

19

ISSN 0716 5668
OCTUBRE 1993

● b o l e t í n ●
invi

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO * UNIVERSIDAD DE CHILE

BOLETIN INVI N° 19

Año 8

octubre de 1993

UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Arquitectura y Urbanismo • Instituto de la Vivienda

Académicos permanentes:

Carrasco P., Gustavo
Letelier P., Sofía
Martínez, Liliana
Sepúlveda M., Orlando
Sepúlveda O., Rubén
Tapia S., Ricardo

Académicos part-time:

Araos H., Silvia
Gurovich W., Alberto
Haramoto N., Edwin
Mac Donald M., Ivan
Moyano D., Emilio
Rugiero P. Ana María

Representante Legal : Rector Universidad de Chile, Sr. Jaime Lavados Montes
Director Responsable : Director Instituto de la Vivienda, Sr. Ruben Sepúlveda Ocampo
Director Reemplazante : Sr. Orlando Sepúlveda Mellado

Comité Editor : Nacionales : Bravo, Heitman
Haramoto, Edwin
Mac Donald, Joan
Raposo, Alfonso
Sepúlveda, Ruben

Extranjeros: Kellet, Peter: CARDO U. de Newcastle, England)
Pelli, Victor: IIDVI, U. Nac. del Nordeste, Argentina
Salas, Julián: Coordinador SubPrograma CYTED XIV, España.

Diagramación: S. Rojas C. FACEA U. de Chile

Traducción Inglés : Margarita Zuñiga

Canje y Ventas: Patricio Pastor

Editor: Orlando Sepúlveda INVI - FAU - UCH

Dirección : Marcoleta 250, Santiago, Chile.

Teléfono: 2226501 anexo 228 Fax : 2222578 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 prohibida 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, U\$ 15.- para Latinoamérica y U\$ 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

<p>1. EDITORIAL3</p> <p>2. ARTICULOS</p> <p style="padding-left: 20px;">Informe al sector público Oscar Zaccarelli V.5</p> <p style="padding-left: 20px;">Progresividad en la construcción Alejandro Witt R. 19</p> <p style="padding-left: 20px;">Desarrollo Progresivo de la vivienda y participación social Edwin Martínez31</p> <p style="padding-left: 20px;">La autocontaminación en la vivienda económica Orlando Sepúlveda44</p>	<p>3. DOCUMENTACION</p> <p>3.1 RESEÑAS BIBLIOGRAFICAS</p> <p style="padding-left: 20px;">Pobreza urbana, autogestión y política. Sofía Leteller52</p> <p style="padding-left: 20px;">Solidaridad: la construcción social de un modelo (Cecilia Do ckendorff) Gustavo Carrasco54</p> <p style="padding-left: 20px;">Participación de la mujer en el proyecto de construcción de vivienda en "popotian II" (Marina Morales). Silvia Araos56</p> <p>3.2 DOCUMENTOS RECIBIDOS</p> <p style="padding-left: 20px;">Patricio Pastor58</p> <p>4. LEGISLACION HABITACIONAL</p> <p style="padding-left: 20px;">Patricio Pastor64</p>
--	--

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
 - * Nº 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.

EDITORIAL

Hace seis años que iniciamos la publicación de este Boletín, con una perspectiva muy modesta en realidad. Solo pretendíamos afianzar nuestra labor esencial de investigación y difundirla en un ámbito preferentemente interno y restringido. Su formato comenzó siendo de una hoja oficio doblada en dos.

Pronto, sin embargo, nos percatamos que manejábamos un medio de comunicación que ofrecía proyecciones no imaginadas y sólo dependía de nosotros orientar nuestra publicación hacia ellas.

El Boletín mejoró rápidamente su presentación y su contenido se reforzó con la colaboración externa de artículos, ordenándose y sistematizándose notablemente en relación a los propósitos iniciales.

Diferentes editores fueron capaces de sostener la publicación, enfrentando y superando innumerables dificultades rutinarias. Con lo cual fue posible consolidar y estabilizar una regularidad de tiraje y proyectar una imagen de relativa solvencia.

Ahora, sin embargo, enfrentamos un compromiso superior, que no podemos dilatar por más tiempo. En efecto, desde hace unos 3 números anteriores decidimos mejorar nuestra publicación cuidando, no obstante, de conservar sin mayores pretensiones su imagen y aspecto formal.

