo que ha requerido la extraordinaria unidad que admiramos en las arquitecturas autóctonas y otras de lento y consensuado crecimiento. En este proceso identificador, el conjunto del «Artificio Habitado», La Ciudad (dicho así como término de admiración y para no olvidar que estos conglomerados son la mayor obra de los hombres), es conformada por los llenos corpóreos y los espacios vacíos, siempre positivizados cuando existe identificación. Ya sea para un propósito convocante o de uso; o bien como espacios intersticiales y aún residuales, los espacios se expresan con la coherencia de un sistema de significación en su acepción estructurante, a la vez que posibilitan la percepción del transeúnte, mediatizada a través del resultado «borde fachada». Esta «piel» es la que actúa, en último término, como texto comunicante del «interno» y -simultánea e inseparablemente-, como «texto-piel» continente del «externo», en una relación dependiente entre llenos y vacíos, con un sentido de reciprocidad y elocuente ambivalencia esperable. Un mismo texto comunica dos mensajes, (como son las fronteras entre dos países, o las intrigantes líneas que separan figura y fondo en los equívocos visuales, por ejemplo).

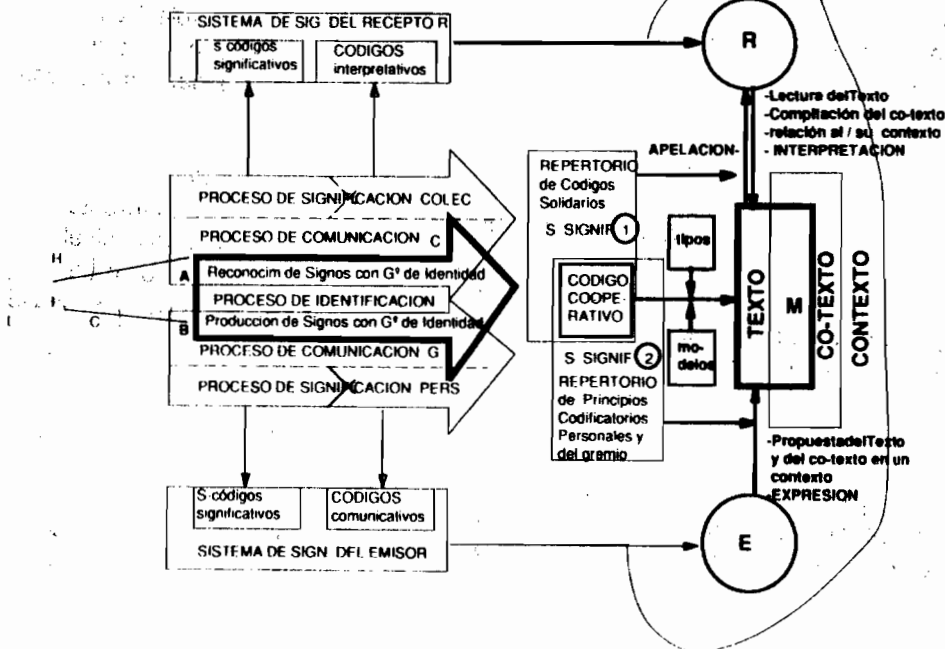
Entonces, cada parte del «borde-fachada» como texto, representa en cada momento un mensaje que debe leerse en dos contextos más amplios, y cuya elaboración particular potencia sendas lecturas contextuales en diversos planos interpretativos. «Para dar lugar a la comunicación «intencionada» y a una interpretación «esperada», todo emisor de un mensaje (independientemente del «medio expresivo» utilizado), cuenta con la existencia de un destinatario

habilitado para «receptionarlo». Hay, pues, una «competencia» -que asumimos como de necesaria existencia, dada básicamente por el sistema compartido-, y ello nos lleva a que, como se mencionó antes, la producción de mensajes intencionados así como la de objetos, posibilitan desde su génesis, procesos de Identidad e Identificación». ⁸⁾ Estamos idealmente ante un transeúnte que, al menos, puede interpretar los distintos mensajes del interior y al mismo tiempo reconocer el «borde-fachada» como «adecuado» y concomitante al particular sentido del espacio exterior.

Desde siempre estas relaciones biunívocas entre vacíos y «borde-fachada», - sean como continente/ contenido por un lado y como mensaje/texto por otro-, parecen haber importado sobremanera a los grupos humanos constructores. Siempre parecen haber advertido algo que resulta obvio decir (pero este artículo apunta a señalar lo que parece olvidado y es necesario recordar): que cualquier asentamiento, acción o intervención habitacional - ya sea como unidad o conjunto; desde la subdivisión predial y destinación del suelo, hasta la concreción de los edificios con diversas masas, geometrías y alturas; etc-, está determinando la potencia en el tiempo del texto «límite-borde» o fachada urbana resultante, como comunicador colectivo. A partir de allí, la Arquitectura orienta hacia su función-tarea, así como hacia su función simbólica e intenta ser entendida. Con este propósito, los códigos que se empleen, como modos sociales de combinar las formas aceptadas y significantes para el grupo, sólo podrán ser decodificados cuando se hayan generado en este proceso, adquiriendo el significado compartido (ver modelo de Identidad).

Hemos supuesto que los procesos de identificación son parte o corren paralelos a los procesos de significación -colectivos y personales-, ya descritos.

MODELO DE IDENTIDAD



Hemos supuesto también que, al coexistir versiones personalizadas correspondientes al emisor y al receptor de un mismo Sistema de Significación - como puede suceder en la Arquitectura-, es el proceso de identificación el que establece el vínculo; informado, al menos, por una común cultura y arraigo a un lugar. En este proceso de múltiples canales, se irán formando los códigos cooperativos y solidarios -repertorio de principios codificatorios socializados- que permitirán tanto la enunciación como la efectividad de los mensajes.

En la medida que la producción se atiene a una fuerte identidad, aún existiendo todo el espectro posible, el emisor recurre al código cooperativo y al repertorio de signos consensuados para componer su

expresión, sin sentir menoscabo. Estos códigos, van incorporando compuestos sígnicos más o menos sintagmáticos, que hayan resultado eficaces a la apelación e inducción comunicadora. Algunos, de naturaleza más abstracta y conceptual, se materializan sólo hasta el grado de: estructura de relaciones, componentes en estado nocional y atributos: son los llamados *tipos*. Otros se incorporan como soluciones prestigiosas con todas sus características, como preformalizaciones resueltas: son los *modelos* o paradigmas.

La comunicación en un ambiente con identidad viva, es reconocible por la utilización versátil e innovadora de tipos, coherentemente adaptados a necesidades y expresiones emergentes o en evolución. El empleo

de modelos, en cambio, será más recurrente en ámbitos donde la identidad es más rígida, gastada y, por ende, menos reflexiva. Ello indicaría que : o la cultura se aferra a esquemas no cuestionados para permanecer; o necesita representar prestigios pasados o ajenos que añora y anhela; o bien se trata de una cultura incapaz de innovar o ve en ello un peligro. La búsqueda de tipos en una determinada producción y la constatación del modo y circunstancias del uso de modelos, se hace entonces central a la preocupación sobre la identidad (En Chile, recién se inician estudios rigurosos en éste sentido)⁹⁾.

De la lectura de los conglomerados urbanos vernaculares que hemos comentado antes, parece desprenderse como evidente que ha existido necesariamente para el colectivo, una pre-imagen tipológica del todo -consciente en un momento de la historia o inconsciente en el alma colectiva-, estructurante del resultado del «artificio» que se desea como habitat urbano. Sea éste, por ejemplo, como la imagen-concepto de un «sólido permeado» por vías, senderos y espacios «ahuecados en la masa», sea como cuerpos dispersos que se posan en un continuum espacial y natural del paisaje prevalente, o sea como una sumatoria de expresiones con variaciones concatenadas. La lectura de sus «borde-fachadas» también evidencia una utilización de tipos y/o modelos apropiados al sentido del total. En ambos casos ello parece intencional si observamos el uso coherente del suelo y el manejo de los recursos materiales en dichas producciones -respecto, al menos, de la positivización del clima como recurso, del manejo y la regulación de la densidad habitacional, del resguardo de su concepto de privacidad, por ejemplo-, por primitivas y faltas de medios que las comunidades sean. El suelo habitable respeta y privilegia el productivo; ha evitado o sublimado las zonas de riesgos naturales más habituales y

predecibles, o ha modificado con sabiduría lo adverso para hacerlo habitable. No responde a prohibiciones sino a situaciones estimuladoras de la mejor creatividad, a juzgar por los resultados (ver foto 2 nuevamente).

La emvergadura de las ciudades las transforma en vehículo propicio y referente de Identidad. Las que destacamos, superan el nivel significativo y están a un nivel comunicativo de un modo consustancial, debido a un proceso que se ha dado con naturalidad.

2. IDENTIDAD Y USO DEL SUELO ENTRE NOSOTROS. BANDADA SIN COHESIÓN

Lo dicho hasta aquí -ilustrado con ejemplos de culturas ajenas y lejanas-, puede reconocerse aún hoy también en nuestro continente americano, como hemos dicho, en aquellas ciudades en que hubo culturas y civilizaciones que dejaron preexistencias urbanas fuertes y que la Conquista y época colonial privilegió con un más fluido contacto con Europa y con mayores recursos humanos ilustrados y materiales. En ellas el factor tiempo, no obstante el quiebre y/o sobreimposición cultural, se encargó de acrisolar el todo construido en una armonía ininterrumpida y mas bien enriquecida, que sigue nutriendo cualquier expresión de hoy desde ambas raíces. Es lo que puede percibirse, por ejemplo, en muchas ciudades de México, Perú o Colombia (ver Foto 3).

En nuestro país, en cambio, el fenómeno ciudad -entendida en la acepción cotidiana de «urbe»-, no es en general producto de procesos lentos de asentamiento, ni producto de un común desafío natural o simbólico, o de surgimientos aglomerativos naturales hasta alcanzar sociedades densas que, en el tiempo, dieran origen a convenios tácitos de

identidad, generando rasgos para un lenguaje formal propulsor de nuevas combinaciones, potencialmente evolutivas. Por el contrario, si bien existen numerosos casos de asentamientos surgidos espontáneamente (como son los surgidos a lo largo de caminos o cruces, o al borde de caletas), la mayoría de nuestros

poblados y ciudades, surgen como producto de «fundaciones» -entelequias eficientes pero vigentes en el momento en la cultura de los escasos peninsulares y sus descendientes, y no sentidas como propias de la mayoría de los habitantes locales-, puestas donde había nada o poco; o bien

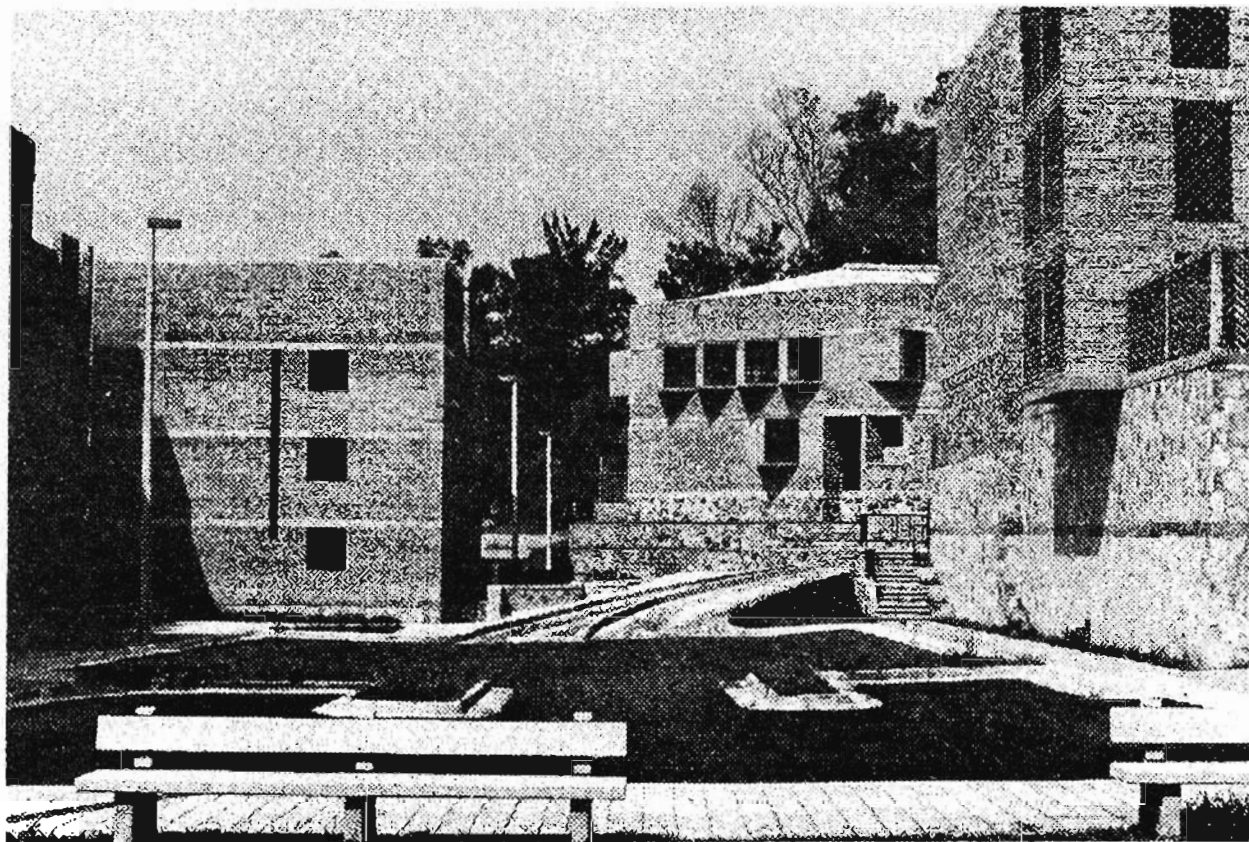


Foto 3
Centro Social en Unidad Habitacional Atwrajac, Jal., México. Acción arquitectónica con Identidad, donde hubo preexistencias.

son producto de campamentos concebidos como habitación de mano de obra asociada a producción (agrícola, minera o industrial) con organización funcional al propósito. En todos los casos, el crecimiento inorgánico y de emergencia utilitaria, no alcanzó a definir rasgos con propósitos de identificación de sus habitantes entre sí, ni de éstos con su arquitectura y su ciudad como emblema distintivo, sino más bien se expresaron sobretodo rasgos de índole pragmática que, si en un momento fueron hechos con una visión de totalidad, hoy han perdido incluso ese pragmatismo mostrando a la percepción, sólo «problemas urbanos». Si ello no ha sido así en algunas localidades de nuestro territorio, es en contados casos con origen en migraciones masivas concentradas en el tiempo -donde el grupo humano asentado tuvo comunidad de cultura y

dominio técnico ya evolucionado-, o bien en casos de prolongado aislamiento que obligó a privilegiar un determinado recurso, material y técnico, logrando identidad (ver Foto 4).

Curiosamente, casos de pueblos surgidos a lo largo de caminos y algunos puertos que hemos señalado como «naturales», son también los únicos en Chile que fueron capaces en un momento de generar un subsistema de significación y signos de identidad propio: nos referimos en el primer caso a las veredas-corredores, (ver Foto 5) espacios semipúblicos, surgidos quizás con la vocación de participar del movimiento del camino, transformando vínculo virtual en un vínculo real; y en el segundo caso a los «soberados apergolados» de Iquique que nacen de la misma vocación. Por su parte, la ciudad de



Foto 4
Castro, Chiloé



Foto 5
Vichuquén, uso del suelo urbano con sentido, e identidad del "bordefachada"

Valparaíso en su zona antigua, -ciudad que hemos descrito al comienzo como de gran unidad y potente identidad, con numerosos códigos propios-, tampoco responde ni a uno u otro origen de los «artificiales» más arriba señalados. Los casos en que se dió cierta identidad nos plantean en este punto, una nueva serie de preguntas:

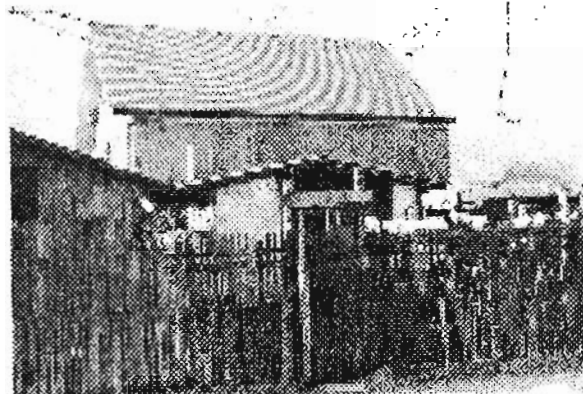
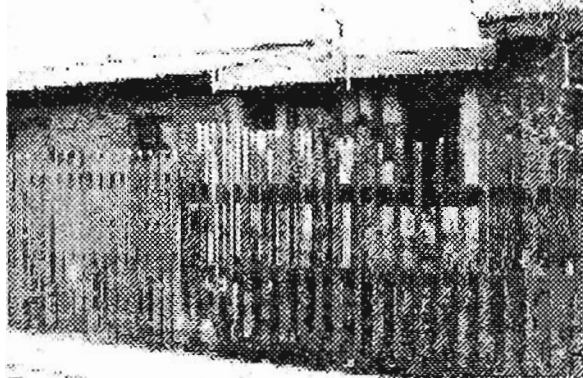
¿Por qué el corredor o el soberado que siguen siendo apropiados al respectivo clima y pueden ser más útil que un «antejardín», desaparecieron del repertorio local sin ser revalorados, resemantizándolos o recodificándolos para las necesidades de la modernidad o mediante las nuevas tecnologías? Por su parte, siendo Valparaíso la única ciudad donde no pudo imponerse en ninguna de sus partes el damero

de Indias, ¿obedece su particular ocupación del suelo -que hemos caracterizado como «reactiva» y «solidaria» en el preámbulo-, a una actitud de apertura y tolerancia debida a la variedad étnica, confluencia de experiencias y biografías diversas que aportan imagenes y patrones particulares a tal punto variadas, que su crisol tiende a la armonía por entropía¹⁰⁾ a partir de la excesiva variedad? ¿Es que la idiosincracia del chileno actual ya no corresponde a la controlada extroversión y participación que los corredores y soberados sugieren o a la espontaneidad y solidaridad en la convivencia que se lee en Valparaíso?

La idiosincracia del chileno urbano no ha sido definida. Pero más allá de estas excepciones y a juzgar por el

descontento hacia las urbes manifestado a todo nivel, la ciudad chilena refleja, aún hoy, una sobreimposición ajena para el gran porcentaje de los «ciudadinos». Estos, dada la rapidez del crecimiento urbano vegetativo y del fenómeno migratorio campo/ciudad -procesos comunes a la realidad latinoamericana-, han permanecido en una situación de marginación como para asimilar la cultura urbana que sustentó su fundación y sustenta su desarrollo actual, así como que han tenido escaso tiempo cultural (sólo 500 años!), limitados recursos y nula oportunidad de crear, evolucionar y proponer sus propios rasgos de identidad en signos y códigos para la forma construida y para el uso del suelo urbano con un sentido unificante.

Para los grupos de economía más precaria -que son también los más numerosos en las ciudades grandes, y cuyo asentamiento planificado o no, «hace ciudad» en gran cantidad relativa; «algún» tipo de ciudad, al menos-, el único sentido de la ocupación del suelo urbano habitacional es «apropiativo» y «agregativo» cuando la ocupación es espontánea, como la respuesta endógena más primaria. Se privilegia, natural y comprensiblemente, la solución a las urgencias básicas de la familia, si bien se dan intentos de claro nivel simbólico pero con una imagen ancestral de exiguo repertorio formal y de un aservo tecnológico precario -si se piensa en el estado civilizatorio relativo en el momento de la Conquista-, que tiende a reproducir el estado de origen, inconscientemente (ver Fotos 6). Para estos grupos, el advenimiento de los arquitectos en los últimos 150 años de nuestro país, provenientes de otros estratos sociales y estadios culturales; -y que, por cierto, no han sido ungidos como «delegatarios del hacer interpretativo» como efecto de una selección de entre el grupo social todo, sino como una vocación personal -, representa y traduce también un mundo



Fotos 6
Población Los Héroes de la Concepción, Santiago
Sin identidad ni compromiso con "bordetachada".

ajeno y distante, sin herramientas remediales para interpretarlos, como se verá mas adelante.