La innovación, por tanto, es más bien de carácter interno, destinada a fortalecer una solvencia,

de contenido y de edición, sin intentar llamativas modificaciones de tipo formal. Contamos para esto, con la comprensión y tolerancia de nuestras autoridades académicas, que en este momento de aumentar esfuerzos, han sabido darnos un alentador respaldo.

El Instituto de la Vivienda, siente un ineludible compromiso de contribuir a la difusión del conocimiento habitacional; y en estos intentos en que decide mejorar su medio de publicación, desea expresar su gratitud a nuestros colaboradores y lectores, que de una u otra forma nos han hecho saber su reconocimiento y alentador apoyo.

La tarea no es imposible, pero no carente de dificultades. Motivados por esta superación, deseamos no frustrar expectativas y desde ya seguir contando con la colaboración de todos nuestros lectores, articulistas, graficadores, diagramadores, etc. y en especial nuestra Facultad, que gracias a ella ha sido posible mantener la subsistencia del Boletín INVI.

ORLANDO SEPULVEDA
Director (r) Boletín INVI

INFORME AL SECTOR PUBLICO

Oscar Zaccarelli V.

Arquitecto, 1962.

Director Ejecutivo del Centro Chileno de Productividad en la Construcción. Profesor Univ. Central.

Representante de Chile en Subproyecto CYTED-D XIV-2.

Presidente de la Comisión de Tecnología del Colegio de Arquitectos de Chile.

Resumen

El documento analiza el desarrollo tecnológico chileno, su historia, sus obstáculos y signos alentadores, proponiendo un nuevo impulso en el sector de la construcción.

Abstract

This paper analyses the Chilean technological development, its history, troubles and promising signs, proposing a new impulse in the construction area.

CAPITULO 1.- CHILE, ACELERANDO HACIA EL DESARROLLO (1)

1.1. CRECIMIENTO SOSTENIDO Y SUS DESAFÍOS ACTUALES

Son conocidas las cifras del crecimiento sostenido de Chile por más de media década, logrando en 1992 macro-índices que nos sorprenden y que superan toda previsión.

Pero también, implican grandes desafíos, grandes transformaciones de los sistemas productivos: generar nuevos productos con mucho más valor agregado, valorizando y multiplicando así los ingresos por materias primas cuya producción tiene un techo que la limita y precios que suelen reducirse.

Más aún, la actual recesión económica por que pasa el Norte (Hemisferio Norte) no les permite recibir allá todo lo que se produce acá, sino que los condiciona a un

gasto selectivo que para nosotros significa extremar la eficiencia y la calidad total, para vencer en una competencia extrema.

1.2. CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Es sabido que el crecimiento (multiplicación de las cosas) depende del desarrollo, y que éste es la causa única de un crecimiento sostenido.

El desarrollo, es algo más y pasa por las personas. Se produce cuando ellas elevan su nivel, sus conocimientos y su pronta aplicación, su responsabilidad y eficiencia.

1.3. LA CUESTION DE LA UNIDAD

El éxito de Chile está ligado a su capacidad de concertación, que al contrario de la confrontación, suma y suma esfuerzos, con un poder multiplicador que da paz y a todos favorece, que permite continuar un sistema económico pese a la sucesión de

gobiernos adversos.

Lo planteamos hoy por la sorda pugna de trasfondo que se ha dado históricamente entre los sectores público y privado, pugna que no cabe hoy cuando múltiples funciones del estado fueron traspasadas al sector privado con un éxito innegable. Hoy es tiempo de que el estado apoye al sector privado, sumando esfuerzos y dándole más impulso, estimulando y creando oportunidades de mejorar y progresar para penetrar más rápidamente hacia la meta del desarrollo, eliminando trabas históricas y lograr una máxima eficiencia.

1.4. DESARROLLO E INNOVACION

Este desarrollo nos exige creatividad e innovación, generación de tecnologías propias o adaptación a nuestra realidad de tecnologías foráneas.

La 1ª etapa es comprar tecnologías del Norte (o asociarnos).