Foto 7

Si bien ha habido ejemplos magníficos de soluciones sociales integradas, unitarias y con fuerte identidad propia, ésta ha obedecido a procesos artificiales y aislados, lo que queda patente al observar el crecimiento posterior a su alrededor, que no pudo continuar en ninguna dimensión los patrones introducidos. Es el caso, por ejemplo, de: la población del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (Antofagasta 1885); el pueblo original de Lota (Lota 1910); la Población del Salar del Carmen (Antofagasta 1960); en Santiago, la Población Huelmo (1912); la Población Pedro Montt (1938); la Población Carrera (1939); o la Población Juan Antonio Ríos. Todas ellas son acciones, o bien movidas por ideales particulares, con modelos y fuertes capitales externos dispuestos al momento, o corresponden a acciones reducidas, «demostrativas» y fuertemente apoyadas por gestión institucional del gobierno de la época. La positivización de los espacios públicos de estos ejemplos, - de claro compromiso en ellos de los «borde/fachada» (ver Foto 7)-, al no haber sido retomado en los crecimientos espontáneos o planificados que los rodean; al no aparecer en los espacios públicos de otras propuestas hechas por arquitectos, ni en los programas ministeriales posteriores a 1960, demuestran la «ajenidad» cada vez mayor que existe entre el marco de las acciones de los arquitectos y la incapacidad de los sectores mayoritarios de explicitar y demandar sus propias aspiraciones.

Creemos entonces que en la ciudad chilena en general, la falta de una «identidad arquitectónica con unidad» y comunicante de sí misma a sus contemporáneos se debe, en gran medida, a la suma de su origen no asumido; al hecho de la existencia de un sector muy extenso que mantiene un estadio cultural «urbano-formal» primario, más la ajenidad



Población Carrera, Santiago.



Población Huelmo, Santiago.

del arquitecto que participa en la «solución» para estos amplios sectores.

Pero, no obstante lo señalado, sí pueden advertirse algunos rasgos comunes preocupantes que estarían perfilando alguna suerte de identidad en otros estratos sociales de los que el arquitecto no es ajeno, y que pueden resumirse en las siguientes características¹¹⁾:

«- *Permeabilidad a cualquier influencia externa*: que se traduce en «mimesis heterocéntrica», con adopción de modelos totales o parciales combinados.

«- *Sincronías epocales*: se hacen convivir expresiones de diversas épocas históricas sucesivas de un modo superpuesto, con escasa o nula asimilación y valoración de sus orígenes, lo que acarrea fragmentación de la imagen urbana y no compatibilización entre el «espíritu de la época» y el «espíritu del lugar».

«- *Disociación entre lo «civilizatorio» (ajeno en nuestros países) y lo «cultural» (lo que pudiera sernos propio) independizándose la coyuntura socioeconómica de los cambios arquitectónicos*: se dicotomiza el concepto de «lo apropiado», escindiendo de él lo que entendemos por «modernidad», con una pérdida de la capacidad de valorar el escaso patrimonio en una permanente renovación -edilicia y de lo urbano-, indiscriminada y obediente a fuerzas individuales, sectoriales y del momento. Acarrea pérdida de la capacidad de formalizar patrones estéticos estables.

«- *Independencia entre la arquitectura (importada) y el lugar*: el patrón para valorar está en otro «locus» y la arquitectura no es capaz de «lugarizar» la ciudad y sus partes».

Podemos agregar que contribuye a perfilar esta «cierta identidad», las acciones con sentido de «provisorio» o «de emergencia», que luego como sociedad no somos capaces de afrontar como desafío a revertir .

Estudios en curso -financiados por Fondecyt-, nos indican que en este momento, esta situación de falta de identidad en las ciudades de la zona central de Chile (entre Ovalle y Concepción) se traduce en los siguientes rasgos, que se dan separada o coexistentemente: profusión excesiva de diversos tipos y modelos; tipos difusos por excesiva combinación, yuxtaposición o sustracción de *monemas* claves a la percepción del tipo semático; indiferencia epocal, climática o de contexto para el empleo de tipos; transformación de proporciones, a tal grado, que hacen irreconocible los tipos empleados.

Lo anterior, que pudiera leerse como «creatividad» de signos o flexibilidad en el uso de tipos, queda desmentido al no haberse detectado en el estudio, emergencia de nuevos tipos o signos (sin antecedentes conocidos) y por la dificultad de «leer» las versiones chilenas como «signos adaptados», los que aparecen más bien como «deformados» o «sobrecargados» y, muy frecuentemente, se ven como «empequeñecidos», «reducidos» y «caricaturizados» (ver Foto 8).

En este punto, el proceso de generación de una «identidad» cualquiera -definida antes como la generación social y el reconocimiento colectivo de rasgos comunes-, se vé dificultado además por la disgregación social de la misma ciudad y por la propia acción del aparato arquitectónico.

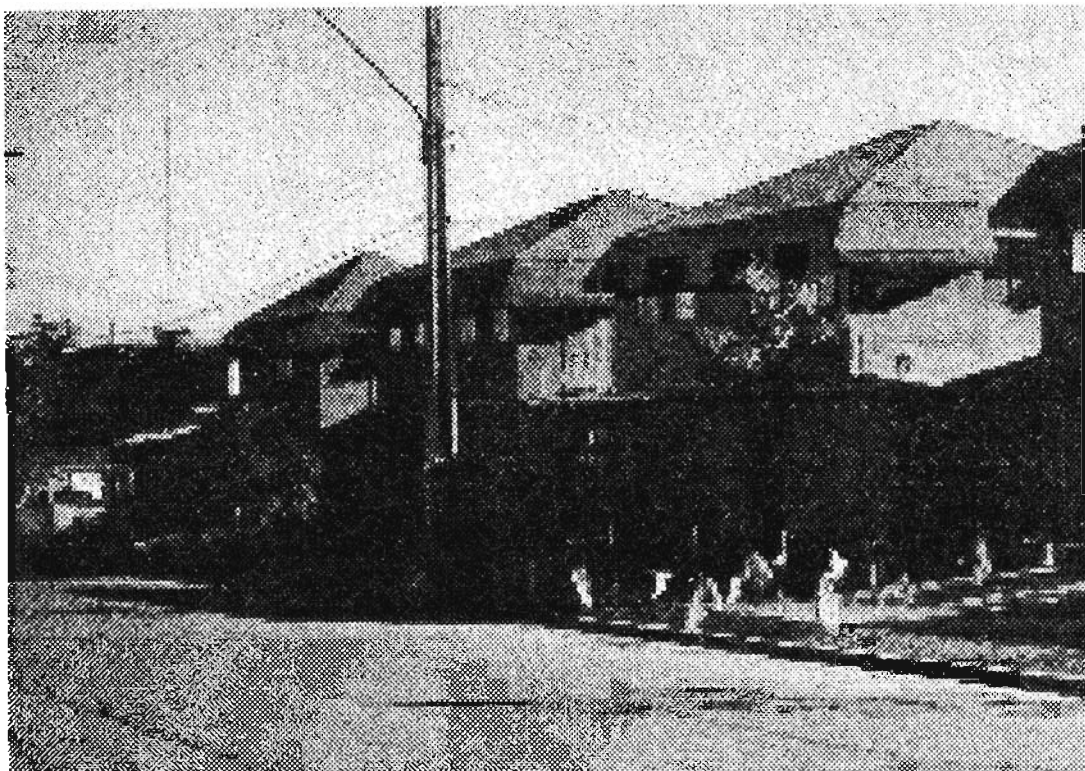


Foto 8
Solución de techos habitacionales en Ñuñoa.

3. SITUACION DE LOS INSTRUMENTOS MODELADORES DE ESTA IDENTIDAD. (LA PERDIDA DEL PARAÍSO)

Los instrumentos actuantes modeladores de ésta identidad de hoy serían, en último término, los arquitectos. Pero su accionar responde a dos factores que a su vez se implican: en primer lugar, la formación que reciben y, en segundo lugar, el marco jurídico traducido en normas y reglamentos que ellos mismos generan y que induce su acción.

3.1 Formación y Acción de nosotros los arquitectos.

Los arquitectos chilenos, cuya acción pudiera ser modeladora de identidad -si nos avenimos a ser intérpretes y partícipes de la generación de la ciudad como «Sistema de Significación», según el prisma de estas reflexiones-, no hemos podido escapar de la realidad descrita y, por el contrario, contribuimos a acentuarla. Formados en un país con escasas o nulas preexistencias arquitectónicas -como hemos dicho-, en cuanto a tipologías espaciales y a

elaboraciones formales; donde las expresiones de este lenguaje, así como las tecnologías y los principios en que hemos sido entrenados durante los estudios, son fundamentos y herramientas también importadas (las cuales, aunque adaptadas con aportes locales a la condición sísmica, son sometidas a reduccionismos con acento especial en el aspecto económico antes que en otras necesidades culturales propias); y, todo ello sumado al hecho de una escasa formación en las ciencias humanas y sociales, dan como resultado que no hayamos podido develar ni decantar «rasgos de identidad» en la ciudad como conjunto, ni podido asumir como intérpretes válidos y reflejo de una sociedad o de sectores amplios de ella. Tampoco hemos sabido crear a partir de la disciplina aprendida, un particular «sentido local» aunque fuese formulando nuestros *idiolectos* en retazos de ciudad, (salvo contados ambientes donde la excepción afirma la regla), ni sostener su defensa para que puedan reproducirse y funcionar como arquetipos del uso del espacio -y por ende, del «uso del suelo». En consecuencia, no hemos contribuido a generar las condiciones que permitan lecturas unificadoras del «borde-fachada».

En esta situación y por diversas fuerzas imperantes, honestos intentos de arquitectos aislados que buscan proteger aquellas zonas con cierto grado de unidad, no han alcanzado asimismo a traducirse en mecanismos que concilien un vago concepto de «valor urbano» y la libertad del arquitecto y que medien para acoger las expectativas individuales dentro de esa unidad urbana sin «congelarla» en «escenografías», cuando las obras se deben integrar a lo ya existente. Lo dicho es testimoniado elocuentemente en un extremo privilegiado del espectro edilicio, por la polémica reciente entre la Dirección de Obras de Providencia y un arquitecto a cuya obra se le aplicaron «reparos estéticos» por el color, sin parámetros previos conocidos y en base

a disposiciones poco claras, generadas por otros arquitectos¹²⁾. Se hace también patente, día a día y en otro extremo del espectro, cuando se levantan conjuntos para habitación social donde, por las razones que sean, no se da oportunidad de participar a los destinatarios para acordar una identidad espacial arquitectónica. Aquí, los intereses del mercado; los propósitos de «solución» claramente cuantitativa que mueve la imagen política a nivel de los sucesivos gobiernos centrales; la situación de los municipios, carentes de instrumentos legales flexibles a este propósito de identidad y, muchas veces, por qué no decirlo, faltos de recursos humanos de selección (por razones económicas y de prestigio social inherentes a los cargos), impiden proponer, consensuar y/o resguardar alguna forma de ocupación del suelo urbano con sentido - si ella surge-, y con una expresión material comunicativa de identidad.

Y no se piense que lo que aquí se dice es un imposible. Revisese la obra del arquitecto Lucien Kroll en Bélgica, especialmente o la de J. Habraken en Holanda, que concibiendo sistemas de interacción social con la comunidad o sistemas de estructuras flexibles, facilitan la expresión no mediatizada de los destinatarios generando obras de gran expresión y que resulta, a cualquier observador, indiscutiblemente flamencas.

Es así entonces, que nuestro «borde-calle» - el cual como consecuencia del uso del suelo «con sentido privado/público simultáneo» debiera generarse como «piel comprometida con dos órganos»-, resulta por el contrario en una sumatoria de traducciones de intereses, reflejo de egos y de visiones dispares, de posibilidades coyunturales y circunstanciales de los individuos (arquitectos o destinatarios) y expresiva de biografías o de procedencias disímiles, donde esa simultaneidad de sentido en el hacer no se obtiene.

Aparece como un resultado, en fin, de diversas premuras que no han tenido la oportunidad de acrisolarse en una expresión colectiva, a ser reconocida indiscutiblemente. Sin una consciencia de comunicador de identidad mediante sus hechos y sus directivas, el gremio arquitectónico aparece dócil y sin involucramiento en el problema perceptivo -de momento ni futuro-, justificado no obstante sobradamente en el hecho que ninguno de sus mandantes está dispuesto a redituarle en la proporción que requeriría su dedicación y la profundidad de sus estudios para respaldar una acción propositiva como la descrita; sucumbe a la práctica vigente, inmerso también él en una vorágine intrascendente, (en el sentido de la trascendencia del «colectivo» y no de la obra propia, que por cierto le preocupa), con el sentimiento de lo irreversible.

La falta de un propósito y de una preimagen del resultado espacial a largo plazo (propia o adaptada local y socialmente) están determinante del resultado final como si la hubiera, lo cual viene a ser una paradoja: la imagen es «*determinada por indeterminación*». En el caso de los arquitectos flamencos citados, ello llega a ser positivo en tanto está previsto un margen de indeterminación por donde se puede canalizar la expresión individual de cultura homogénea. En el caso nuestro se trata más bien de no sentirse responsable en los hechos (en el sentido personal y gremial) sobre la calidad de la imagen de «ciudad» resultante.

3.2 *El Rol de la Normativa en la Identidad*

La situación descrita es consagrada con inconsciente complicidad por la normativa general que regula la construcción chilena, en una fatal tautología: es ella misma efecto y causa (una causa más) de la falta de identidad. Dictada con impecables criterios de lógica, -pero de «lógicas parciales» que apuntan a

resguardar aspectos de higiene, convivencia, estabilidad y seguridades varias con previsiones múltiples que van más allá de lo necesario-, parece declarar tácitamente que no se confía en el perito o experto (sólo arquitecto, en Chile), dejándole un reducido ámbito de decisiones y haciendo que gran cantidad de sus conocimientos y criterios pierdan sentido al no poder operar desde ellos. La Norma, al contener aspectos de diseño - de «prediseño» y no objetivos esperados; y al no visualizar el resultado formal que se producirá al aplicarla, deja traslucir que sus disposiciones son independientes de cualquier imagen espacial resultante como efecto - en cada diseño y en el total de la ciudad-, lo que a primera vista se puede considerar como un mérito: *el respeto a un concepto de libertad*. Sin embargo, al operar las condicionantes que establece, no actúan como gatilladores de creatividad sino más bien como limitantes y prohibiciones de proyecto, o inductora de perversidades significativas, sin prever la resultante que va generando como «borde-calle», ni a la larga ni en el transcurso inmediato (ver Foto 9).

Por los efectos de la Normativa vigente que cada día pueden observarse, sin duda ahoramos los tiempos y las ciudades en que se aplicaba sólo el sentido común ya que, con el advenimiento de la profesionalización e institucionalización de la arquitectura llegó, con el tiempo, el «porcentaje de constructibilidad»; «porcentajes de cierre a la calle»; metros de «antejardín»; distancia al vecino; aplicación de rasantes; etc. entre otras, que son algunas de las normas «desconectadas entre sí» y antiidentidad a que nos referimos y que se plantean y respetan por arquitectos, sin oposición ni protesta y con aparente desinterés sobre la imagen urbana que de ello resulta. El arquitecto, aún con todo el poder teórico que la ley le confiere, sólo encuentra un resquicio de potencial expresividad en el lenguaje formal (formalista) y en la «originalidad» que redundando en profusa variedad con

Aparece como un resultado, en fin, de diversas premuras que no han tenido la oportunidad de acrisolarse en una expresión colectiva, a ser reconocida indiscutiblemente. Sin una consciencia de comunicador de identidad mediante sus hechos y sus directivas, el gremio arquitectónico aparece dócil y sin involucramiento en el problema perceptivo -de momento ni futuro-, justificado no obstante sobradamente en el hecho que ninguno de sus mandantes está dispuesto a redituarle en la proporción que requeriría su dedicación y la profundidad de sus estudios para respaldar una acción propositiva como la descrita; sucumbe a la práctica vigente, inmerso también él en una vorágine intrascendente, (en el sentido de la trascendencia del «colectivo» y no de la obra propia, que por cierto le preocupa), con el sentimiento de lo irreversible.

La falta de un propósito y de una preimagen del resultado espacial a largo plazo (propia o adaptada local y socialmente) es tan determinante del resultado final como si la hubiera, lo cual viene a ser una paradoja: la imagen es «*determinada por indeterminación*». En el caso de los arquitectos flamencos citados, ello llega a ser positivo en tanto está previsto un margen de indeterminación por donde se puede canalizar la expresión individual de cultura homogénea. En el caso nuestro se trata más bien de no sentirse responsable en los hechos (en el sentido personal y gremial) sobre la calidad de la imagen de «ciudad» resultante.

3.2 El Rol de la Normativa en la Identidad

La situación descrita es consagrada con inconsciente complicidad por la normativa general que regula la construcción chilena, en una fatal tautología: es ella misma efecto y causa (una causa más) de la falta de identidad. Dictada con impecables criterios de lógica, -pero de «lógicas parciales» que apuntan a

resguardar aspectos de higiene, convivencia, estabilidad y seguridades varias con previsiones múltiples que van más allá de lo necesario-, parece declarar tácitamente que no se confía en el perito o experto (sólo arquitecto, en Chile), dejándole un reducido ámbito de decisiones y haciendo que gran cantidad de sus conocimientos y criterios pierdan sentido al no poder operar desde ellos. La Norma, al contener aspectos de diseño - de «prediseño» y no objetivos esperados; y al no visualizar el resultado formal que se producirá al aplicarla, deja traslucir que sus disposiciones son independientes de cualquier imagen espacial resultante como efecto - en cada diseño y en el total de la ciudad-, lo que a primera vista se puede considerar como un mérito: *el respeto a un concepto de libertad*. Sin embargo, al operar las condicionantes que establece, no actúan como gatilladores de creatividad sino más bien como limitantes y prohibiciones de proyecto, o inductora de perversidades significativas, sin prever la resultante que va generando como «borde-calle», ni a la larga ni en el transcurso inmediato (ver Foto 9).

Por los efectos de la Normativa vigente que cada día pueden observarse, sin duda ahoramos los tiempos y las ciudades en que se aplicaba sólo el sentido común ya que, con el advenimiento de la profesionalización e institucionalización de la arquitectura llegó, con el tiempo, el «porcentaje de constructibilidad»; «porcentajes de cierre a la calle»; metros de «antejardín»; distancia al vecino; aplicación de rasantes; etc. entre otras, que son algunas de las normas «desconectadas entre sí» y antiidentidad a que nos referimos y que se plantean y respetan por arquitectos, sin oposición ni protesta y con aparente desinterés sobre la imagen urbana que de ello resulta. El arquitecto, aún con todo el poder teórico que la ley le confiere, sólo encuentra un resquicio de potencial expresividad en el lenguaje formal (formalista) y en la «originalidad» que redundante en profusa variedad con

pérdida de Identidad

Desde la postura nuestra, aparecería a primera vista como «adecuada» la decisión de plebiscitar algunas directrices urbanas locales y próximas- como se hace con sistematicidad en países como Suecia, por ejemplo, con armoniosos resultados-, y que se ha

intentado en las comunas de Vitacura y Las Condes, en escala menor. Sin embargo en este último caso, por tratarse de una comuna relativamente nueva, con homogeneidad económica pero no social ni cultural, y que es más bien una suma de individualidades emergentes también al disfrute económico reciente, sus opiniones no obedecerán a



Foto 9
"Borde Calle", con todos los recursos

sentires colectivos ni a compromisos unísonos en pro del entorno, sino más bien a la conveniencia más inmediata.

Pareciera que hay en la actualidad una tendencia en este sentido. En el diario El Mercurio del domingo 13 de marzo del presente año, el propio arquitecto Amador Brieva - conocida figura para varias generaciones de arquitectos por su dilatada vinculación a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones a través de sus útiles publicaciones comentadas y por el rol que le cupo en las Políticas de Desarrollo Urbano, en el régimen pasado-, señalaba en una entrevista la necesidad de modificar la normativa, flexibilizándola respecto al nivel de la toma de decisiones, para incorporar en ellas «una gestión concertada de la comunidad», «no sólo escuchando, sino incorporándola (a través de entidades especializadas, comprometidas y afectadas) en el proceso de hacer ciudad». Es estimulante que quienes lo asociáramos con las mayores precisiones que dictaban el «deber ser» de los proyectos, y que le atribuyéramos gran parte de la situación actual, abogue ahora por una «revisión del rol del Estado», proponiendo para éste, el nivel de planificación urbano-regional e intercomunal y para la comunidad el nivel de los planes locales y sectoriales, especialmente en lo que dice relación con «líneas de edificación, distanciamientos, rasantes, alturas, porcentaje de constructibilidad, cierros, superficies y frentes mínimos»; ello advirtiendo que se ha llegado a una «madurez de la ciudadanía» que permitiría sustituir el espíritu de «regular» por los de «administrar y coordinar»; conciliar «buena habitabilidad urbana» con las «fuerzas del mercado», profundizando a la vez el proceso de regionalización hasta lo comunal. Todo ello en una «gestión concertada» (Aunque no define las equivalencias de «poder» entre las fuerzas a concertar).

Esta visión sería promisoría para una posible y futura generación de Identidad, sobre todo por venir de quien viene y porque, con los actuales instrumentos normativos -con los cuales asociamos su persona-, hemos llegado al punto donde no sólo «los árboles no dejan ver el bosque», sino donde (usando el mismo símil) sería la botánica la que determina «ciertos» árboles que no conforman bosque. Es decir, hemos llegado al punto donde los edificios generados por La Normativa no provocarán nunca «ciudad». ¿Hubiesen podido existir Venecia, Ciudad de México, Estocolmo o Brujas, para citar algunos casos notables, o bien, los palafitos de Castro en Chile para no ir tan lejos, si hubiesen existido disposiciones como la contenida en la Nueva Ordenanza General de Construcciones y Urbanización dictada en 1992 que establece, por ejemplo, que «no podrá construirse en terrenos inundables»? Esta es una disposición de «lógica parcial», típicamente compulsiva y negativa, que ilustra bien lo que decimos. ¿No se hubiese logrado lo mismo, es decir la seguridad buscada, confiando en los profesionales y diciendo que «de construirse en terrenos inundables deberá precaverse que los recintos habitables no sean alcanzados por las aguas»? A esto es lo que nos referimos. Este ejemplo habla por sí solo.

Las ordenanzas locales tanto como las sectoriales, por su parte, no consideran tampoco valores de la vida urbana y del ser social para determinar el uso del suelo, en prevención del individualismo contrario a la urbanidad del «urbanita» y con efecto perverso en el texto urbano: se permite, por ejemplo, - y a veces se exige-, que los edificios se retranqueen respecto de la acera, permitiéndolos usos como estacionamientos en los frentes privados o en grandes extensiones laterales a lo construido, entorpeciendo la continuidad necesaria a una imagen coherente del «borde-fachada» y, lo que es más grave, eliminando la

posibilidad de la interacción por presencia entre el habitante y el transeúnte, que establece el natural «control social» que un interior habitado y próximo ejerce sobre un exterior, contribuyendo a la seguridad. En el mismo sentido, la «zonificación» de actividades que determina usos precisos para el suelo, ha restado actividad, vitalidad y nuevamente control social en los espacios públicos.

El modelo de «ciudad jardín», inducido tácitamente por los autores de La Normativa y entronizado en algún momento de nuestra historia urbana con sanas intenciones de salubridad -pero especialmente emulativas de otras formas de vida y apropiado para grandes extensiones de vegetación con pastos naturales, con predios generosos en que los volúmenes dispersos juegan en un ritmo de diálogo con la naturaleza-, es hasta hoy privilegiado entre nosotros en versiones jibarizadas hasta el ridículo. En frentes mínimos y con plantaciones que exigen mantención difícil de costear, uno se pregunta -especialmente en el verano, cuando la canícula deslumbra y achata con el sol quemante-, por qué no se desarrolló (o importó) un modelo más compacto y continuo o de mayor altura, aceptando humildemente la herencia más grata, gregaria y social de los pueblos incásicos - no olvidemos que éramos *mitimaes* -; o bien de los «pueblos blancos andaluces», o hasta de la hierática Castilla, con su fuerza y unidad magistral. ¿Por qué insistimos en la zona central de Chile en hacer de ciudad y «naturaleza» (idealizada) un continuum o una imbricación homogénea cuando la propia naturaleza y los medios nos dictan otras posibilidades? ¿Por qué confundimos en un sólo concepto el de «plaza» y el de «jardín público», como lo diferencian tan bien culturas como la mexicana, donde con una mejor convivencia con la sequía, la primera pasa a ser un amplio espacio pavimentado y con ornamento «duro» y no por ello menos amable?(recordar Foto 3).

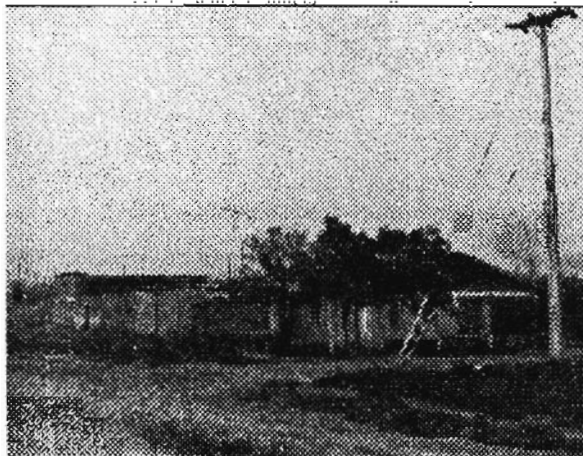
4. RESUMIENDO UN MEA-CULPA. DOS PROPUESTAS DE CAMBIO CON EFECTO SINERGICO

Cuando el modelo deplorado de pseudo «ciudad jardín» se aplica tan indiscriminadamente, nos debemos hacer cargo los arquitectos del resultado. Porque lo que allí tomó cuerpo son «nuestros conceptos de arquitecto» y porque quienes reflexionamos en este artículo lo somos también y hemos tenido la misma formación de quienes establecieron La Norma, -todos arquitectos-. Somos especialmente responsables cuando La Norma se aplica en el marco de programas habitacionales sociales, que son los que multiplican exponencialmente el área «urbana», que no llega a ser tal. Particularmente irresponsable parece en este sentido el Programa de «Vivienda Progresiva», donde la participación y la autoconstrucción suponen un aprovechamiento y expresión de libertad (que según nuestra hipótesis llevaría a «identidad», a mediano y largo plazo) pero que, no obstante, resulta en ambientes que nacen degradados. Por una parte, por la reducida gama de medios posibles y la presión de la «solución interna» que condicionan tan fuertemente las acciones en reducidos predios donde no pueden practicarse luego mejorías integrales por haber sido entregados en propiedad, lo que viene a sumarse a la falta de un proceso de socialidad, ya descritos para estos sectores. Y, por otra parte, porque no se brinda por parte de los arquitectos un sistema codificado sino un espacio de acción, que no es lo mismo. Falta, en suma, de dominio y de identidad, como variantes de una unidad. La creatividad y opciones a que estos programas participativos apuestan, no se produce y tienen, más bien, un resultado «caótico» y de «fatal entropía» -entendidos ámbos términos en su acepción científica-¹²⁾, contrarios a la percepción conducente a identificación y contrarios a la significación previsible. Aún en el

variado repertorio formal resultante de las unidades, la misma excesiva variedad impide la formación mental de estructuras o rasgos comunes tipológicos que permitan al individuo participar en la cadena social del proceso de identificación. En cuanto al repertorio espacial externo a las viviendas, las áreas libres explícitas -siempre desproporcionadas- o bien residuales que estructuran y organizan las unidades en conjuntos; la rigidez y estrechez del loteo y de la « siembra» (de viviendas o «núcleos «semilla»), -realizados en los últimos años mayoritaria y casi exclusivamente en extensión, donde prima el cálculo simple y cortoplacista de suelo barato-; la tecnología mínima y al límite de lo ético; el diseño «urbano» sobreesimplificado para una «urbanización» facilista, redundan, en fin, en ambientes perceptuales, tan iguales entre sí que devienen inidentificables, aún para los propios usuarios (ver Fotos 10)

Puede parecer un contrasentido respecto a lo dicho antes ya que comenzamos diciendo que la identidad se logró naturalmente sin arquitectos y ahora enjuiciamos el resultado de lo espontáneo en los programas de «progresividad». Sucede que en esta experiencia queda de manifiesto que no ha habido un proceso natural de culturización urbana para estos sectores; que los recursos no han sido internalizados como técnica propia; que los arquitectos no han inducido ni apoyado la generación de una identidad ; y que las normas generales y pautas del programa no buscaron resultados para una ciudad que pagan todos los contribuyentes, los cuales deberían poderla identificar e identificarse en cualquier punto.

La tesis sostenida aquí sitúa hoy la responsabilidad de la identidad en los arquitectos, y deja abierta la posibilidad de cambios, al menos, en dos frentes. Por una parte, flexibilizar la normativa, de modo que sus requerimientos se expresen en forma de objetivos



Población Lo Valledor.



Villa O'Higgins, Santiago.

cualitativos y de indicadores de medición para los resguardos de bien común que se pretende, dejando y confiando a los expertos reconocidos y habilitados por sus títulos, la interpretación de las vocaciones del lugar y de los anhelos y necesidades de los destinatarios, proponiendo mecanismos para que dicha interpretación suceda. Ello, en subsidio de pre-soluciones (que no existen como preimagen explícita pero que, como genoma perverso, están en La Norma, larvadas y latentes) expresadas actualmente como condiciones perentorias de diseño, que son camisas de fuerza para cualquier proyecto, al imponer un resultante vago y no formalizado o sumatoria de óptimos parciales, como patrón de uso del suelo y del espacio -de lo cual nadie se responsabiliza o ha declarado cuál es la visión de totalidad que se pretende y que le daría sentido-, y cuyos beneficios abstractos y muchas veces surgidos en (y mantenidos desde) el redentorismo funcionalista - ya superado en otras dimensiones de la arquitectura-, se desdibujan y descomponen con el transcurrir de la vida misma, concreta y cotidiana.

Por otra parte, se hace necesario enriquecer la formación de los arquitectos con lo que sería «una ética hacia la ciudad» y con mayores y mejores herramientas de interpretación (que intuimos provenientes de las ciencias sociales) de los fenómenos sociales, económicos y medioambientales, especialmente de lenguaje y comunicación. La ciudad no se nos entrega a los arquitectos como «tela virgen» para nuestra expresión. El arquitecto debe bajar del olimpo de creador de obras que «lo expresan» para asumir el rol de intérprete de un lenguaje que exprese al colectivo. El lenguaje no verbal de la arquitectura, al hacerse exclusivo de los arquitectos, - delegado, como hemos dicho-, requiere de éstos esta ética nueva, que aún no ha sido

formulada entre nosotros, y distinta del ámbito restringido del concepto de «ética» imperante, limitado a la relación económica con clientes o de respeto entre colegas. Más allá de los escritos y de las bienales, falta una definición de esta ética - para luego abrazar el compromiso-, de la relación arquitecto/ciudad futura, entendida ésta como la más importante expresión de identidad colectiva.

Somos escépticos frente a la sentida madurez de la ciudadanía que postula Brieva y también frente a la «congelación» de ciertos ambientes a los que se les atribuye identidad. Creemos más bien que, si bien los arquitectos hasta ahora no han tenido éxito en la generación de Identidad, son ellos quienes podrán hacerlo en una nueva relación y con una distinta actitud, desde su desempeño profesional y/o desde los municipios y el Ministerio. Lo anterior porque lo que plantea Brieva , -resumiendo, que bastaría organizar a la comunidad 'ya madura' a su parecer, desde donde emanarían las nuevas normas consensuadas-, sólo sería fructífero si no se hubiese perdido (o nunca formado) el Inconsciente Colectivo como sociedad o, en subsidio, si se hubiese llegado a una percepción homogénea del valor «Bien Común» compartida por arquitectos y legos, lo cual creemos todavía difuso .

Habría que organizar tanto a las golondrinas cohibidas como a las golondrinas dispersas por la razón y el individualismo, usando esta vez la razón para la «reconquista» del Paraíso. Queda el camino de confiar más en el arquitecto como sensor e intérprete, equipándolo con mejores instrumentos de detección y de posicionamiento ético. De este modo, si bien la Identidad Urbana se ve aún lejana, al menos se crearían condiciones favorables para su perfilamiento.

BIBLIOGRAFIA

- ¹⁾ KARL G. JUNG, «El Hombre y sus Símbolos». Ed. Aguilar, Madrid, 1966.
- ²⁾ EMILIO ESTIU, «Inmanuel Kant: Filosofía de la Historia». Ed. Nova, Bs.As., 1958.
- ³⁾ SOFIA LETELIER. «La Creatividad - Factores que desafían la Enseñanza». Servicios Académicos D.G.A.E. Universidad de Chile, Stgo. 1987.
- ⁴⁾ RENZO PECHENINO (entrevista), «Lucas», retransmitida por TVN en Abril 1994.
- ⁵⁾ MARIA INES ARRIBAS et al. «El problema de la Identidad» en «Un marco teórico para la consideración de la Arq. como un sistema de comunicación de Identidad», DTN^o 1, Proy. FONDECYT 193-0805, FAU, U. de Chile, Stgo, julio 1993.
- ⁶⁾ MARSHALL MAC LUHAN. «El medio es el mensaje», Ed. Diana, Mx 1970.
- ⁷⁾ LUIS VAISMAN. «Semiología Arquitectónica», DDA, FAU, U. de Chile, Stgo. 1974.
- ⁸⁾ ANA RUGIERO et al. «Enfoque semiológico de la Arquitectura como lenguaje», en «Un marco teórico para la consideración de la Arq. como sistema de comunicación de Identidad» DT. Proy. FONDECYT N^o 193-0805, FAU, U. de Chile, Stgo, julio 1993.
- ⁹⁾ SOFIA LETELIER et al. «Descripción Semiótica del perfil de Identidad Arquitectónica ...» Proy. FONDECYT 193-0805.
- ¹⁰⁾ O. JOHANSEN. «Teoría general de Sistemas», Ed. Limusa, Mex., 1982.
- N. de R: En forma resumida sería «la tendencia de los cuerpos a pasar de estados menos probables a estados más probables, llegar a simetría, hasta un equilibrio estático absoluto».
- ¹¹⁾ MARIA INES ARRIBAS, (op. cit).
- ¹²⁾ REVISTA C.A. N^o 75. «Color y Reparos Arquitectónicos». Marzo 1994.
- ¹³⁾ OSCAR JOHANSEN (op. cit).

Imágenes: Archivo INVI.

DISEÑO MASIVO. Posibilidades de las composiciones masivas con diseño por computador (CAD) y fractales

Rodrigo García Alvarado *

El documento informa sobre las capacidades y ventajas que poseen los sistemas de diseño por computador (CAD), los cuales permiten estudiar mas integradamente el conjunto y las unidades por medio de operaciones que realiza el computador en un mínimo de tiempo y cuyo resultado es importantísimo en la producción de proyectos habitacionales. Además, proporcionar vías para la industrialización constructiva y la participación social.

This paper gives an account of Computer Aided Design's (CAD) capacities and advantages which enable the integral study of groups and units through operations carried out by the computer in little time, giving very important outputs in the production of housing projects. It also provides a tool for industrialized construction and social participation

1.

Los grandes proyectos residenciales, como también algunos proyectos industriales o de oficinas, pueden ser conceptualizados como diseños de grandes cantidades de partes (diseños masivos). En estos casos, el trabajo de proyecto se tiende a concentrar en la resolución por separado de las partes y del conjunto en dos escalas distintas. El diseño del conjunto debe resolver fundamentalmente la distribución adecuada de la multitud de unidades, requiriendo el dibujo de cada una de las unidades para el estudio de cualquier alternativa de ordenación. Por lo cual, se tiende a simplificar la representación de las unidades, asemejarlas entre sí, y a usar simples repeticiones ortogonales. Especialmente en los proyectos estrechos en tiempo, costos y normalizaciones, que deben recurrir a estrategias gráficas sencillas. Basado además, en que las partes suelen tener requerimientos parecidos y estar agrupados por una economía por cantidad que exige racionalización constructiva. Lo que produce

actualmente (y especialmente en vivienda), una proliferación de repeticiones monótonas, desajustadas con las realidades particulares, y con adaptaciones individuales desconsoladas e ineficientes. Sin embargo estrictamente, las economías de cantidad requieren racionalizar los procesos constructivos, y no necesariamente igualar y regularizar todas las formas. **Las repeticiones idénticas y simples no son una característica intrínseca de los proyectos masivos, sino que obedecen básicamente a las posibilidades prácticas de manejar el diseño de grandes cantidades.**

La masificación constructiva, regularidades funcionales y urbanas, podrían combinarse con variaciones particulares y posibilidades de desarrollos progresivos para una mejor resolución de

* Arquitecto, Docente Universidad del Bío-Bío.

necesidades específicas, identidad individual, participación de los usuarios, adaptación a contextos y generaciones de espacios comunitarios.

Esta aproximación es visible por ejemplo, en las agrupaciones residenciales vernáculas, que desarrollan «tipologías», similares en tecnología constructiva, distribuciones y volumetrías, pero con diferencias específicas en cada caso, constituyendo complejos conjuntos con armonía general y diversidades individuales. Algunos autores contemporáneos han elaborado estrategias de diseño masivo con variedad, como el «soporte y relleno» de Habraken, el «lenguaje de patrones» de Alexander o los proyectos de Lucien Kroll (Fig. 1). Sin embargo, estas vías son difícilmente practicables y coordinables en situaciones de rápida producción masiva, por la complejidad de diseño que involucran.

2.

Los sistemas de diseño por computador (CAD) disponen de **operaciones de repetición**, que desarrollan automáticamente sobre un conjunto de figuras, copias sucesivas en cada eje de acuerdo a un incremento determinado (de la forma; $(n * D X) * (n * D Y) * (n * D Z)$), produciendo repeticiones lineales, en extensión y/o en altura. Incluyendo también repeticiones circulares (de la forma; cantidad por ángulo).

De este modo, el dibujo de una unidad residencial puede repetirse con incrementos equivalentes a la dimensión del sitio, para producir una manzana. Además producir una manzana completa, con incrementos equivalentes al total de sitios más los anchos de calles, para producir una agrupación regular de manzanas. Operaciones que en un computador corriente demoran menos de un minuto (Fig.2), pueden colaborar significativamente en la producción de los proyectos, pero también permiten



Fig.1

explorar rápidamente diversas alternativas de ordenación de los diseños, especialmente combinado con manipulaciones de inversión (simetría), rotación, modificación, etc.

Pero además, considerar, el **dibujo detallado** de la unidad, aunque requiere algo más de tiempo de procesamiento del computador (dos a tres minutos), permite fundamentalmente estudiar más integradamente el conjunto y las unidades; las vistas entre viviendas, el aprovechamiento del sol en cada caso, emplazamientos, circulaciones exteriores, etc., que puedan motivar pequeños cambios particulares, sin mayores repercusiones económicas (mover una ventana, adelantar una vivienda, etc.) y un estudio más apropiado de los espacios intermedios (inclusive analizándolos espacialmente).

De hecho, los programas CAD poseen una escala única y continua (1:1) en un amplio ambiente de trabajo tridimensional, lo que permite el desarrollo y visualización de grandes proyectos a cualquier nivel de detalle (controlando la presentación gráfica). Por tanto, las capacidades de repetición y detalle permiten particularmente el desarrollo integrado de los proyectos masivos, y cuestionan el trabajo por separado en planos generales y plantas-tipo.

Además, es posible **diferenciar elementos** del diseño (muros, redes, componentes, etc.) en diversas «capas» (layers) de manejo independiente, lo que permite por ejemplo distinguir ámbitos genéricos repetitivos (estructuras, urbanizaciones) y ámbitos particulares variables (divisiones interiores, terminaciones), con diferentes niveles de decisión y procedimientos involucrados. Desarrollando además los aspectos repetitivos como una referencia constante a un diseño común, que refleja automáticamente los cambios que en éste se produzcan (facilitando de este modo, el estudio

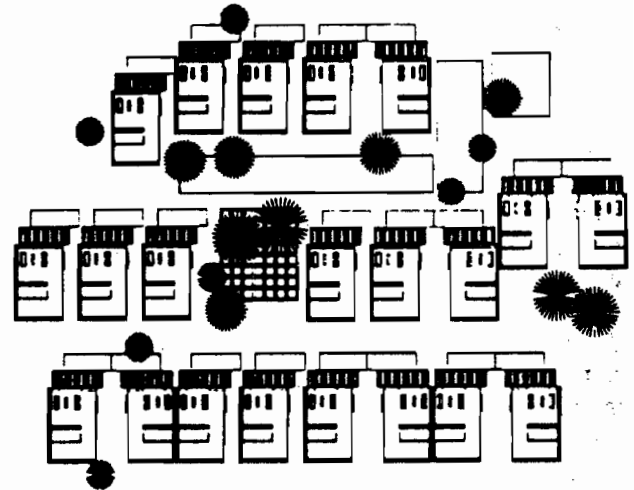


Fig.2

simultáneo de las unidades y del conjunto, y de las influencias que un cambio del original produce en el total o viceversa).

Lo cual, con las posibilidades de manejo de bases de elementos constructivos y visualizaciones tridimensionales realistas, abre importantes vías para la industrialización constructiva y la participación social.

También los CAD permiten programar procedimientos gráficos con lenguajes internos, que específicamente permitirían para las composiciones masivas, **programas repeticiones complejas**, por ejemplo:

- Integrando separaciones (de la forma; $(m^*(n^* \Delta X1) + \Delta X2)^* \dots$), para incluir directamente los anchos de calles y componer manzanas regulares.
- Intervalos diferentes $((n^* \Delta X1) + (m^* \Delta X2) + \dots)$, progresivos (donde el intervalo varía regularmente) o por una fórmula específica (donde el intervalo varía irregularmente, de acuerdo a los extremos o dimensiones, etc.).

- Distribuciones sobre las medidas generales (donde $DX = X_{total}/n$).
- Combinando tipos ($a (n * \Delta X1) + b (m * \Delta X2) + a (n * \text{wwwwwwwww}\Delta X1) + \dots$).
- Aplicando integradamente algunas manipulaciones formales (inversión, traslación, rotación, etc.).

Permitiendo de este modo desarrollar ordenaciones complejas, pero fundamentalmente iniciar una vía de diseño «procedural» (diseño por reglas de generación de las formas, antes que por trazados particulares), y en algunos casos produciendo composiciones no totalmente previstas (¿qué pasaría si...?), en alguna medida propuestas por el medio.