La 2ª etapa, propia del camino del desarrollo, es adaptar y generar nuestra tecnología, de acuerdo a nuestros medios y necesidades en cada tiempo y lugar y no dejar nunca de mejorarlas e incrementarlas. Y no sólo mirar al Norte, también mirar a nuestra América Latina donde hay extraordinarios logros, más apropiados a nuestra realidad media.

1.5. INNOVACION EN LA CONSTRUCCION

El campo de la construcción está casi virgen, ya lo dijimos (2), es la actividad más atrasada de nuestra economía. Es

donde menos se ha progresado tecnológicamente, donde permanece: lo anterior, lo tradicional, el como otros lo han hecho, lo seguro, el estancamiento.

Mientras tanto, América Latina progresa en innovaciones del todo interesantes (3) que nos dejan considerablemente atrasados en varios aspectos, donde países chicos muestran interesantísimas creaciones y aplicaciones tecnológicas.

1.6. INDUSTRIALIZACION - LA INNOVACION POR EXCELENCIA

La industrialización incluye la prefabricación, pero es masiva y constituye «sistema». La 1ª generación fueron los sistemas cerrados. La 2ª generación, hoy en boga en Europa: los componentes industrializados. Sostenemos que los componentes se generan de los sistemas. La buena industrialización se genera en obra (4). Uno o varios componentes de un sistema cerrado pasan a ser componentes industrializados, cuando por calidad y eficiencia se pueden separar del sistema para incluirse de modo más universal como parte de cualquier obra de construcción. Entonces se producirán más masivamente.

1.7. CALIDAD Y CALIDAD TOTAL

Es una exigencia creciente e inevitable del proceso del desarrollo. Es la elevación constante de la calidad del producto, del proceso de producción y la calidad de las actitudes y de los conocimientos de las

personas que intervienen y hacen las cosas. Volveremos sobre este tema en 4.2.

1.8. TENDENCIAS DESEABLES EN EL SECTOR PÚBLICO

Exhortamos a los personeros del sector público, responsables del problema de la vivienda y la construcción, a:

A. Incorporarse y participar de lleno en llevar a Chile al desarrollo. Saber que cada persona es de una importancia clave, que sus nuevas actitudes significarán impulsos importantes al desarrollo de personas, empresas, de su creatividad e innovación.

B. Cambiar de actitud, acorde a los tiempos de este Chile Nuevo en permanente cambio, en busca de su excelencia.

C. Asumir la nueva escala, de la globalización del Mundo al que Chile ya está abierto. Llevar a esa escala a la Construcción, que se encuentra atrasada. Armonizar relaciones con el sector privado, impulsándolo para el éxito de las realizaciones chilenas, logrando el aporte de la Construcción al desarrollo.

D. Comprometerse con la modernidad que Chile está asumiendo: Vanguardia y visión de futuro en el concierto de las naciones, elevación de los conocimientos macro-económicos e información de lo que pasa en los momentos que se vive,

análisis de los hechos y de su trascendencia para luego proyectar su propio quehacer.

E. Capacitarse en tecnologías de punta: Búsqueda de incesante capacitación e información en tecnologías de punta en la construcción.

F. Capacitarse en los medios informáticos. Dominar los sistemas básicos de usuarios, llegar a la gráfica, logrando informarse y comprender qué está ocurriendo en el progreso mundial de esta área y sus nuevas tendencias y aplicabilidad en nuestro medio (5).

G. Documentarse en tecnologías generales de construcción. Ser una persona conocedora de las tecnologías de construcción y sus posibles progresos. Documentarse de lo que ocurre en otros lugares: El Norte y América Latina (3).

H.- Constituirse en voceros que «informen» a los usuarios y estimulen a comprender y capacitarse en las ventajas de la innovación tecnológica, que obviamente les cambian sus sueños. Y más aún, ayudarlos a ser actores impulsores del proceso de cambio que Chile necesitará para acceder al desarrollo. Esfuerzo Mancomunado de Nivel Nacional.

CAPITULO 2.

¿ POR QUE LA INDUSTRIALIZACION ?