Esta vía tiene dos proyecciones principales, el establecimiento de varias reglas para producir alternativas diferentes, por lo que se ha denominado «gramáticas de la forma», o formulación de reglas más complejas para producir formas repetitivas sofisticadas; como sería la utilización de «fractales».

3.

Los fractales fueron iniciados en los años 60 por el matemático francés Benoit Mandelbrot, con el objeto de representar más apropiadamente la complejidad de la naturaleza. Son básicamente operaciones «estocásticas», que producen figuras «homotécicas», es decir similares y recurrentes a cualquier escala de aproximación (y que por tanto son de dimensiones intermedias a las convencionales). La computación gráfica está utilizando los fractales fundamentalmente para simular elementos como árboles, nubes, fuego o montañas, con operaciones de generación, que evitan su completa descripción morfológica interna.

Algunas de las fórmulas de fractales pueden manejar figuras complejas, que equilibran armonía y variedad, desarrolladas con fórmulas sintéticas de generación, y que podrían asimilarse a conjuntos variados de viviendas. Comenzando con las simples curvas tamizadas de Minkowski, que se quiebran por un radio determinado (Fig.3), que es posible relacionar

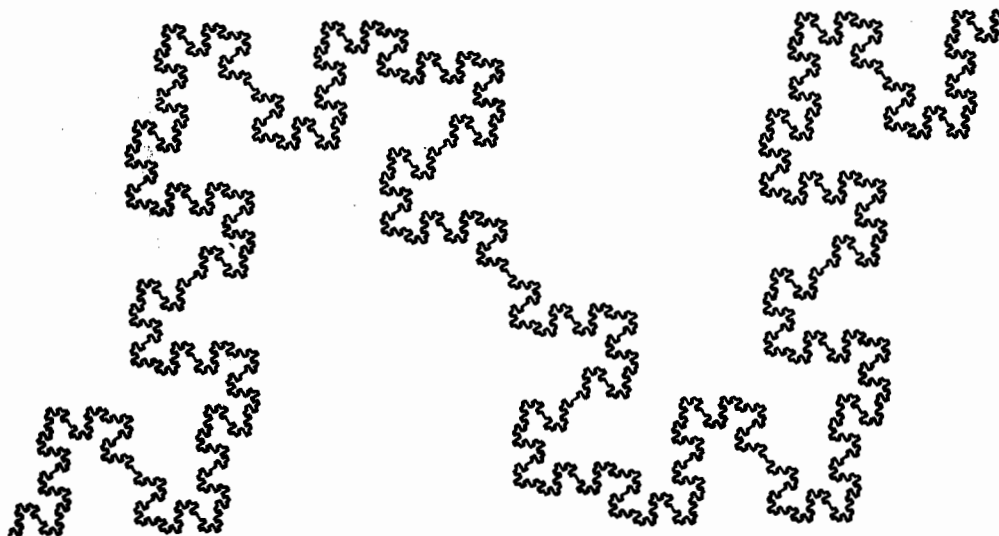


Fig. 3

con bloques residenciales lineales, aunque con serios problemas de asoleamiento y de aprovechamiento del espacio exterior, demuestran posibilidades de ordenación variada.

La fórmula Bronchi de llenado recursivo ($r1D+r2D=1$, donde $D>2$) utilizada en la producción de «árboles» (Fig.4), demuestra como un área regular puede ser estructurada. Lo cual podría desarrollar conjuntos residenciales con diversos niveles de agrupaciones locales (y organizaciones comunitarias), permitiendo un acceso progresivo y controlado de lo público a lo privado, y una fácil orientación. Además que los servicios urbanos tendrían un trazado complejo, pero tan racional y eficiente como una trama rectangular.

Estas ordenaciones jerarquizadas también se pueden aplicar en construcciones volumétricas como lo demuestra una aplicación espacial de los «Polvos de Cantor», en que cada parte se divide en tercios y se elimina la anterior, y así sucesivamente (Fig.5). Este volumetría utópica y difícilmente edificable, expresa sin embargo una construcción repetitiva carente de monotonía y desorientación.

También la geometría fractal puede manejar diversas formas azarosas (lineales o tramadas), que podrían organizar estructuras viarias o bloques. Finalmente, las más complejas formas de la geometría fractal (Fig.6), demuestra la riqueza que pueden alcanzar estas ordenaciones, combinando llenos y vacíos, con estructuras y jerarquías variadas.

Lo relevante sería que las operaciones (y formas generadas) consideren las topologías de ordenación requeridas (de acuerdo a condiciones definidas; constructivas, urbanas, sociales, individuales) y permitan combinar variaciones a las diversas escalas (vivienda, agrupación, conjunto).

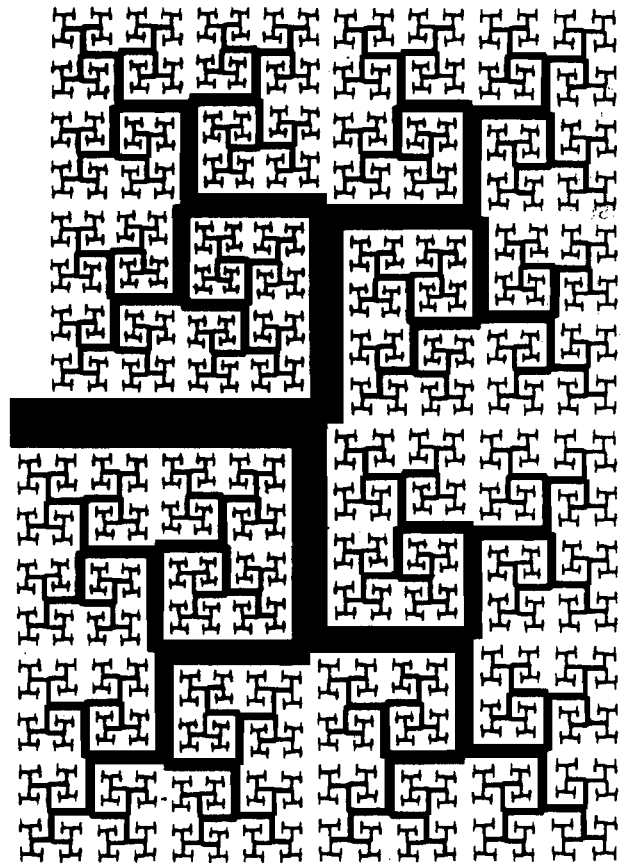


Fig. 4

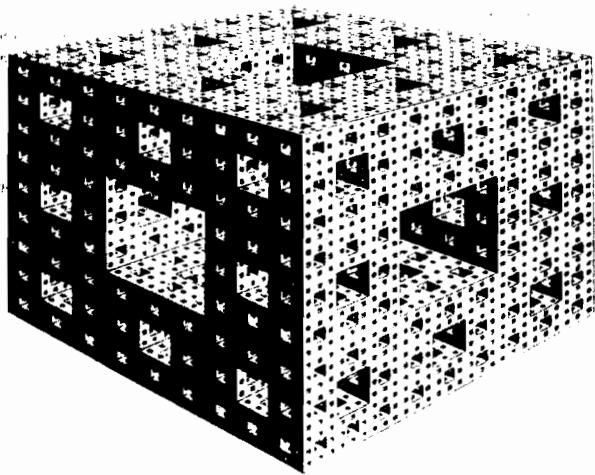


Fig. 5

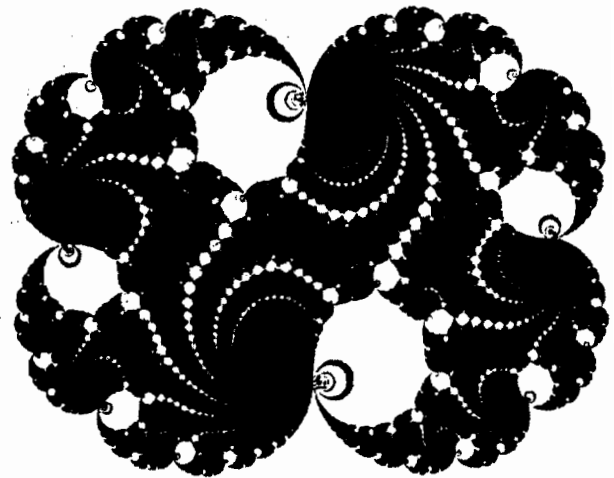


Fig. 6

FUENTES

La ilustración 1 fue tomada de «Lucien Kroll, *Building and Projects*», Ed. Rizzoli, 1987. La ilustración 2 de «*Architectural Drawing*,

Options for Design», de Paul Lasea, Ed. MacGraw-Hill, 1991. Las ilustraciones 3, 4, 5 y 6, han sido tomadas de «*The Fractal Geometry of Nature*», de Benoit Mandelbrot, Ed. W.H. Freeman, 1983.

Sub-urbanización del campo y su expresión en los villorrios agrícolas de la VII región *.

Margarita Riffo Rosas**

Los asentamientos humanos de América Latina, han sido caracterizados por una marcada concentración geográfica de la población en torno a uno o dos centros urbanos de gran dinamismo, en tanto la población rural se dispersa dentro de territorios altamente sub-ocupados.

En Chile, el actual proceso de Modernización del Agro que se inicia en la década del 80, está modificando gradualmente el patrón histórico de asentamiento de la población rural, estimulando la formación de Villorrios o Aldeas Rurales de pequeño tamaño y funcionales a la Modernización, por cuanto sus habitantes gravitan en torno a las actividades más dinámicas, desempeñándose en gran parte como temporeros de la fruticultura o silvicultura.

Asumiendo que se trata de una tendencia irreversible en las áreas modernizadas del agro chileno, en este trabajo se analiza el desarrollo del proceso de formación de Villorrios Agrícolas en la Comuna de Curicó, junto con sus implicancias teórico-conceptuales y socio-políticas.

Human settlements in Latin America are characterized by a strong geographical population concentration around one or two urban centers of great dynamism, while the rural population is dispersed in highly under-occupied territories.

In Chile, the present process of agricultural modernization starting in the 80's, is gradually changing the historical pattern of rural population settlements, encouraging the formation of small size rural villages which are functional as regards modernization since their inhabitants work in fruit plantations and forest resources.

Considering this as a «one way» tendency in the modernized agricultural areas in Chile, this paper examines the development of the agricultural village formation in the Curicó area, as well as its theoretical - conceptual and socio-political aspects.

PROBLEMATICA

La Urbanización del campo chileno, representa la fase más reciente de los cambios derivados de movimientos migratorios de origen rural.

A diferencia de las etapas anteriores del proceso de Urbanización, donde la orientación del movimiento poblacional expresada en el fenómeno del éxodo rural estimuló el crecimiento de las ciudades, actualmente la población del campo es retenida dentro del área, dando origen a pequeños núcleos de concentración dispersa. Sin embargo, la concentración espacial de la población rural no

constituye por si sola un proceso de urbanización propiamente tal, por cuanto la carencia de base económica urbana, de dotación de servicios básicos y equipamiento comunitario, unido a deficientes condiciones de habitabilidad de los sitios de emplazamiento y al empleo fundamentalmente rural de sus habitantes, evidencia más bien un fenómeno de sub-urbanización o urbanización precaria del

* Proyecto Fondecyt Nº 0990-91.

** Académica del Departamento de Geografía, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

sector rural modernizado.

La precariedad de estos nuevos espacios residenciales insertos en espacios productivos generadores de riqueza, constituye una contradicción a escala intrarregional, que es distinta en forma y contenido a la revelada por la teoría del dualismo estructural que expresa la dicotomía campo-ciudad.

OBJETIVOS

1. Analizar el actual proceso de formación de Villorrios en el Sector rural chileno con los Agentes e instrumentos legales intervinientes.
2. Caracterizar y clasificar los Villorrios Agrícolas de la Comuna de Curicó según criterios seleccionados.
3. Identificar los principales problemas de los Villorrios Agrícolas de Curicó.

METODOLOGIA

1. Selección del área de estudio : Comuna de Curicó VII Región

El crecimiento de las plantaciones frutícolas en el último decenio (62,4%), sitúan a esta comuna como una de las de mayor dinámica regional en el rubro, presentando una especialización diversificada en la producción preferente de manzanas, peras y kiwis, orientada a los mercados externos.

Por otra parte, es la comuna donde la formación de villorrios agrícolas es más evidente, diferenciando con ello notablemente el paisaje rural.

2. Selección de los Villorrios de Estudio (15) A partir del listado proporcionado por la

Municipalidad de Curicó, se realizó un reconocimiento en terreno de todos los señalados, seleccionándose aquellos que se encontraban en construcción (3), los parcialmente habitados (4), y los totalmente ocupados (8), con un total de 15 Villorrios que a la fecha (1992) fueron identificados.

3. Recopilación de Información Primaria

Considerando el método de muestreo estratificado con fracción variable según tamaño, a objeto de aplicar una encuesta, los Villorrios habitados fueron clasificados en tres categorías de acuerdo al número de familias, determinándose como resultado una muestra de 20% para los grandes (más de 100 familias), 30% para los medianos (entre 50 y 99 familias) y 40% para los pequeños (menos de 50 familias).

Simultáneamente un levantamiento de funciones fue realizado en éstos y en el resto de los Villorrios, considerando en este caso entrevistas a Informantes Claves interiorizados del Proyecto en cuestión (contratistas, dirigentes poblacionales, profesionales Municipales).

4. Recopilación de la información secundaria

Fuentes: Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Salud (Departamento de Higiene Ambiental), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Municipalidad de Curicó

FORMACION DE VILLORRIOS RURALES EN CHILE (Agrícolas y Forestales)

Modelos de Villorrios y Agentes intervinientes

Villorrios Planificados por el Estado (agrícolas): Vinculados en la década del 60 al proceso de Reforma

Agraria (Villorrios CORA), respondieron a una iniciativa estatal orientada a la urbanización del campo, a partir de la concentración espacial de los trabajadores agrícolas en lugares seleccionados del área reformada, los cuales eran dotados de los Servicios básicos y del equipamiento comunitario pertinente, financiados totalmente por el Estado.

Villorrios planificados por Empresas privadas (forestales):

Relacionados con el actual proceso de modernización rural en el último decenio, responden a una estrategia del sector empresarial orientada al arraigo de los trabajadores del rubro en lugares seleccionados, generalmente cercanos a pueblos pre-existentes situados en el área de las plantaciones de la Empresa. En este caso, el terreno y el ahorro previo son financiados por las Empresas, las viviendas por el subsidio rural estatal y la extensión de los servicios básicos por el Municipio respectivo.

Villorrios «planificados» por particulares (Agrícolas):

Derivados también del actual proceso de Modernización agrícola, responden a una iniciativa colectiva de los pobladores rurales sin tierras que se desempeñan preferentemente como temporeros de la fruticultura en las áreas modernizadas y cuyo origen es predominantemente rural (ex campesinos que han transferido sus tierras) junto con allegados de origen urbano.

La localización de estos Villorrios es totalmente aleatoria, dependiendo del valor del suelo y de los recursos disponibles, entanto la dotación de servicios básicos y equipamiento comunitario deben ser financiados por los Municipios respectivos y las viviendas por el Subsidio Rural del Estado.

INSTRUMENTOS LEGALES PARA LA FORMACION DE LOS ACTUALES VILLORRIOS AGRICOLAS

El instrumento legal que sustenta la iniciativa, es el Subsidio Rural otorgado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, cuya normativa se explicita en el Decreto N° 167 de Agosto de 1986.

El Subsidio habitacional rural es una ayuda estatal directa que se otorga por una sola vez, sin cargo de restitución y sin exigencia de ahorro previo.

La vivienda rural puede ser emplazada en cualquier lugar del territorio nacional, excluidas las áreas urbanas de las localidades de más de 2.500 habitantes y las áreas de expansión urbana (Art. 3).

Para los efectos de la postulación, se debe acreditar derechos sobre un terreno en la áreas permitidas, que no exceda de 12 hectáreas de riego básico, con certificado emitido por el SERVIU (Ministerio de Vivienda), SAG, INDAP (Ministerio de Agricultura) o Ministerio de Bienes Nacionales, aceptándose situaciones en trámite de saneamiento o con promesa de compra-venta, de donación o de cesión de derechos firmados ante Notario, aunque el pago del subsidio se hace efectivo sólo con el trámite completamente regularizado (Art. 9).

Pueden postular en forma colectiva al Subsidio los socios de Cooperativas de Vivienda y las personas naturales constituídas en Comunidades, siempre que presenten un anteproyecto de subdivisión o loteo correspondiente al conjunto habitacional que desarrollarán, el que puede corresponder a una Aldea minera, Villorrio agrícola, Caleta pesquera u otra población (Art. 17).

El certificado de subsidio postulado colectivamente se otorga y paga individualmente a cada uno de los socios o comuneros beneficiados (Art. 21) exclusivamente cuando se constate que se trata de una vivienda nueva de carácter definitivo, segura e higiénica (Art. 26), destinada a fines habitacionales y no de recreación o veraneo (Art. 30), la que no podrá ser enajenada durante 5 años, ni arrendada o cedida a terceros, sin autorización del SERVIU (Art. 31).

FACTORES Y FASES DE LA FORMACION DE VILLORRIOS AGRICOLAS

1. Valorización de las tierras con potencial productivo.

De acuerdo a las características agroclimáticas y locacionales que determinan sus potencialidades para la fruticultura, las tierras agrícolas se valorizan distintamente al interior de los espacios regionales, privilegiándose obviamente aquellas que presentan acceso al riego y disponen de características climáticas que responden a los requerimientos técnicos de producción de las especies agrícolas, como temperatura mínima y máxima, humedad relativa, horas de frío, exposición al sol, a las heladas y vientos, etc.

2. Cambio de tenencia en las tierras valorizadas.

La valorización de las tierras con potencial frutícola, estimula una dinámica en el mercado de este recurso productivo, dando origen por una parte a un proceso de descampesinización que afecta principalmente a los propietarios más frágiles, como minifundistas y parceleros de la Reforma Agraria que no han logrado consolidarse como tales, los que pasan a conformar el grupo de los pobladores rurales sin tierras; por otra parte, un proceso gradual de concentración de tierras comienza a operar por parte de

Empresarios o Sociedades Agrícolas, quienes son los Agentes que preferentemente realizan las transformaciones productivas del Agro.

3. Organización de los Pobladores Rurales sin tierras.

Los pobladores rurales sin tierras constituyen un grupo social emergente en el sector rural moderno, conformado en gran parte por ex propietarios, medieros, arrendatarios, inquilinos y ocupantes de tierras, que han perdido esa condición con la venta de las propiedades.

A diferencia del pasado, cuando los afectados emigraban a las ciudades circunvecinas o a los pueblos aledaños, la tendencia actual en las áreas dinámicas es a permanecer dentro del sector rural, primero como allegados y luego como habitantes de los nuevos Villorrios Agrícolas.

Los factores que estimulan la retención rural son:

- La perspectiva de empleo - aunque temporal - que ofrece la fruticultura en proceso de expansión;
- La perspectiva de acceder a la vivienda social gratuita a través del subsidio habitacional (postulado colectivamente), el que exige como requisito previo la propiedad de un sitio (comunitario), que substituye al ahorro previo.

4. Adquisición (colectiva) del sitio (comunitario).

Considerando que en el entorno productivo, las tierras con potencial frutícola se han valorizado quedando fuera del alcance de los pobladores rurales, y que de acuerdo a las disposiciones del SAG al respecto, el sitio no debe estar situado en áreas de uso agrícola (capacidad I - IV), las alternativas disponibles quedan reducidas a lugares con bajas condiciones de accesibilidad y

habitabilidad, y por lo mismo de menor valor relativo, formando parte de un mercado secundario de tierras con fines habitacionales.

5. Cambio de uso del suelo.

La solicitud para el cambio de uso rural a urbano del sitio comunitario adquirido con fines habitacionales en el sector rural, debe ser cursada ante el SAG, (Ministerio de Agricultura), quien otorga el Certificado pertinente.

6. Certificación de habitabilidad del sitio.

El Departamento de Higiene Ambiental del Ministerio de Salud, debe certificar las condiciones del sitio para el uso residencial que pretende dársele.

7. Postulación al subsidio habitacional (rural).

En las oficinas del SERVIU respectivo (Ministerio de Vivienda y Urbanismo), los pobladores rurales sin tierras deben entregar sus antecedentes, declarando estar en posesión de un sitio para tal efecto.

8. Adjudicación del subsidio habitacional rural.

Aun cuando la postulación puede ser realizada en forma colectiva, que es la opción escogida por los pobladores rurales que conformarán los futuros Villorrios, la adjudicación del subsidio es de tipo individual.

9. Construcción del Villorrio.

Sea bajo la modalidad de autoconstrucción por los propios pobladores, o la construcción colectiva encargada a Empresas del rubro, en los sitios previamente loteados (promedio 300 m²), las viviendas de madera o ladrillo son levantadas dando origen a lo que es un nuevo villorrio agrícola. En la práctica, la construcción colectiva le otorga cierta homogeneidad al villorrio sea por

el tipo de materiales utilizados como por el diseño de las viviendas.

10. Ocupación de las Viviendas por las familias beneficiadas.

11. Urbanización de los Villorrios.

La urbanización propiamente tal de los centros poblados del sector rural, debiera iniciarse con la dotación de servicios básicos, continuar con el equipamiento comunitario, y concluir con la creación de funciones y empleos de carácter urbano.

En la situación actual, dicho proceso está incompleto o aún no se ha iniciado, dando como resultado una proliferación de núcleos que cumplen sólo con la función residencial.

CARACTERIZACION PRELIMINAR DE LAS FAMILIAS ENCUESTADAS

Residencia Anterior: Rural: 88,3% (90,0% intracomunal)
Urbano: 11,7% (87,5% extracomunal)

Origen Rural: 35% propietarios - 25% medieros -
15% arrendatarios - 13% inquilinos -
12% ocupantes

Tamaño ex Propiedad rural:
83% menor de 5.0 Hás. físicas
11% entre 5.0 y 19 Hás.
2.4 entre 20.0 y 49 Hás.
3.6 mayor de 50.0 hectáreas

Años en el Villorrio: 44% entre 1 y 3 años
44% entre 4 y 8 años
12% entre 9 y 11 años

Ocupación Actual: 43.5 % Jefe Hogar Trab. Agric. Perm.
6.5 % Jefe Hogar Trab. Agric. Temp.
8.0 % Otros fam. Trab. Agric. Perm.
92.0 % Otros fam. Trab. Agric. Temp.

Fuente : Encuesta 1992

CARACTERIZACION DE LOS ASENTAMIENTOS AGRICOLAS COMUNA DE CURICO

NOMBRE	NUMERO FAMILIAS	X 4.3 POBLAC	CATEGORIA INE 1992	CON AGUA POTABLE	CON ELECTR.	CON EQUIP. COMUN	DISTANCIA APROXIMADA A		
							CENTRO URBANO	(en Kmts.) VIAS TRANSP.	CURSOS AGUA
1 SAN MARTIN	80	344	ALDEA	X	X	X	0-S	2-P	2-Q
2 LOS COPIHUES	76	326	ALDEA	X	X		1,5-S	2-P	2-Q
3 VILLA MACONDO	12	51	CASERIO		X		5-S	8-P	0,5-T
4 VILLA TUTUQUEN	50	215	CASERIO	X	X	X	0-T	9-P	1-Q
5 LA OBRA	90	387	ALDEA				5-C	0-LN	1,5-CH
6 LOS NICHES	188	808	ALDEA		X		15-C	0,5-LN	2-CH
7 JULIAN LOZANO	50	215	CASERIO				17-C	5-LN	1,5-CH
8 PROGRESO 1	50	215	CASERIO		X	X	20-C	11-LN	2-CH
9 PROGRESO 2	50	215	CASERIO		X	X	20-C	11-LN	2-CH
10 LA PARROQUIA	49	210	CASERIO	X	X	X	23-C	2,5-LN	2,5-L
11 LAS PALMERAS	5	215	CASERIO	X	X	X	23-C	2,5-LN	2,5-L
12 J.M.CARRERA	83	356	ALDEA	X	X	X	23-C	2,5-LN	2,5-L
13 POTRERO G 1	64	275	CASERIO	X	X	X	28-C	13-LN	0,5-L
14 POTRERO G 2	40	172	CASERIO	X	X	X	28-C	13-LN	0,5-L
15 POTRERO G 3	40	172	CASERIO	X	X	X	28-C	13-LN	0,5-L
	972	4.176		9 60%	13 87%	10 66%			

Fuente : Encuesta 1992.

NOTA : Potrero Grande constituye un complejo poblacional de 3 Villorios en construcción que contempla infraestructura de servicios y equipamiento urbano.

SIMBOLOGIA

Centro Urbano
Via Transporte
Cursos de Agua

S Samiento
P Panamericana
Q Quetequete
CH Chequenlemu (esteros)

T Tutuquén
LN Los Niches
T Teno
L Lontué (ríos)

C Curicó

CRITERIOS DE CLASIFICACION DE LOS VILLORRIOS COMUNA CURICO

Según estado avance (año 1992)

En Proyecto (fase 3)	= 13 con 741 familias
En Construcción (fase 9)	= 3 con 144 familias
Parcialmente habitados	= 4 con 199 familias
Totalmente habitados	= 8 con 623 familias



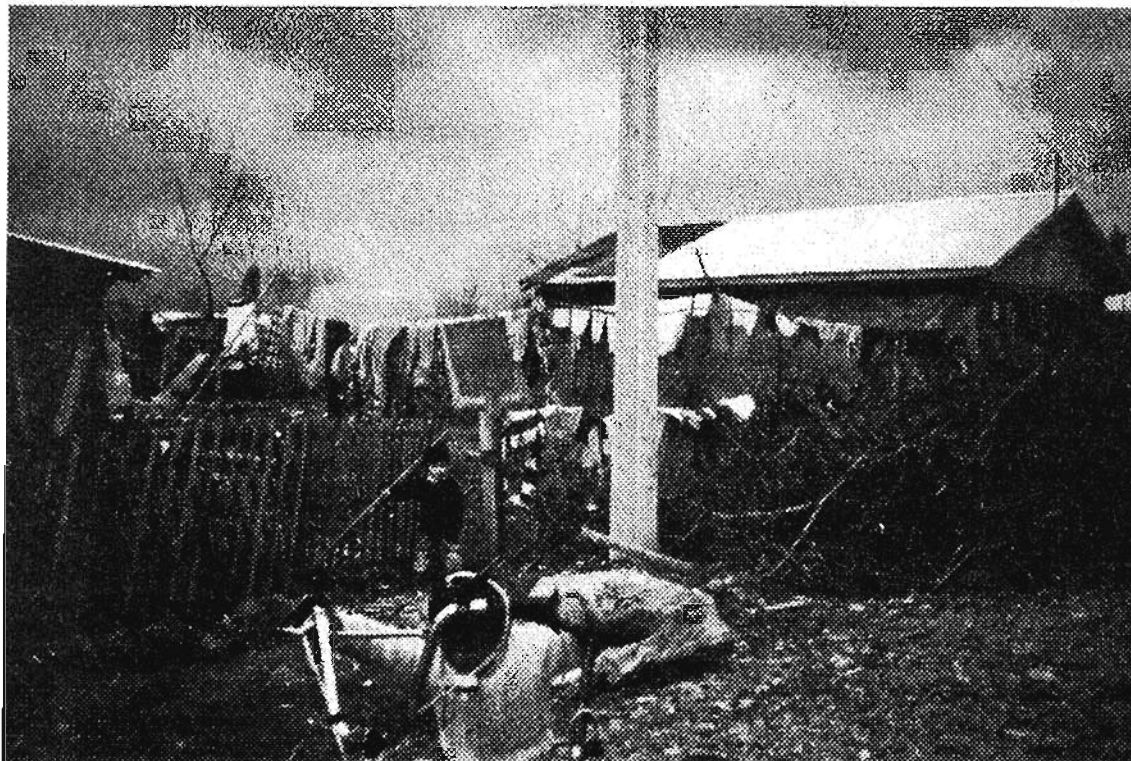
Potrero Grande
Parte de un conjunto de 3 villorios que considera infraestructura urbana básica.

Según modalidad del emplazamiento del Villorrio

Villorrio-población agregado a pueblo	= 3
Villorrio independiente	= 4
Villorrios agrupados (3 conjuntos)	= 8

Según Nivel Urbanización (Servicios básicos / Equipamiento C)

Sin ningún servicio ni equipamiento	= 2 con 140 familias
Con 1 servicio, sin equipamiento	= 2 con 200 familias
Con 1 servicio y equipamiento	= 2 con 100 familias
Con 2 servicios, sin equipamiento	= 1 con 76 familias
Con 2 servicios y equipamiento	= 8 con 456 familias



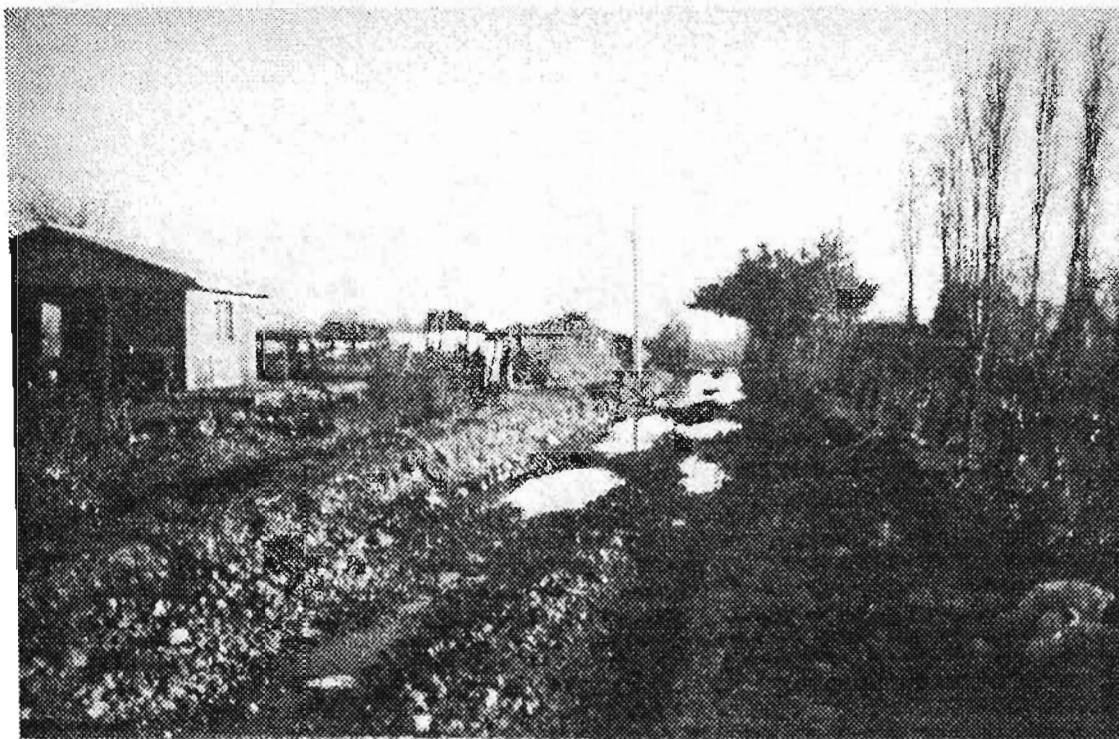
Villorio Julian
Bajo la modalidad de autoconstrucción y emplazamiento independiente.

Según relación Población / Empleo (criterio Censal INE 1992)

Caserío	(Rural)	menos 300 habitantes	=	10
Aldea	(Rural)	entre 301 y 1000 habitantes	=	5
Aldea	(Rural)	entre 1001 y 2000 habitantes	=	0
		Si más 50% PEA en sector I		
Pueblo	(Urbano)	entre 1001 y 2000 habitantes	=	0
		Si más 50% PEA en sect. II y III		
Pueblo	(Urbano)	entre 2001 y 5000 habitantes	=	0

Observación :

La categoría de Villorrio presente en el Censo de 1982, desaparece en el Censo de 1992, siendo asimilado por las de Caserío y Aldea, aunque el concepto sigue siendo utilizado en sentido general para referirse a los nuevos asentamientos rurales, razón por la cual también se les considera como tales en este trabajo.



Camino de acceso al pueblo de Sarmiento, que muestra el efecto de las lluvias invernales que obstaculizan el tránsito.

PRINCIPALES PROBLEMAS DE LOS VILLORRIOS AGRICOLAS DE CURICO.

1 Habitabilidad.

La cercanía a cursos de agua como ríos, esteros y canales determina que las condiciones de habitabilidad de los sitios en que se emplazan los Villorrios sean deficientes, por el riesgo de inundación que se presenta tanto en Primavera, cuando los canales de riego colmatan su capacidad por el deshielo en la Cordillera, como en Invierno cuando las precipitaciones abundantes desbordan esteros y

ríos y provocan el afloramiento de las napas freáticas más superficiales.

Como resultado, en períodos críticos los Villorrios afectados quedan aislados o con serias dificultades de transporte. Ejemplo de ello, son los problemas provocados por :

- Ríos = Teno en Villa Macondo
- Esteros = Quetequete en Villa Tutuquén.
Chequenlemu en Progreso 1 y 2
- Canales = En la Obra, Las Palmeras
- Napas = En la Obra, Los Niches



Villorio La Obra

Destaca por materiales de construcción en madera. Se observan evidencias de inundaciones en invierno.

La ocupación de áreas expuestas a riesgos de inundaciones, evidencia que el sitio fue escogido en función de su menor valor relativo, dejando fuera de consideración la problemática ambiental, aunque al respecto cabría cuestionar entonces el criterio con que se otorga el certificado de habitabilidad de los sitios, en el trámite inicial de formación de los Villorios

2 Accesibilidad.

La localización muchas veces excéntrica de varios Villorios con respecto a Vías de transporte, centros poblados y fuentes de empleo, constituye un problema

con diferentes dimensiones.

- La distancia a caminos principales dificulta la oportunidad de ser servidos por los recorridos de transporte colectivo diario, lo que obliga a utilizar otros medios como el caballo o la bicicleta. Ejemplos : Progreso 1 y 2, Potrero Grande, Julian Lozano
- La distancia a centros poblados de mayor jerarquía es especialmente grave cuando el Villorio presenta deficiencias en su dotación de Servicios y Equipamiento, como en Salud y



Trabajadores en bicicleta que se desplazan desde su lugar de residencia al trabajo diariamente.

Educación.

Ejemplos : Villa Macondo, Los Niches, Julián Lozano.

- La distancia a las fuentes de empleo productivo, agravado por el hecho de que éste es fundamentalmente temporal (fruticultura), es un problema que pone en evidencia por una parte, la localización de los Villorrios en áreas de menor aptitud agrícola y por otra, el escaso desarrollo urbano de estos poblados, expresado en conjunto por una carencia de base económica propia.
Ejemplos : Los Copihues, San Martín, Villa Macondo.

3 Urbanización.

La urbanización precaria de estas entidades de población, no solo se expresa en la incompleta dotación de servicios básicos y equipamiento comunitario, sino también en la falta de sistemas adecuados de eliminación de excretas (89,7% por pozo negro), de basuras (82,7% con servicio una vez por semana), y la inexistencia de áreas verdes, locales comerciales y servicios públicos como : Correos, Teléfonos, Carabineros, Registro Civil, etc.. Todo lo cual impide que se constituyan como centros de servicios de apoyo para el sector campesino local.

El escaso nivel de Urbanización alcanzado por los Villorrios, puede ser explicado por diversos factores:

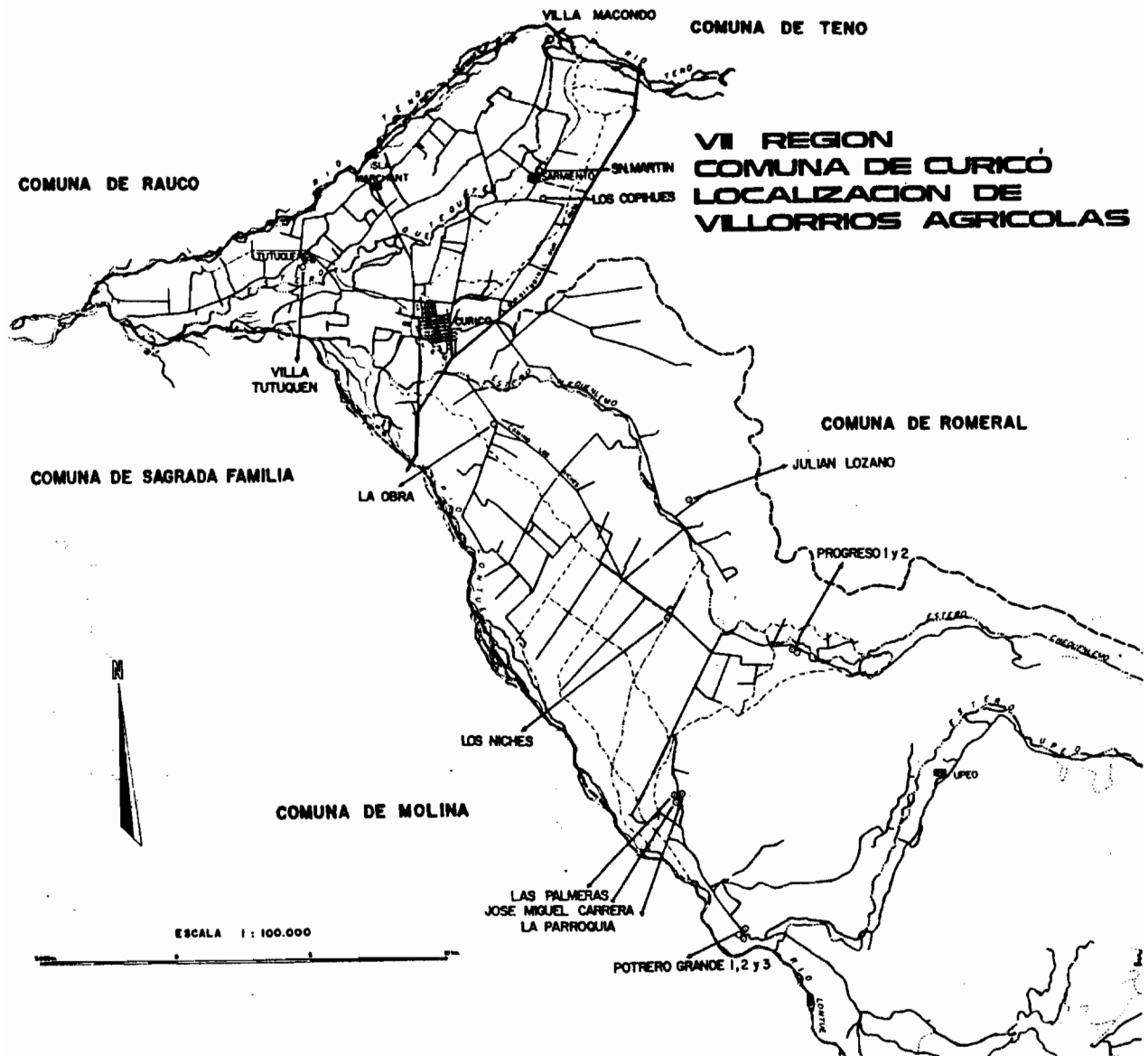
- El reducido volumen poblacional que los asimila

conceptualmente a la categoría de CASERIOS y ALDEAS RURALES, según la nueva clasificación de asentamientos del INE (1992).

- Una localización geográfica periférica e independiente de otros centros poblados, que dificulta la creación de infraestructura urbana por el costo que ello implica para el Municipio.
- La insuficiente disponibilidad de recursos financieros para cubrir la demanda de solicitudes, representando por ello un serio problema socio-político que las Autoridades Comunales deben enfrentar, más aun si se estima que en Curicó el proceso está en expansión con 13 nuevos proyectos en curso (año 1992), y que de no mediar una planificación locacional al respecto, se levantarán en áreas igualmente poco manejables para el Municipio.

Considerando las modalidades de emplazamiento de los Villorrios, se constata que los situados como población adyacente a un pueblo pre-existente, presentan mejor accesibilidad a los servicios por extensión de los mismos; los que conforman conjuntos habitacionales aunque estén geográficamente alejados, cuentan con la ventaja de ser priorizados en la creación de servicios debido a su mayor tamaño poblacional, mientras que los más perjudicados resultan ser los Villorrios independientes más alejados de los centros poblados, razón por la cual esta última modalidad debiera ser restringida en los futuros emplazamientos.

MAPA VILLORIOS



CONCLUSIONES

La pobreza rural es una problemática antigua que adquiere nuevas formas de expresión con la existencia y crecimiento de los Villorrios sub-urbanizados, proliferando en forma desarticulada en distintos puntos del espacio rural de las regiones modernizadas, concentrando en dichas áreas a sectores socialmente homogéneos - los pobladores rurales sin tierra - que conforman gran parte de la fuerza de trabajo del campo.

Considerando los distintos tipos de Villorrios localizados en el sector rural, los agrícolas recientes se diferencian de los agrícolas CORA y de los forestales, porque éstos fueron implementados con el apoyo directo del Estado y de la Empresa forestal respectivamente, en tanto los primeros responden a una iniciativa espontánea de los pobladores rurales sin tierras, lo que se traduce en resultados distintos respecto a la accesibilidad, habitabilidad y nivel de urbanización alcanzados y con ello, de las condiciones de vida que proporcionan a sus habitantes.

La concentración de los nuevos trabajadores del Agro, responde por un lado a una necesidad de arraigar a la población rural a través de la vivienda social y el empleo temporal, y por otra, a la pérdida de atractivo de las ciudades como fuente de trabajo alternativo, impulsando incluso procesos de reconversión del movimiento migratorio.