2.1. VENTAJAS QUE OFRECE LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN:

A. Ventajas Laborales:

A.1. Mejora la condición ambiental y la seguridad del trabajador: al cambiar la obra con sus inclemencias climáticas, sus andamios y su inseguridad, por talleres más o menos protegidos con plataformas de trabajo diseñadas para el máximo aprovechamiento de su rendimiento, con herramientas y máquinas, acopios, precortes y una organización hecha para ello.

A.2. Mejora el rendimiento del trabajador: a lo anterior, se suma la producción en serie, repetitiva, esencial del proceso industrial (6), que permite en poco tiempo elevar sustancialmente los rendimientos conocidos en la construcción por Mano de Obra.

A.3. Capacita al trabajador, trabajando: uno de los dilemas de la construcción tradicional es como capacitar los contingentes crecientes de obreros que se necesitan para los volúmenes de obra alcanzados anualmente. Estos además escasean y muy pocos se consideran estables en una empresa. Por años se han hecho

esfuerzos de capacitación de Mano de Obra Calificada, con resultados totalmente insuficientes.

La Industrialización, con su producción seriada y su organización fabril, permite capacitar trabajando, por repetición (seriada) de actividades, en un segmento de los oficios tradicionales (que tienden a desaparecer). Este aprendizaje se produce a partir de un mes de trabajo, aunque no tuviere conocimientos ni experiencia previa en la construcción. ¿No será la manera de abordar un problema de tal magnitud?.

A.4. Elevación de su Salario: producida por su capacitación y su mayor rendimiento, en calidades determinadas y fácilmente obtenibles por los medios adecuados de producción industrial.

A.5. Elevación de la dignidad del trabajador: es una consecuencia evidente de todo lo anterior (7).

B. Ventajas Tecnológicas:

B.1. Produce un vasto desarrollo tecnológico del sector: Los conceptos que se manejan en el diseño y los deseos de dar menos peso a sus elementos, simplificar su fabricación y montaje, darle belleza y calidad, llevan a una búsqueda constante por elevar la eficiencia y la productividad. Esto impregna toda la labor, desde los cambios de mentalidad de todo el perso-

nal involucrado hasta cada una de las operaciones tanto de planificación previa de la obra como su ejecución. Por otro lado, la tecnología produce tecnología: cuando uno ve una solución, inmediatamente le sugiere otra, una opinión crítica y una nueva solución mejorada o una nueva idea que aplicar en otro caso. Esto genera un espiral de innovación, base del desarrollo.

C. Ventajas Económicas:

C.1. Reducciones de costo y tiempo:

- **Menores tiempos:** por pre-fabricar, es decir, por superponer labores de obra (fundaciones, etc) con labores de taller y producción fabril masiva, con construcción por montaje de componentes lo más terminados posible, en contraposición a la construcción por mano de obra en sitio.
- **Menores insumos de materiales:** por la incesante búsqueda de diseños más livianos por necesidad de transporte y montaje, que producen significativos ahorros de materiales.
- **Menores insumos de Mano de Obra:** ya detallados en A.
- **Menores gastos generales y financieros:** por menores tiempos y por la excelencia de la organización industrial.

- **Economías de escala:** con la producción masiva creciente, propia de la industrialización. Cuando un producto tiene éxito, no alcanzará a cubrir la demanda, obligando a crecer en capacidad de producción.

D. La Gran Ventaja de la Calidad:

Ya hemos dicho que la calidad es una necesidad creciente en el proceso del desarrollo y en el mundo de hoy.

En Japón (8) las viviendas industrializadas se venden con garantías. Estas garantías no son por el producto completo, sino por partidas.

Las partidas hechas en obra, tienen 2 años de garantía. Las hechas en fábrica, 10 años. No requiere más comentarios. La prefabricación y la industrialización cuentan con calidades controladas y otorgan un mayor grado de seguridad, dando satisfacción creciente a un problema de difícil solución en la construcción por Mano de Obra (tradicional).

2.2. Desarrollo Industrial:

Implica innovación, creatividad, progreso, nuevos productos, independencia, elevación de nuestras capacidades, apertura a la exportación (9), profundo desarrollo y crecimiento para Chile en la Construcción.

3. ¿PORQUE NO ESTA VIGENTE LA INDUSTRIALIZACION?

3.1. ¿ COMO SE DESARROLLO ?

A. En el gobierno de Alessandri (59-64), el Estado financió un importante conjunto de «viviendas experimentales», que significó una muestra significativa de tecnologías, que incentivan estudios posteriores.

B. En el gobierno de Frei (64-70), Corporación de la Vivienda (CORVI) llama en 1965 al 1er Concurso Oferta de 1500 Viviendas Industrializadas, que previo mejoramiento de los proyectos hasta un pase de factibilidad, se reparten entre varios «equipos productores» formados por los profesionales, el industrial y la empresa constructora. También se ejecutan Equipamientos Comunitarios.

El éxito del sistema lleva a incorporar cada año hasta 7 y 10.000 viviendas del plan habitacional del Estado a los Concursos Oferta de Vivienda Industrializada, con un desarrollo sistemático de tecnologías propias, que pronto se vuelcan a la exportación a pesar de los tiempos no propicios para ello.

Simultáneamente en este Gobierno, se abren mercados por llamados a licitación de «Paquetes de Vivienda Industrializada» para los proyectos de Autoconstrucción Organizada, encabezados por la Corporación de Servicios Habitacionales (CORHABIT), elevándose así la deman-

da industrial, para rematar con el plan 20.000/70 (20.000 Viv. año 70), con fábricas de CORHABIT y tecnología del Sector Privado, de las cuales solo se concretan unas 5.000, terminadas en el gobierno siguiente.

C. En el gobierno de Allende (71-73), se continúa con el sistema de Concursos Oferta de Vivienda Industrializada en la CORVI, pero ya en 1972 se empeoran las relaciones con las empresas constructoras y se reduce el flujo de construcción. Por otro lado, se adquieren también paquetes Industrializados por CORA, para vivienda agrícola a ser montada por los campesinos en Autoconstrucción Organizada (más 4.000 viviendas) y por la Dirección de Equipamiento Comunitario, para unos 150 Jardines Infantiles, a montar por contratistas regionales de las Zonas Central y Sur Continental.

En este gobierno se inicia un certamen oferta de Sistemas Industrializados y Especiales, para Altura media, que cumple con varias etapas, sin terminarse.

D. En el Gobierno de Pinochet, continúa el Certamen Oferta de Altura Media y se adjudican 4 proyectos con su pase de factibilidad, pero no se asignan fondos para ejecutarlos, perdiendo así la difusión y el progreso tecnológico consecuente. Por otro lado, los Concursos Oferta de Vivienda para la Región Metropolitana,

incorporan a las bases un artículo en que las viviendas deben ser de ladrillos, con lo cual se abortó el proceso de desarrollo tecnológico chileno, que aventajaba en 20 años a la mayoría de los países de América Latina. También, los cambios de precios: descenso de la M. de O. y de los ladrillos artesanales habrían dificultado la competencia a los sistemas industrializados.

E. Participación de Simplex Cepol: Dicho sea de paso, que al autor le tocó participar en casi todas estas experiencias, a través del grupo Simplex - Cepol, creando un sistema constructivo de alta industrialización pero con escasa inversión de fábrica, con tecnologías propias, muy de acuerdo a la realidad chilena de entonces.

Con ello ejecutamos primero equipamientos comunitarios (1965, en base a paneles de placa de madera, Escuelas y Centros Sociales) y luego Vivienda masiva, se llega a las 13.000 en Chile en 1976. Se desarrolla y se construyen 2 edificios de 4 pisos prefabricados en base a componentes de hormigón armado de espesores máximos de 4 cm. Se gana uno de los proyectos del Certamen Oferta de Altura Media y Otro Concurso Oferta de la Corporación de Mejoramiento Urbano (CORMU), en 1970, al cual no se le asigna fondos en el gobierno siguiente, tratándose de una torre de la Remodelación San Borja, de 22 pisos, en estructura de acero.

F. En resumen ¿Cómo se desarrolló? Con la creación de un mercado que fue necesario para esos gobiernos, en que el Estado llamó a competir sólo pero a todos los Prefabricadores.

Esto fue lo que generó un vasto desarrollo tecnológico, que llegó a generar masivas exportaciones cuando no habían estímulos para ello.

3.2. ¿ POR QUE NO CONTINUO EL DESARROLLO DE LA PREFABRICACION E INDUSTRIALIZACION ?