Para los trabajadores del Agro, la obtención de la vivienda vía subsidio del Estado representa mucho más que una solución habitacional, ya que a través de ella está la expectativa de acceder también a servicios y equipamiento urbanos, aunque de lograrlo, no se consigue superar el problema de la pobreza, por cuanto el factor determinante de su situación - el empleo temporal - no se modifica.

La pobreza rural concentrada en los Villomios, se oculta entonces tras las fachada de casas sólidas nuevas que no reflejan la real situación de sus habitantes, parcialmente insertos a la Economía moderna, en una doble relación de integración - marginación, integrados al espacio productivo modernizado a través del empleo temporal, pero marginados de los servicios y empleos urbanos, por la precariedad de los asentamientos que ocupan.

Los asentamientos precarios son la expresión espacial de una nueva forma de pobreza rural emergente en el campo chileno, que difiere de la de los pobres tradicionales y dispersos representados por el sector campesino minifundista, y que por lo mismo requieren de orientaciones políticas que apunten a soluciones específicas para lograr su desarrollo, a partir de la identificación de estos asentamientos como grupo objetivo de las políticas sociales.

Considerando que todo individuo o familia se inserta residencialmente dentro de un medio ambiente determinado, caracterizado por un patrón diferenciado de recursos, servicios, contactos, informaciones y alternativas de empleo, la pobreza adquiere también una dimensión ambiental, si los problemas de accesibilidad, habitabilidad y urbanización, junto a la ausencia de empleo in-situ reproducen las condiciones de pobreza de padres a hijos, a menos que el Estado invierta en los Villorrios mejorando sus condiciones medioambientales.

En este sentido, si el Estado está interesado en retener a la población rural, evitando con ello la presión del éxodo sobre las ciudades y la consecuente marginalidad urbana, la implementación del Programa de Subsidio a la Vivienda Rural constituye sólo el primer paso para mejorar las condiciones de vida de la población en el Agro, atenuando al mismo tiempo

los conflictos y tensiones que generan efectos políticos a nivel local, especialmente cuando se inicia en Chile un proceso de descentralización del poder y se replantea la idea del Desarrollo Rural Sostenible.

En la planificación del Desarrollo Rural importa una reflexión teórico-conceptual respecto al lugar que ocuparían los Villorrios dentro de la jerarquía urbana y la teoría de los Lugares Centrales. ¿Son el soporte del Sistema de Centros poblados y la base de todo ordenamiento territorial a partir de la función de centros dormitorio, o son por el contrario, entidades de población excluidos del sistema de centros poblados, debido al precario nivel de urbanización alcanzado y a que sus actividades económicas predominantes no son urbanas sino agrícolas?

El sistema de Asentamientos Urbanos se entiende como un conjunto de interacciones entre los centros, conformando una totalidad jerárquicamente estructurada según la diferenciación funcional de los asentamientos. La jerarquía urbana supone un ordenamiento de los centros en clases según su importancia económica, social y administrativa, donde la definición de clase puede considerarse a partir de la dotación de servicios ofrecidos en sus respectivas áreas de influencia espacial.

De acuerdo a la teoría de los Lugares Centrales, la dimensión demográfica debiera orientar la diferenciación de actividades económicas y la especialización de funciones de los centros poblados, en tanto el tamaño urbano de los mismos se relaciona con las actividades que en ellos se realizan.

Sin embargo, los cambios en la estructura espacial y social derivados del actual proceso de modernización del agro, ha generado estos núcleos denominados Villorrios, que carecen de los servicios necesarios y de las funciones que caracterizan a un centro urbano,

desfigurando con ello la red que comprendería al sistema regional de asentamientos.

Considerando su rol funcional, ellos gravitan en torno al espacio agrícola circundante constituyendo los mercados físicos del trabajo rural, en tanto su función urbana como centros de servicios para el sector campesino local, es incompleta o inexistente, razones por las cuales deben ser clasificados como entidades Rur-Urbanas y a sus habitantes como población rural.

Incorporar los Villorrios a la red de asentamientos dentro de la estructura de los Lugares Centrales, como centros de servicios de apoyo al sector rural circundante, implica delimitar el umbral de población necesario para viabilizar dicha función y a través del alcance espacial de los servicios diseñar su respectiva área de influencia.

Por la tendencia observada en las áreas más dinámicas del agro, es pertinente planificar la distribución espacial futura de estos asentamientos, considerando una relación más estrecha entre lugares de residencia y de empleo de la población rural, además de sus condiciones de habitabilidad.

Las demandas que genera su crecimiento, constituyen un problema que debe ser enfrentado en forma integrada a nivel interinstitucional y regional, puesto que en su formación participan - en forma descoordinada - organismos de carácter supra-comunal, aunque políticamente el problema debe ser enfrentado a nivel municipal.

En general, una Estrategia Nacional de Desarrollo Regional debiera considerar la conformación de centros rurales de servicios, delimitando áreas con características espaciales y funcionales que definan una estructura de centros poblados jerarquizados,

que optimicen la relación con el territorio a ser servido, determinando las condiciones indispensables para el desarrollo en materias de accesibilidad y asentamiento poblacional, con el seguimiento y evaluación de los resultados.

En especial, una Estrategia de Desarrollo Rural de carácter endógeno, debiera ser orientado con un mayor protagonismo de los pobladores a partir de mejoras en educación y capacitación, junto al de los servicios de apoyo a fin de arraigarlos en su propio medio, porque éste ha sido mejorado cualitativamente, propiciando con ello un desarrollo rural efectivo que sea más concordante con el desarrollo de las actividades productivas modernas.

Finalmente, los Villorrios Agrícolas como entidades de población rural, separada y aisladamente no son significativos, pero tomados en conjunto conforman una problemática interesante para el estudio de la urbanización del Agro como proceso y del Desarrollo Rural como objetivo.

BIBLIOGRAFIA

1. BODINI, HUGO. Geografía Urbana. Colección Geografía de Chile, Tomo X. Instituto Geográfico Militar, Chile, 1985.
2. CEPAL, Naciones Unidas. La Marginalidad Urbana en América Latina : La dimensión espacial. Chile, 1990.
3. GRUPO INVESTIGACIONES AGRARIAS (GIA). Poblamiento y Vivienda Rural. Chile, 1987.
4. MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO. Reglamento Sistema de Subsidio Habitacional para la atención del Sector Rural. Decreto Minvu N° 167, Santiago, 1986
5. ORTIZ, JORGE. Población y Sistema Nacional de Asentamientos Urbanos. Colección Geografía de Chile, Tomo IV. Instituto Geográfico Militar, Chile, 1983.
6. PEET, RICHARD. Desigualdad y pobreza. Anales de la Asociación de Geógrafos Americanos. U.S.A., 1975..
7. PRED, ALAN. El modelo Témpero-Geográfico de la Sociedad de Hägerstrand. Revista Progress in Geography. Inglaterra, 1973.
8. RIFFO, MARGARITA. Modernización frutícola y empleo temporal : Bases para un nuevo modelo de Residencia - Empleo en el Sector Rural. Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas. Chile, 1991
9. RIVERA, RIGOBERTO Y CRUZ, MARÍA ELENA. Pobladores Rurales. Grupo de Investigaciones Agrarias. Chile, 1984.
10. TALLER NORTE. Localidades Rur-Urbanas. Chile, 1992

Diagnóstico del espesor de mortero en la mampostería *.

Mario Rodríguez Herrera **

ANTECEDENTES

En el Sector Construcción existen con frecuencia acuerdos tácitos que los fabricantes asumen de antemano como puntos de partida para el dimensionamiento y posicionamiento de sus productos en las edificaciones.

Todo sistema de construcción en su etapa de concepción y diseño debe partir de parámetros definidos como espesores, anchos, largos, así como de las juntas entre sus componentes básicos. También debe proveer un comportamiento mínimo y máximo de los operarios que posteriormente serán los encargados en ejecutar las labores previstas, dentro de márgenes de tolerancia que inicialmente parecen razonables al diseñador del sistema indicado. Este es el acuerdo tácito entre el consumidor y el fabricante, que este último toma a nombre de los dos, y mantiene vigente hasta que los hechos le demuestren otra cosa.

Conforme el sistema es conocido, aplicado y diseminado, el fabricante debe realimentar su diseño inicial y afinar, corregir o cambiar los acuerdos tácitos que tomó como puntos de partida, al corroborar si éstos responden en la realidad o no como se esperaba que lo hicieran.

Hasta nuestros días en Costa Rica la mampostería de bloques huecos de concreto con refuerzo integral,

conocida simplemente como *construcciones de bloques*, ha tenido un acuerdo tácito del cual no siempre el consumidor o usuario ha tenido conocimiento: el fabricante de bloques ha asumido un espesor de mortero o «mezcla» entre bloques de 10 mm (un centímetro), para poder definir sus dimensiones de fabricación y poder así sacar su producto al mercado. (1)

Ha sido con el fin de lograr esa realimentación que esta investigación se abocó a indagar la realidad para compararla tanto con el acuerdo tácito del fabricante, como con los requisitos específicos del Código Sísmico de Costa Rica, en su última versión de 1986. Este Código especifica de 6 mm. y máximo 16 mm. (2)

* Este artículo es un resumen del proyecto de investigación 1993 CIVCO 007, recién concluido, cuyos resultados ya se encuentran a disposición de los interesados.

** Arquitecto, Profesor-Investigador y Coordinador del Área de Coordinación Modular del Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción (CIVCO), del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Apdo. 159-7050, Cartago, Costa Rica. Tel. (506) 51-8220, Fax: (506) 51-6663.

OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo fue contribuir al conocimiento de las prácticas actuales de construcción costarricense relacionadas con la mampostería integral de bloques de concreto.

Sus dos objetivos específicos fueron:

1. Establecer el espesor promedio por casa, de las juntas de mortero en paredes de mampostería integral con bloques de concreto, construidas por los albañiles más calificados en el Sector Construcción en Costa Rica y compararlo con las recomendaciones del Código Sísmico del Costa Rica en su última versión.
2. Definir el número mínimo de casas que permita, en futuros diagnósticos, obtener estimaciones del espesor promedio por casa de juntas de mortero entre bloques de concreto, con una validez a nivel nacional una confiabilidad del 95% y con errores de muestreo del 10%.

METODOLOGÍA

Se localizaron todos los proyectos de vivienda que al momento del estudio estuvieran en proceso de construcción, siendo financiados a través del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda, es decir a través del sector formal de la construcción, lo cual permitió su localización telefónica al estar registrados en las diferentes entidades financieras. De todos los proyectos encontrados, se excluyeron los que no utilizaran la mampostería integral como sistema de construcción. Fueron aceptados los proyectos que combinaban las mamposterías confinada en un piso, con la mampostería integral en el piso superior, en cuyo caso se tomó el segundo piso como una construcción independiente. El paso siguiente, fue

indagar las condiciones de rendimiento y contratación de los operarios o albañiles encargados de la construcción de las paredes. Solo se aceptaron proyectos en los cuales los operarios realizaran labores pagadas por contrato y se eliminaron aquellos en que las labores se realizaran a través del tradicional pago por horas. Además, solo se aceptaron proyectos en que los encargados manifestaran verbalmente que el rendimiento usual era superior a los 200 bloques pegados por día por albañil. Dicho rendimiento no fue corroborado, confiándose en la información verbal obtenida.

Se decidió únicamente aceptar rendimientos superiores al indicado para caracterizar solamente al grupo de operarios denominados «*pegadores profesionales*». Este dato se consideró importante pues la hipótesis tácita de este estudio es que el espesor de mortero que usualmente acostumbran estos operarios es reflejo directo de las limitaciones implícitas en la granulometría de las arenas de uso normal en el medio, de las prácticas acostumbradas por los albañiles o «*recetas*» transmitidas en el gremio de unos a otros; de la creencia usual que «*entre más mortero, mejor pegado queda el bloque*», de las herramientas que actualmente utilizan los albañiles y posiblemente de muchas más. Lo importante fue ante todo, determinar el espesor promedio de mortero con el cual un operario profesional se siente cómodo para colocar gran cantidad de bloques al día.

Fueron identificados nuevos proyectos en todo el país. De ello la totalidad fue objeto del muestreo. Se tomó un 20% del total de casas en construcción al momento del estudio, o un mínimo de 2 para proyectos con menos de 10 viviendas en construcción. Las viviendas debían estar en proceso de construcción y sin repello, ya que la práctica usual en Costa Rica es repellar las paredes tan pronto como hayan sido

levantadas, haciendo imposible la medición de espesores de mortero en esa etapa.

Se tomaron muestras aleatorias entre un 2 y un 3.8% del total de bloques de las viviendas. De cada bloque escogido se midió la junta izquierda e inferior, a la mitad del alto y del largo, respectivamente, al hacer la medición. Se utilizó un escalímetro de dibujo para la medición, usando la escala de centímetros. Se le pidió a los encargados de la medición solo registrar en milímetros y mitades, lo cual se consideró suficientemente para los efectos de la investigación.

No se tomaron en cuenta las juntas de mortero que estuvieran a menos de 40 cm. de una intersección entre paredes, ni a menos de 40 cm. de las fundaciones, por cuanto es en dichas zonas que se acostumbra a meter pedazos de bloques o a engrosar las juntas de mortero para realizar ajustes en las intersecciones. Tampoco se tomaron mediciones en paredes o paños que tuvieran una longitud inferior a 1.5 m, ya que en tramos de pared tan pequeños también se encuentran bastantes bloques quebrados y espesores de mortero no típicos.

El muestreo se realizó en un lapso de 9 días, durante la estación seca, en abril de 1993. Los bloques utilizados en las construcciones provenían de diferentes fábricas. El tipo de bloque utilizado en todas las construcciones es el llamado «Patarrá», de dimensiones nominales de 12x20x40 cm y dimensiones de fabricación de 12x19x39 cm. Sin embargo, hubo un proyecto en que se utilizaron también bloques Patarrá pero de dimensiones

nominales de 15x20x40 cm, es decir 15x19x39 cm de dimensiones de fabricación.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Junta horizontal: 15 mm promedio, se encuentra en un ámbito de 14.2 mm á 15.7 mm.
- Junta vertical: 14.3 mm promedio, se encuentra en un ámbito de 13.2 mm á 15.5 m.

Ambos resultados se encuentran dentro de las especificaciones del Código Sísmico de Costa Rica, en su versión de 1986, vigente al momento del muestreo.

Se obtuvieron datos con un grado de confiabilidad de los resultados del 95% y errores de muestreo del 4.8% y 7.9% para las juntas horizontales y verticales respectivamente.

REFERENCIAS

1. El llamado bloque «Patarrá», de dimensiones nominales de 12x20x40 cm, tiene realmente dimensiones de fabricación de 12x19x39 cm, ya que se asume una junta nominal teórica de 10 mm de espesor en el mortero.
2. GUTIERREZ, J. 1986. Código Sísmico De Costa Rica. la edición. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica. Aparte 2.12.2.3.

Bloques modulares intercambiables para la mampostería integral *

Mario Rodríguez Herrera **

ANTECEDENTES

El bloque Patarrá es prácticamente el único bloque de concreto utilizado en Costa Rica. Existen en catálogo cuatro dimensiones nominales: de 10, 12, 15 y 20 cm de espesor, todas de 20 cm de alto y 40 cm de largo. Sin embargo, es el 12 cm el que se ha apoderado del mayor porcentaje de construcciones en el país, convirtiéndose en casi el único bloque de concreto usado en vivienda de interés social.

La mampostería integral ocupa el liderazgo en cuanto al total de viviendas construidas anualmente en Costa Rica a través del sector formal. Este hecho es significativo por cuanto una mejora en este sistema de construcción tendría un impacto considerable.

El Ing. Munch-Petersen, experto danés en Coordinación Modular, y asesor del CIVCO de 1990 a 1991, demostró que las características dimensionales del bloque de 12x20x40 cm obligan al uso complementario de bloques de diferentes longitudes (1). Las intersecciones entre paredes en las edificaciones no pueden ser solucionadas con el solo auxilio de la pieza básica mencionada. El ancho del bloque no es submúltiplo de su largo, ocasionando que, en las intersecciones, los operarios usualmente quiebren los bloques para insertar pedazos de los mismos, o bien los desfasen entre hiladas para cubrir

la diferencia entre los 12 cm de ancho del bloque en una hilada, con los 40 cm de largo en la siguiente o en la anterior.

Con el auxilio de la Coordinación Modular, el Ing. Munch-Petersen demostró la necesidad de contar con 5 piezas en la mampostería integral del tipo Patarrá. Con estas piezas es posible solucionar cualquier tipo de intersección entre paredes, normalizar las dimensiones de las aberturas para puertas y ventanas y las distancias entre paredes a múltiplos de 20 cm.

Estos conocimientos teóricos pudieron ser implementados en la construcción de tres viviendas prototipo en Desamparados (2) y una en Tres Ríos,

* Este artículo es un resumen del proyecto de investigación 1993 CIVCO 007, recién concluido, cuyos resultados ya se encuentran a disposición de los interesados.

** Arquitecto, Profesor-Investigador y Coordinador del Área de Coordinación Modular del Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción (CIVCO), del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Apdo. 159-7050, Cartago, Costa Rica. Tel. (506) 51-8220, Fax: (506) 51-6663.

por intermedio de un desarrollador privado y del proyecto de graduación de un estudiante de Ingeniería en construcción (3), respectivamente. Adicionalmente un estudiante de ingeniería civil, en su proyecto de graduación, desarrolló un programa de dibujo en AUTOLISP del AUTOCAD, para automatizar la elaboración de planos de taller con los bloques modulares (4).

A pesar de que las tres iniciativas dieron resultados positivos en lo referente a la solución geométrica, sus resultados sirvieron más para cuestionar las eventuales ventajas de los actuales bloques Patarrá.

Diseñar y construir edificaciones modulares con los bloques mencionados es posible. Los operarios de construcción, con relativamente poca capacitación, pero con buenos y detallados planos de taller, son capaces de colocar correctamente las cinco piezas necesarias en las diferentes posiciones que se requieren. Sin embargo, la labor de consultoría para la elaboración de planos de taller resulta laboriosa, compleja y muy extensa. Además, una familia de bloques que conste de cinco piezas resulta muy elaborada y poco práctica para ser utilizada en forma generalizada.

Una condición necesaria para poder hacer construcciones modulares con los bloques actuales es utilizar un mortero de 10 mm de espesor. Aún y cuando así se hizo en las construcciones experimentales, el espesor real de mortero al que está acostumbrado el albañil costarricense está entre 14 y 15 mm (5). El Código Sísmico de Costa Rica de 1986 permite un ámbito de 6 a 16 mm de espesor para el mortero de pega.

Un bloque apropiado deberá, entonces tener dimensiones y proporciones que le permitan solucionar las intersecciones entre paredes,

considerando un espesor de mortero más acorde con la práctica de construcción, pero al mismo tiempo respetando las tolerancias establecidas por el Código Sísmico.

EL APORTE

El ancho del bloque debe ser submúltiplo de su largo, de preferencia la mitad, si mantenemos 40 cm como el largo del bloque, tenemos que los únicos submúltiplos enteros son 10 o 20 cm. Si éstos representan el posible ancho de los bloques, podemos deducir que 10 cm es un bloque muy abierto para ser aceptado por el código sísmico, ya que solo se aceptan dimensiones superiores a 12 cm. Por otro lado, 20 cm es muy ancho y es, de por sí, un bloque ya existente: 20x20x40 cm. El mismo es utilizado para muros de retención y obras especiales, pero no para paredes de viviendas. De manera que ninguno de los submúltiplos de 40 cm son solución para una mampostería integral apropiada a las condiciones costarricenses. Por esta razón se consideró necesario abandonar el patrón de referencia de 40 cm y buscar nuevas opciones.

Los países que han adoptado la Coordinación Modular han convenido en utilizar multimódulos preferenciales. Es decir, múltiplos enteros del Módulo básico $M = 100$ mm. Así, por ejemplo, se utiliza 2M o 3M (20 ó 30 cm) como múltiplos preferentes para el dimensionamiento de todas las partes de los edificios y de los espacios conformados entre las paredes.

Ambos multimódulos pueden coexistir en un país, siempre y cuando no se utilicen combinados. En todo caso, lo que se busca es un submúltiplo de las dimensiones de los productos laminares. Esto es, de 1.20x2.40 m. Dichas dimensiones son internacionalmente utilizadas y respetadas.

A nuestro país ingresan los productos laminares provenientes de Norteamérica en 4x8 pies, es decir 1.22x2.44 m. Siendo Costa Rica un país que utiliza el sistema métrico decimal, y no existiendo limitaciones dimensionales de fabricación en muchos de los productos laminares producidos aquí, es posible «redondear» dichas dimensiones, de la misma forma que lo han hecho los europeos, con una gran visión, desde hace algunos años.

Si 2M ya está implícito en las dimensiones de los actuales bloques Patarrá, es entonces 3M o 30 cm la dimensión base de toda una gama de nuevos tamaños para la mampostería integral. Si los bloques «ideales» debentener de ancho la mitad del largo, pensaríamos en bloques de 15 cm de ancho y 30 de largo nominal. Si a esto le restamos el espesor promedio de mortero «acostumbrado» de 14 mm, tendremos un ancho de fabricación de 13.6 cm. Esta dimensión es tan sólo 1.6 cm mayor que los actuales bloques y sí resulta muy apropiada para los nuevos bloques.

La altura de los bloques es independiente de sus otras dimensiones. Basta que sea un submúltiplo modular de 12M. Por esta razón se han escogido tres alturas modulares: 1M, 2M y 3M. El largo, como ya se explicó, sería de 3M, pero también podemos considerar el doble, es decir 6M, que es también submúltiplo de las dimensiones de los productos laminares. Con esos tamaños se pueden establecer seis diferentes combinaciones para los nuevos bloques modulares.

MAMPOSTERIA AL DESNUDO

Es muy usual en Costa Rica percibir las paredes de mampostería como hechas de un «material continuo», que permite cortarlo e intersecarlo a cualquier distancia, practicarle aberturas de cualquier

tamaño y espaciar las paredes a cualquier distancia entre sí.

En nuestras prácticas de proyección, los diseñadores estamos acostumbrados a que una vez solucionada la distribución arquitectónica, damos al dibujante algunas cotas principales en números más o menos redondos como 2.50 m, 2.25, 3.80 m, etc., las cuales rara vez son submúltiplos de 40 ó de 20 cm como debería ser lo normal para los bloques Patarrá. Luego el dibujante se encargará de definir en la planta de cimientos el «detalle» de cotas intermedias para mochetas, abertura de ventanas y puertas, etc. No se acostumbra indicar las distancias exactas y posición de cada una de las varillas que deberán quedar alojadas correctamente en las celdas de los bloques. Lo que existe es una simbología general de «mochetas»: tres varillas en las esquinas, cuatro en la «T», etc. Esta tarea se considera como una de las normales actividades que el albañil deberá resolver posteriormente en el sitio cuando haga el trazo.

El sistema de construcción es percibido como sumamente flexible, casi mágico, donde cualquier distancia entre paredes es posible, ya que de no haber bloques enteros, éstos «simplemente» se cortan para que calcen a las dimensiones especificadas en los planos o a las que resultaron en la realidad, pues con frecuencia son diferentes. En todo caso, el alivio de todos es que, posteriormente, las paredes terminarán repelladas y no se verán todos esos «pequeños detalles».

Vivimos en una cultura del repello, en donde una tarea debe «tapar» o corregir la anterior. El repello debe esconder al cliente, al profesional, al albañil, al maestro de obras, al inspector, al fiscalizador de obras, y a todo el mundo, el fruto de la falta de planeación, las limitaciones tecnológicas, la improvisación y el poco conocimiento de la

complejidad geométrica inherente a la mampostería misma.

Pero no todo es culpa de los que diseñamos o de los operarios que ejecutan las obras. Como ya se explicó, el bloque mismo no tiene las proporciones adecuadas para permitir llegar a la esquina, colocar un bloque traslapado con el otro y cambiar de dirección fácilmente sin tener que meter tapas de bloques o grandes cantidades de mortero.

Definitivamente, la mampostería no es un material. Desde el punto de vista geométrico, podemos considerarla como una sistema de construcción a base de unidades relativamente pequeñas que se acomodan siguiendo un patrón geométrico adecuado y las cuales son pegadas entre sí con materiales como el mortero.

En este proyecto se han diseñado seis tamaños de bloques modulares, todos intercambiables entre sí, y con proporciones apropiadas entre el largo, el ancho y el alto. Con ellas no será necesario repellar las paredes, ya que el patrón de acomodo resultante a la vista es sumamente agradable. Podrán, además, tener color y textura integral en su fabricación, de manera que puedan ser pared, estructura y acabado en una sola operación.

Debemos aprender a desnudar mentalmente la mampostería integral, a eliminarle todas las tareas que no sean estrictamente necesarias. Así, el área necesaria a ser repellada en una vivienda es relativamente pequeña, pues debe circunscribirse a paredes de ducha, de cocina y en general a aquellas superficies que van a tener contacto con el agua. También aquellas paredes colindantes que puedan estar expuestas a la lluvia, y a las partes internas de los muros de retención.

Si logramos obtener un diseño normalizado en todas sus dimensiones, tanto en el espaciamiento entre paredes, como en las aberturas de puertas y ventanas, y a eso le agregamos un claro y apropiado acomodo geométrico de todos los bloques en la pared, obtendremos un producto terminado que, además de agradable, tiene todas las condiciones para alojar más clara y eficientemente el acero de refuerzo horizontal y vertical que debemos insertar.

IMPACTO

Uno de los principales logros de este proyecto es la normalización. Esta nos permitirá lograr las condiciones de mercado necesarias para favorecer la producción industrializada de componentes prefabricados de puertas, ventanas, cerchas, etc., no sólo para la mampostería misma, sino para todos los demás sistemas de construcción.

El concepto de intercambiabilidad podrá ser una realidad. No sólo se podrán intercambiar entre sí los seis diferentes tipos de bloques modulares, sino que se podrán mezclar los dos diferentes fabricantes, siempre y cuando el control dimensional esté presente en su producción. Los diferentes tonos, colores texturas y acabados en general, obtenidos por cada fabricante de acuerdo a sus agregados, podrán convertirse en el estímulo de arquitectos, diseñadores y usuarios para lograr múltiples combinaciones. Actualmente solo tenemos referencias de algo similar a través de revistas extranjeras que nos enseñan costosas obras realizadas con bloques ornamentales, que no siempre pueden ser costeables para vivienda de bajo costo en países como el nuestro.

Los resultados obtenidos en este proyecto se enmarcan dentro de concepto de tecnologías

apropiadas. La mampostería es el sistema de construcción más antiguo que se conoce. Lejos de perder su vitalidad y actualidad con el tiempo, es ahora cuando podemos re descubrir su verdadera vocación como tecnología apropiada.

Con esta investigación se ha intentado reivindicar, además, el valor a la geometría en la época actual. La Coordinación Modular no es más que una rigurosa y creativa herramienta geométrica que resulta útil para todo el sector de la construcción. Ella permite, entre muchas cosas, la independencia entre los diferentes actores del Sector, al dictar las reglas dimensionales y posicionales de todos los productos, componentes y elementos que conforman las edificaciones.

ALCANCES

Los bloques de 40 cm de largo se utilizan extensivamente en el resto de países centroamericanos, aunque fuera de Costa Rica se utiliza el bloque de 15 cm de espesor, en lugar de 12 cm. Ambos bloques presentan el mismo problemas geométrico, pues 15 cm tampoco es submúltiplo de 40 cm. Por esta razón, el proyecto recién concluido podrá ser de utilidad no solo en Costa Rica, sino en toda esta región, con la esperanza de complementar y hasta sustituir los actuales bloques por otros de dimensiones y proporciones más adecuadas.

No hay sólo un bloque modular apropiado, ni sólo seis como aquí se presentan. Las alternativas dimensionales son muchas. De ellas se han escogido tan sólo las que a nuestro juicio son más factibles de ser fabricadas en el país, bajo el actual estado de la técnica, del conocimiento y de la capacidad instalada.

Con la definición de dimensiones apropiadas de bloques, de reglas posicionales para resolver intersecciones de paredes, de tamaños diferenciales para las aberturas de puertas y ventanas y de un espesor de mortero acorde a las condiciones usuales de trabajo para los albañiles, apenas se resuelve la geometría de la mamposterías integral.

Una geometría apropiada nos facilitará también un apropiado proceso constructivo y una limpieza y claridad del sistema de construcción como totalidad. Sin embargo, el trabajo apenas se inicia, ya que todo el análisis estático y de comportamiento estructural deberá proseguir al presente esfuerzo. El diseño de esta estructura debe alojar el refuerzo horizontal @ 60 cm y, verticalmente, en múltiplos de 30 cm, por lo que deberá ser definido el tipo, el diámetro del refuerzo y el método más apropiado para su colocación. Se requiere de la solución de elementos estructurales como vigas banquina, vigas corona y, por qué no, hasta vigas de cimentación con el auxilio mismo de bloques prefabricados, a manera de formaletas integrales. Deberá también incluirse el estudio experimental del efecto de un espesor de mortero de 14 mm, tal y como se acostumbra en la industria de la construcción costarricense. También deberá ser considerado el diseño y fabricación de piezas adicionales que cumplan la función de alojar las salidas eléctricas para toma corrientes, apagadores, cajas octogonales, salidas especiales, y que puedan, a la vez, servir como bloques-ventana para la limpieza de las celdas verticales, en caso de usarse la práctica de colocar el refuerzo vertical después de levantar las hiladas de bloques, etc.

A la vez que el proyecto da solución geométrica a una serie de condiciones que así lo requerían, de la misma manera crea necesidades nuevas que deben

ser cubiertas con proyectos de investigación posterior y paralelas a éste.

Como una gran tarea para el Sector Construcción, y para beneficio de todos, debemos orientarnos hacia la unificación dimensional de los sistemas de construcción en Costa Rica. El presente trabajo no solo da las pautas para dicha unificación, sino que propone soluciones concretas al iniciar el proceso con uno de los sistemas de construcción que más se utilizan en el país. El objetivo, a mediano plazo, será continuar con los demás sistemas.

BIBLIOGRAFIA

1. MUNCH-PETERSEN, J. 1991. Informal Note N° 6. MODULAR BLOCK MASONRY. CIVCO-SBI
2. RODRIGUEZ, M. 1992. LA COORDINACION MODULAR APLICADA A LA MAMPOSTERIA INTEGRAL. CIVCO. Costa Rica. N° 1:34p.
3. QUESADA, L. 1993. COORDINACION MODULAR EN LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL. Proyecto de graduación para optar a la Licenciatura de Ingeniería en Construcción del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
4. MATAMOROS, F. 1993. APLICACION DE UN PROGRAMA DE COMPUTACION A LA COORDINACION MODULAR EN CONSTRUCCION A BASE DE MAMPOSTERIA INTEGRAL. Proyecto Final de Graduación para obtener la Licenciatura en Ingeniería Civil.
5. RODRIGUEZ, M. 1993. DIAGNOSTICO DEL ESPESOR DE MORTERO EN LA MAMPOSTERIA INTEGRAL. CIVCO. Costa Rica. N° 7:25 p.

IX Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito.

Orlando Sepúlveda Mellado *

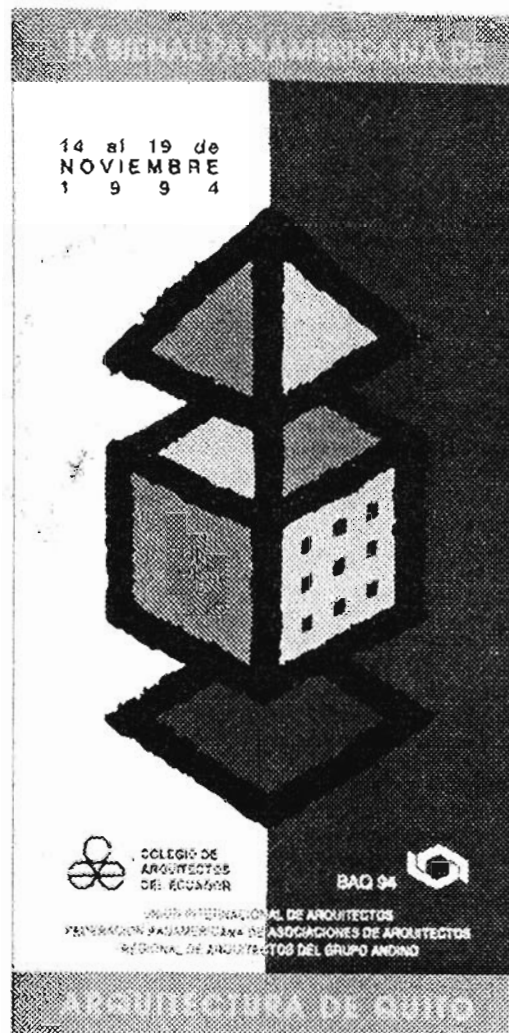
Con motivo de la realización de la IX Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito, que se realizará entre el 14 y el 19 de Noviembre de 1994, hemos recibido una invitación que se extiende a todos los Arquitectos de Chile y de América, por lo que nos permitimos transcribirla in extenso para utilidad de nuestros lectores.

«IX BIENAL 028.94
«Quito, 6 abril, 1994.

«Señor Arquitecto
«DIRECTOR
«REVISTA «BOLETIN DEL INSTITUTO DE LA VIVIENDA»
«Santiago.

«De mi consideración:
«Entre el 14 y 19 de Noviembre del presente año, se realizará en esta ciudad la IX BIENAL «PANAMERICANA DE ARQUITECTURA DE QUITO, evento auspiciado por la U.I.A, «FPAA y RAGA..

«Considerando que vuestra revista tiene un alto nivel de calidad y difusión, me permito solicitar «a usted, nos ayude con la promoción de nuestra Bienal, para que tanto los colegas de Chile «como el resto de América participen en la misma; ya sea enviando los trabajos al evento de «confrontación o asistiendo en calidad de participantes a las distintas actividades académicas «que se llevarán a cabo.



* Arquitecto Investigador (INVI).

«Con esta oportunidad, me permito invitarles cordialmente a ustedes, para que inscriban vuestra «revista en la categoría: Revistas Especializadas de Arquitectura, cuyas bases se incluyen en el «folleto adjunto; acompaño además el boletín de prensa y el afiche de promoción.

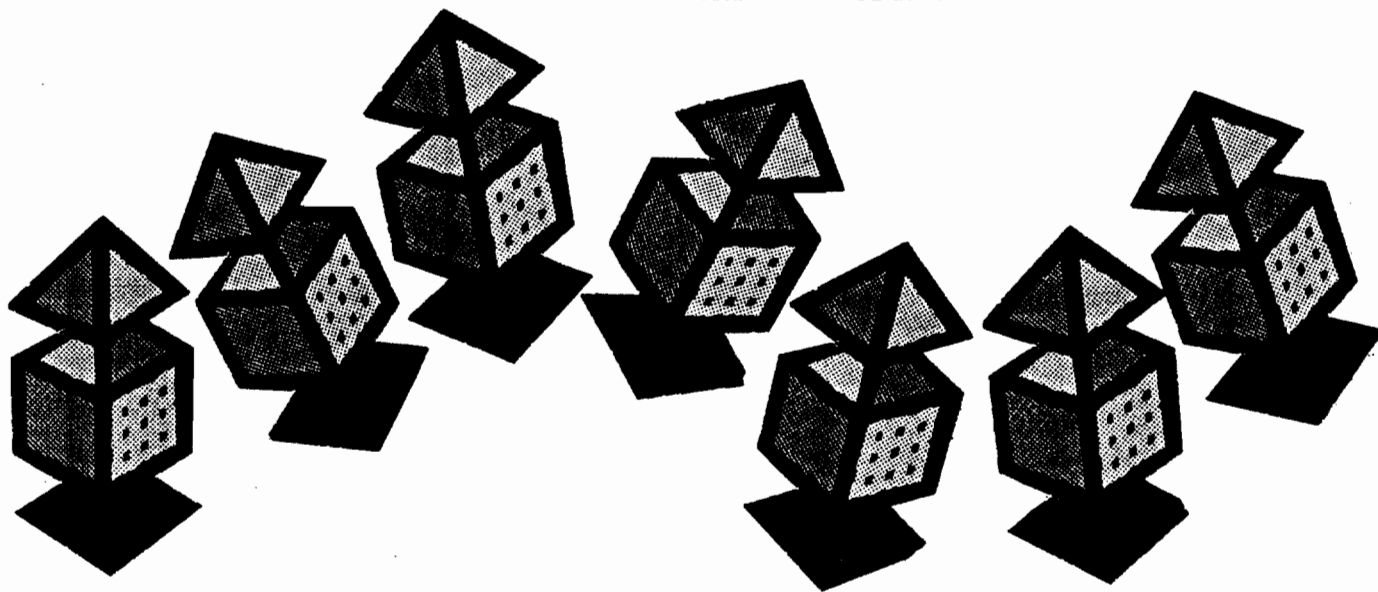
«Oportunamente, enviaremos los nombres de los arquitectos que participarán en calidad de «conferencistas y jurados, como un detalle de las actividades académicas y socio-culturales a «realizarse.

«Esperando su colaboración, presento a usted mi sentimiento de alta estima.

«Atentamente,

«Arq. Aura Esther Arellano G.
«PRESIDENTA
«IX BIENAL PANAMERICANA DE
«ARQUITECTURA DE QUITO.

Arq. Alberto Andino
COORD. CONFRONTACION



Nuestro corresponsal señala en carta posterior que para mayores informaciones podrán dirigirse directamente al Colegio de Arquitectos del Ecuador; Colegios, Sociedades, Federaciones de Arquitectos de su país o ponerse en contacto con el arquitecto Coordinador de la IX BIENAL PANAMERICANA DE

ARQUITECTURA DE QUITO en Chile, cuyo nombre y dirección son los siguientes:

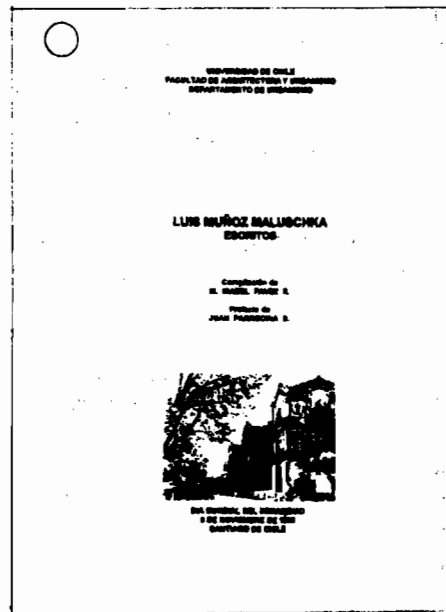
Arquitecto: Jorge Iglesias
Domicilio: Flores 54. Providencia - Santiago, Chile.
Teléfono: 2510181
Fax: 2357146

LUIS MUÑOZ MALUSCHKA. Escritos. Pavez M., M. Isabel. Compilación.

Autor : María Isabel Pavez, (comp.).
Editor : Universidad de Chile, FAU, Depto.
de Urbanismo.
Santiago, Chile. 1993.
Comentario : Ana María Rugiero*

Respondiendo a los objetivos y méritos de toda recopilación de documentos, la publicación permite conocer y analizar el enfoque que el arquitecto y urbanista Luis Muñoz sostuviera en relación a una variedad de temáticas que, planteadas entre los años 30 y 50, tienen -en su mayoría- aún hoy, indiscutible vigencia. Encontramos en ella una gama de enfoques que van desde la Vivienda unifamiliar, a la Planificación Territorial; desde las puntuales recomendaciones que se plantean en trabajos para Congresos, hasta la postura globalizadora -pero siempre fundamentada- que surge desafiada por las urgencias de terremotos como el de Chillán; y no menos importante, desde las previsiones y advertencias planteadas desde «el futuro de ayer» sobre problemas del tránsito, hasta la elocuente satisfacción por la culminación exitosa de un proyecto largamente postergado como es el caso de la Avenida Bulnes.

Hay también aportes que pueden iluminar cuestionamientos tales como los que producen las



* Académica INVI

demoliciones y los cambios de imagen de sectores residenciales; Muñoz señala como esperable una renovación, en las áreas de residencia, cada 50 años, supuesto que podría alertar incluso sobre el riesgo que enfrentaría en estos momentos la arquitectura realizada en los años 40, mucha de la cual, y no obstante sus valores como ejemplos de la Modernidad en Chile, según investigación del Arq. Manuel Moreno¹, ha sido ya intervenida o demolida. Si damos crédito a este pre-supuesto, podríamos prever las áreas que serán afectadas en un futuro próximo por los cambios inherentes al devenir de lo urbano, y tomar providencias respecto de obras que merecen ser protegidas.

Al interés intrínseco de conocer directamente el enfoque de un profesional de indudable trascendencia en los modos de enfocar y llevar a cabo importantes intervenciones en nuestras ciudades, se aúna al conocimiento y la posibilidad de reevaluar los enfoques y los fundamentos que se han dado tradicionalmente a ciertos problemas, y que hoy reaparecen como actuales en el mundo y especialmente coyunturales en nuestro medio arquitectónico y urbano.

En relación a la Vivienda, si bien no corresponde aquí evaluar in extenso las propuestas, resulta importante comprobar que ya en el año 34 existían posiciones contrarias a la conformación de micromanizanas -de 40 x 150 metros- y de viviendas aisladas, consideradas urbanamente ineficientes en especial por la proliferación de callejuelas, así como por el incremento de los gastos de urbanización, del costo de la vivienda misma, y la baja densificación que conlleva. Siendo este documento en particular una síntesis de los acuerdos y conclusiones del Primer Congreso Nacional de Arquitectura y Urbanismo realizado en Chile, se constituye en un corte que podría calificarse de «sincrónico» respecto de lo que

el gremio pensaba acerca de lo que se hacía y lo que debía hacerse en las diversas modalidades y tipos de Vivienda. Es con la fuerza que surge de la circunstancia misma que se recoge aquí, que Muñoz plantea enfoques muy precisos, poco menos que «fundacionales» de toda una política de vivienda. Se encuentra aquí ya, la inquietud por las asesorías técnicas que canalicen mejor los esfuerzos desplegados en autoconstrucción de la vivienda, y la vigencia del concepto de que las zonas inmediatas a lo urbanizado deberían mantener la fachada continua propia de aquellas; incluso se desaconseja considerar la «población jardín» para empleados «dentro de un plan de vivienda económica y eficiente». Pensando que en las acciones reales se ha mantenido y reforzado dicha tipología en todo el territorio nacional, cabe plantearse cuáles han sido las efectivas motivaciones que lo han determinado así, no obstante las objeciones que ya entonces se manejaron.

Temas como el de los costos de la vivienda, la calidad de las mismas, el de las áreas verdes, y los servicios inmediatos a ellas, son recurrentes y ameritan un análisis que ilustre prospecciones que el MINVU abordaría a partir de un nuevo enfoque que incluiría las espacialidades urbanas y no ya la vivienda disociada de su entorno físico y funcional -el barrio, la comuna y la ciudad-, según lo dado a conocer por el ministro saliente, don Alberto Etchegaray, en concordancia con el programa del actual Gobierno, para el sector.

Cada documento de esta recopilación es precedido de un punteo de «conceptos, lugares, instituciones y personas citadas» que entendemos una aporte de la Profesora Pavez, orientado a facilitar la selección y

¹ Ponencia presentada al III Encuentro sobre Patrimonio realizado en Concepción, octubre 1993.

búsqueda rápida de información sobre determinados ítems, pero que resulta un tanto desvirtuado por la excesiva particularización de ítems, no siempre considerables como materias abordadas.

Concebido como documento de interés docente, nos parece apropiado además como manual de consulta para quienes requieren detectar puntos de partida, precisar fundamentos o chequear la evolución de determinadas Políticas o Planes de carácter urbanístico, con fines tales como la evaluación de sus resultados a la luz de los problemas que enfrentan hoy muchas de nuestras ciudades.

Propuesta teórica y metodológica sobre las políticas y programas habitacionales en el contexto de la crisis en América Latina. Algunas reflexiones.

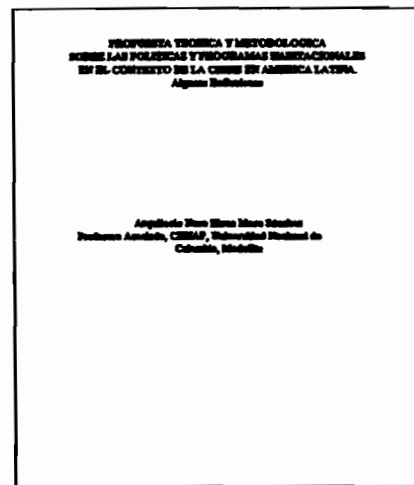
Autor : Nora Elena Mesa Sánchez
Editor : Centro de Estudios del Hábitat Popular
(CEHAP), Facultad de Arquitectura,
Universidad Nacional de Colombia.
Comentario : Carlos Martínez Corbella*

La autora escribió sobre el tema, un artículo corto de 11 páginas y una bibliografía. Al respecto nos acordábamos de un dicho: «si lo bueno breve, dos veces bueno».

En el capítulo 1, la autora pasa revista a lo que ella considera importante en las realidades de los países de América Latina.

Entre las cosas que plantea, comienza recordando a Emilio Pradilla, quien habría desarrollado varios pensamientos en torno al proceso de recesión del continente: el deterioro de los salarios reales, la caída del P.I.B. per cápita, la crisis fiscal, la deuda externa, las políticas de ajuste, los cambios en el papel del Estado, los organismos prestamistas internacionales (PMI, BID, etc.), la incorporación al «nuevo orden económico» mundial, etc.

Luego habla de los malos resultados de la Descentralización, debido al insuficiente presupuesto



* Arquitecto, Profesor Investigador del Instituto de la Vivienda de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile y Profesor Titular de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso.

y a las bases económicas y sociales fijadas por el Centro.

Señala que ha habido varios cambios en las constituciones nacionales como forma de adaptación al nuevo orden económico.

Se refiere a la heterogeneidad de las realidades de cada país, pero a una cierta homogeneización en el tratamiento seguido para prestar el dinero.

Dice que más del 50% del sector de la población urbana -cuya media sería también un 50% del total de la población- está en condiciones mínimas de sobrevivencia y, siguiendo así las cosas, esta situación se agravaría.

Plantea, entonces, la idea de que las políticas puedan llegar a mejorar realmente las condiciones de vida y que no sean simples discursos populistas.

Plantea, por último, la idea de que una acertada descentralización posibilitaría la aplicación de una nueva política habitacional.

Dedica el capítulo 2 al significado de las políticas sociales en ese mercado.

Empieza definiendo una política social, de la cual dice, entre varias cosas, que es «aquella que va dirigida al mejoramiento de las condiciones socio-culturales» de la población.

Agrega, luego, algunas palabras sobre las desigualdades del sistema político latinoamericano, el que ha dejado a buena parte de la población ajena a los beneficios de la modernidad.

Da algunas razones y afirma que, tal como van las cosas, difícilmente se van a lograr mejores políticas

sociales.

Termina declarando que es necesaria una utopía popular junto a las acciones colectivas que se emprendan por el pueblo en los diferentes países.

Dedica el capítulo 3 a definir los factores principales de una programa habitacional en ese contexto.

- 1.- Por política habitacional debe entenderse aquellos planteamientos arquitectónicos y urbanos que estipulen un mejoramiento de vida en lo biológico y socio-cultural. Dice la autora que se precisan investigaciones para el correcto conocimiento de nuestras realidades.
- 2.- Conocimiento exhaustivo del sujeto popular, es decir, del habitante definiendo su participación y su actuación.
- 3.- Definición de los recursos disponibles y papel del Estado el que no puede marginarse de sus responsabilidades sociales.
- 5.- Especificación de la forma de cómo se van a implementar las políticas y programas.

En la cuarta y última parte, a manera de conclusión, se plantea «la necesidad de un cambio en la formulación de las políticas habitacionales» y un cambio del sujeto formulador y de las metas: «se propone que éste sea el sujeto popular», y las metas, una real mejoría de las condiciones de vida de las mayorías populares (que han estado excluidas del desarrollo).

Termina refiriéndose a la importancia que tiene un conocimiento completo de la realidad de cada país.

Un buen artículo, en el cual se exponen,

sintéticamente, las ideas fundamentales que, en la actualidad, tiene la autora en torno a políticas y programas habitacionales para los países del continente latinoamericano.

Ultimos documentos recibidos.

Claudia Catalán Hernández*

Arrigone, Jorge L.

People's participation in low-income housing in latin america : Relevance to South Africa. — Johannesburg : Friedrich Ebert Stiftung. , 1994. — 39 p.

Idioma : En Ubicación : UYA 66
Soporte : Fotocopia Restricción : General

Catalán V., Rafael

Las nuevas políticas de vivienda : Una visión de la modernización de México. — Fondo de Cultura Económica. , 1993. — 234 p. : tablas.

ISBN 968-16-4315-1

Resumen : El documento informa acerca de las condiciones existentes al inicio del sexenio de las nuevas políticas de vivienda, de los resultados obtenidos y de aquello que sembrando ahora, se cosechará después.

Idioma : Es Ubicación : PL 156
Soporte : Original Restricción : General

CHILE.Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Memoria 1993. — Santiago : MINVU. , 1993. — 240 p. : map.; tab.; diag.

Resumen : Presenta un balance de las actividades y realizaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, durante el año 1993.

Idioma : Es Ubicación : PR 332
Soporte : Original Restricción : General

Del Pino C., Jaime. ; Quiñones E., Luis

El trabajo con calidad en micro y pequeñas unidades productivas populares. — Santiago : Programa de Economía del Trabajo. Área de Economía Popular. , 1994. — 93 p.

ISBN 956-259-028-3

Nota : Manual de Educación Popular Nº 17.

Idioma : Es Ubicación : UYA 65
Soporte : Original Restricción : General

Etchegaray A., Alberto

Huella y visión de una gestión ministerial. — Santiago : Comunicaciones Despartar. , 1994. — 114 p. ISBN 956-7268-06-1

Resumen : Compendio de discursos pronunciados durante su gestión ministerial 1990-1994.-

Idioma : Es Ubicación : PL 155
Soporte : Original Restricción : General

González M., Raúl

Espacio local. Sociedad y desarrollo : Razones de su valorización. — Santiago : Programa de Economía del Trabajo., 1994. — 106 p.

ISBN 956-259-029-1

Resumen : Este trabajo ofrece un inventario amplio y a la vez un particular ordenamiento de las razones o argumentos, que son enunciados para justificar una especial atención alrededor de los razonamientos inventariados en la primera parte.

Idioma : Es Ubicación : UYA 67
Soporte : Original Restricción : General

Greene, Margarita

La teoría de la lógica social del espacio y la sintaxis espacial. — Santiago : Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Arquitectura., 1993. — 17 p. : diagramas; planos.

Nota : Curso : Vivienda 1

Idioma : Es Ubicación : PR 334
Soporte : Fotocopias Restricción : General

*Bibliotecaria INVI.

Mac Donald, Joan

¿Cuántas casas faltan?: El déficit a nivel nacional y regional. — Santiago : Corporación de Promoción Universitaria., 1994. — 14 p. : tablas; gráficos.

Resumen : En este artículo se bosqueja los datos del censo de 1992, un panorama general de la vivienda en el país y sus regiones. Se hace un análisis a las viviendas particulares disponibles a nivel nacional y de regiones.

Idioma : Es Ubicación : ES 116
Soporte : Original Restricción : General

Mac Donald, Joan

Chile y los asentamientos humanos. — Santiago : Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo., 1993. — 8 p.

Resumen : En este documento se presentan los rasgos más importantes de los programas puestos en marcha, así como los desafíos operativos que se debieron enfrentar para consolidarlos.

Idioma : Es Ubicación : PR 335
Soporte : Original Restricción : General

PELLI, Víctor S.

Clarificación y replicabilidad : La aplicación masiva de los procedimientos progresivos y participativos de vivienda, encrucijada de los grupos de trabajo en vivienda progresiva y participativa. — IIDVI-ICOHA, 1994. — 40 p.

Nota : Versión corregida del artículo publicado con el mismo título en el número del 1º de Abril de 1992 de la revista «Pobreza Urbana Y Desarrollo»

Idioma : Es Ubicación : PR 337
Soporte : Original Restricción : General

Quiñones E., Luis

La organización y representación de los pobres. — Santiago : Programa de Economía del Trabajo., 1994. — 40 p. : tablas.

ISSN 0716-9752

Nota : Documento de trabajo Nº 100

Resumen : El objetivo de este documento es examinar la organización y representación de los pobres en Chile, tanto desde el punto de vista de la promoción de sus propios intereses, como en su rol de sujetos de políticas diseñadas y desarrolladas en el país.

Idioma : Es Ubicación : UYA 64
Soporte : Original Restricción : General

Raposo M., Alfonso

Vivienda : La institucionalización de la producción del espacio habitacional. — Santiago : Universidad Central. Fac. de Arquitectura y Bellas Artes., 1994. — 51 p. : mapas.

Resumen : El tema del presente curso forma parte de un cuerpo de materias que constituyen asunto propio de una de las visiones y preocupaciones sectoriales de la administración pública, en este caso, el sector vivienda y urbanismo.

Idioma : Es Ubicación : PR 333
Soporte : Fotocopias Restricción : General

Legislación en vivienda meses de abril-mayo y junio de 1994.

Claudia Catalán Hernández *

VIVIENDA BASICA

11.04.94 RESOLUCION EXENTA N° 216 SEREMI V REGION

CONTENIDO: Modifica la Resolución exenta N° 193 del 22.03.94 reemplazando la última línea del punto 3° la expresión «11 viviendas» por «4 viviendas».

27.04.94 RESOLUCION N° 174

CONTENIDO: Aprueba Plan de Trabajo para el período 1993-1994 que pone en práctica el llamado «Programa de Vivienda Rural para Sectores Pobres» que se enmarca en un convenio de cooperación suscrito entre el MINVU y el FOSIS. Por ello, aprueba llamado a Concurso Nacional de Anteproyectos Regionales de Vivienda Rural, fijando los premios que indica.

04.05.94 RESOLUCION EXENTA N° 267 SEREMI V REGION

CONTENIDO: Llama a postulantes inscritos en el registro SERVIU V REGION regulado por el DS N° 62 y que sean mayores de 65 años a que se inscriban en dicho registro para postular a la asignación de viviendas emplazadas en Quillota y Nogales.

SISTEMA GENERAL UNIFICADO

09.04.94 RESOLUCION EXENTA N° 609

CONTENIDO: Fija menciones y datos que deberán contener las solicitudes de inscripción para postular al primer llamado 1994 del SGUSH; al llamado de postulación colectiva con proyectos habitacionales (1er llamado 1994); al llamado a postulación para la adquisición o construcción de viviendas emplazadas en zonas de renovación urbana (llamado I -94) y al llamado a postulación colectiva con proyectos habitacionales emplazados en zonas de renovación urbana (llamado A-94); documentos que deberán acompañarse a ellas o exhibirse y su forma de presentación.

09.04.94 RESOLUCION EXENTA N° 610

CONTENIDO: Llama a inscripción de postulantes al SGUSH (1er llamado 1994; 1er llamado 1994 a postulación colectiva con proyectos habitacionales; llamado I -94 a postulación para la adquisición o construcción de viviendas emplazadas en zonas de renovación urbana). Fija el monto de recursos que se destinarán para el subsidio directo en cada modalidad de postulación y su forma de distribución.

* Bibliotecaria INVI.

18.04.94 DECRETO N° 56

CONTENIDO: Establece atención preferente a damnificados que indica de la X Región de los Lagos, en sistemas habitacionales que señala.

10.06.94 RESOLUCION EXENTA N° 1028

CONTENIDO: Dispone exclusión de persona que indica en nominas de postulantes seleccionados para el Subsidio Habitacional.

27.06.94 RESOLUCION EXENTA N° 1085

CONTENIDO: Dispone inclusión de personas en nóminas para el goce del subsidio habitacional.

SISTEMA DE AHORRO Y FINANCIAMIENTO

27.04.94 RESOLUCION EXENTA N° 668

CONTENIDO: Fija coeficientes de proyección de ahorro y de interés de boletas de garantías que indica.

28.05.94 RESOLUCION EXENTA N° 911

CONTENIDO: Fija coeficiente para proyección de reajuste y de interés de boletas bancarias de garantía que indica.

27.06.94 RESOLUCION EXENTA N° 1106

CONTENIDO: Fija coeficientes para proyección de reajustes y de interés de boletas bancarias de garantía que indica.

LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

12.04.94 DECRETO N° 54

CONTENIDO: Decreta Norma Oficial de la República la NCH 2251. Of 94 referente a la Aislación Térmica.

14.05.94 DECRETO N° 80

CONTENIDO: Modificase el Decreto Supremo N° 54 de 1994, en el sentido de reemplazar en el número 1° la expresión «materiales de construcción» por «materiales y elementos de construcción».

ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

31.05.94 RESOLUCION EXENTA N° 244

CONTENIDO: Complementa resolución N° 554 de 1993, que declara instituciones oficiales de control técnico de calidad de los materiales y elementos industriales para la construcción.

DECRETOS VIVIENDA

10.05.94 DECRETO N° 73

CONTENIDO: Autoriza al SERVIU Metropolitano a asignar viviendas a damnificados por el aluvión del 03 de Mayo de 1993.

13.06.94 DECRETO N° 98

CONTENIDO: Modifica decreto N° 235, de 1985. Reglamenta la participación de las instituciones del sector vivienda en el desarrollo de programas especiales de construcción de viviendas sociales.

14.06.94 DECRETO N° 88

CONTENIDO: Modifica decreto N° 27, de 1994. Artículos 1°;2°;3°.

14.06.94 DECRETO N° 92

CONTENIDO: Declara en situación irregular la «Población Cincel Bajo» de Valparaíso.

DECRETOS VARIOS

06.04.94 DECRETO N° 29

CONTENIDO: Designa a Sergio Galilea Subsecretario del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

10.05.94 DECRETO N° 72

CONTENIDO: Establece que durante la ausencia o impedimento del Subsecretario de Vivienda Y Urbanismo sea subrogado por don Sergio González Tapia o por M^a de la Luz Nieto de los Ríos.

RESOLUCIONES VARIAS

16.05.94 RESOLUCION 71 EXTRACTO DE EXPROPIACION

CONTENIDO: Serviu Región del Bío-Bío ordenó expropiación total conforme art. 51 ley 16.391, y D.L. 2.186 de 1978, programa obras infraestructura, inmueble ubicado en Avda. Arturo Prat 1.402, rol de avalúos N° 619-3 comuna de Concepción.

01.06.94 RESOLUCION N° 108;115;116 EXTRACTOS DE EXPROPIACION

CONTENIDO: Serviu región del Bío-Bío ordenó expropiación conforme art. 51 Ley N° 16.391 y D.L. N° 2.186, de 1978, programas de viviendas, inmueble ubicado en el sector de Frutillares de la comuna de Tomé.

01.06.94 RESOLUCION N° 53

CONTENIDO: Serviu V región de Valparaíso dispuso expropiación conforme art. 87 Ley 8946, y D.L. N° 2.186, de 1978, de parte de inmueble ubicado en calle Riquelme 1793, rol 1070-35 comuna de Quilpué.

27.06.94 RESOLUCION EXENTA N° 1105

CONTENIDO: Reconoce calidad de localidad a sector territorial que indica, para los efectos que señala.

PLANES REGULADORES REGION METROPOLITANA

16.04.94 RESOLUCION N° 24 SEREMI METROPOLITANA

CONTENIDO: Aprueba Plan Regulador Comunal de Isla de Maipo.

14.05.94 RESOLUCION N° 2

CONTENIDO: Aprueba modificaciones propuestas al Plan Regulador de Providencia.

PLANES REGULADORES REGIONES

13.06.94 DECRETO N° 82

CONTENIDO: Modifica Plan Regulador Comunal de Coyhaique.

El Boletín INVI, es una publicación cuatrimestral del Instituto de la Vivienda de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Su objetivo es difundir el conocimiento en vivienda, mediante la publicación de artículos que aporten antecedentes específicos y/o generales sobre el tema, informaciones de relevancia, legislación, etc.

COLABORACIONES:

El Boletín INVI está abierto a recibir todo tipo de colaboraciones relacionadas con su tema, ya sean artículos, informes, opiniones, cartas, etc.

En cuanto a la colaboración con artículos, los autores deberán atenerse a las siguientes normas :

1. Los trabajos deberán ser inéditos, escritos a máquina, en dos ejemplares, con una extensión máxima de 25 páginas tamaño carta o 20 páginas tamaño oficio, escritas a doble espacio.
 2. Los artículos irán encabezados por el título, autor (es), breves antecedentes curriculares del o los autores, un resumen claro y conciso de aproximadamente 100 palabras y al final llevarán un listado bibliográfico y de citas.
 3. La bibliografía y citas se ajustarán al siguiente orden :
 - Orden alfabético por apellido de autores.
 - Contenido:
 - * Autor(es) : Apellido e iniciales del nombre.
 - * Título
 - * N° edición
 - * Lugar : ciudad y país
 - * Editorial
 - * Año publicación
 - * Pág. (s) de la cita
 4. Gráficos, tablas, cuadros fotos etc. serán presentadas aparte con su respectivo texto breve, que permitan su reducción cuando sea necesario.
 5. El Boletín INVI no se hace responsable por el contenido y opiniones de los autores y se reserva el derecho de publicar los trabajos con las modificaciones que se estimen necesarias para adaptarlos a las presentes normas.
 6. Los originales no serán devueltos (excepto fotos únicas). Todas las colaboraciones podrán ser entregadas o enviadas por correo al Editor del Boletín INVI.
 7. Cualquier restricción legal que afecte a los artículos es responsabilidad exclusiva de sus autores.
-

La calidad de la producción de viviendas es un tema que en estos días ha concitado el debate público y ha despertado el interés y compromiso del estado de legislar y mejorar el sistema. A esto se refiere el editorial, motivado por la contingencia y el contenido de esta publicación, haciendo presente no obstante, que la inquietud debe trascender lo meramente constructivo y orientarse por principios, que a nuestro juicio definen la «calidad total».

Coincidiendo con este problema, un artículo analiza los resultados que pueden apreciarse con la aplicación de los programas de vivienda progresiva, en relación con aciertos de tipo vernacular y/o popular en la ciudad de Valparaíso. Otro demuestra el beneficio que reporta el uso de la computación para el diseño masivo de viviendas. Y el tercero ejemplariza, desde una óptica geográfica y socio-económica, las modificaciones que pueden provocar en los patrones tradicionales de la residencia rural, las nuevas formas a que a llegado actualmente la producción agrícola en el país.