A. Voluntad política. Ya mencionamos que por expresa voluntad política del MINVU, se pidieron casas de ladrillos, cerrando la demanda y las concurrencias del sector público a la Industrialización.

B. Otros factores.

B.1. La situación cultural del usuario, lo hace preferir lo «sólido», la vivienda «de material», términos que se dan a las albañilerías y al concreto armado. La costumbre es golpear las murallas para ver si son huecas, aceptando solo lo monolítico, pesado y rígido, en base a materiales pétreos.

Esto se suma a la desconfianza de lo nuevo, considerado un experimento en que el usuario no quiere ser «conejillo de indias», dudando de la duración.

B.2. Sectores profesionales no documentados. Mayoritariamente no están documentados ni efectúan investigaciones y dudan frente a nuevos materiales o combinaciones insólitas de ellos, los sistemas de juntas de paneles, etc. y así los traban, creando resistencias difíciles de superar, actuando muy a menudo como «el perro del hortelano».

B.3. Malos prefabricados iniciales: Hay que reconocer que el rechazo de los usuarios tiene en base, en malos prefabricados y tempranos (antes de 1964) que se realizan en madera con un muy mal uso del material, para producir mediaguas y soluciones muy precarias, lo que le confiere un carácter de provisorio, de mala calidad y para colmo, de bajísimo nivel estético.

B.4. La falta de formación universitaria, que debió haber ocurrido paralelamente a este desarrollo tecnológico, no abrió un futuro desarrollo más masivo.

B.5. Intereses económicos, de la gran empresa de la construcción que al detectar en 1972 que la encuesta CORFO asignaba a unos 30 Sistemas de Vivienda Industrializada, una capacidad de producción de 60.000 viviendas, inexplicablemente prefirieron abortar el desarrollo en vez de entrar con todo su poder y ganar la competencia, lo que hubiera dejado a Chile en la Vanguardia.

B.6. La Economía de Mercado.

• Al llegar la nueva economía, especialmente en el tiempo de transición (crisis), se establece la libertad de elección en grandes cantidades de viviendas, dejando sólo una pequeña porción cautiva en el Estado. Esto consagra el rechazo a los nuevos sistemas, impulsando sólo las albañilerías y los sistemas tradicionales «hechos por mano de obra», con ausencia de sistema industrializados.

• Pero lo que constituye el mayor obstáculo para estos desarrollos, a juicio del autor, es el mecanismo del sistema financiero habitacional que paga las viviendas recibidas e inscritas en el Conservador de Bienes Raíces.

Con esta medida, sólo puede actuar la gran empresa, ya que se requieren vastos capitales para adquirir los terrenos, urbanizar y construir sin recibir pagos hasta unos dos meses después de terminar.

Con esta medida, se impide usar el financiamiento de la demanda, para construir sus casas, obligando a obtener financiamiento especial para la oferta, para lo que se requieren capitales proporcionales de respaldo.

En Chile, la gran empresa de la construcción o inmobiliaria no se interesa por la tecnología, porque su negocio está en otros factores: valores del terreno, formulas financieras y competencia reducida solo a los grandes, etc.

¿ Qué sucede con esto ?

Los sectores medios de empresas y profesionales, ya no pudieron construir por «Estados de Pago», como antes y con ello bloqueamos a los mejores productores del desarrollo tecnológico Chileno, que fue ejemplar cuando se le permitió actuar.

CAPITULO 4.- FACTORES ALENTADORES

4.1. FACTORES POSITIVOS

Sin embargo, en la difícil situación de mercado creada en Chile para la vivienda, poco a poco empresas pujantes se abren paso, cambiando diametralmente su modo de operar.

A. Empresas antiguas, renovadas. Aparecen varias, con mejores sistemas industrializados, que atienden a un sector medio alto, mayoritariamente desarrollando sistemas en madera, con nuevos usos de placas y apariencias de casa de «cemento».

Los sistemas se adaptan a gran variedad de diseños y progresan notablemente en la incorporación de valores arquitectónicos, imprimiéndoseles un sello de belleza aparejado por un sello de calidad que se expresa en progreso tecnológico.

Como ejemplos podemos nombrar algunos, en forma no excluyente: Casas Délano, Longisur, Las Flores, Domus, Dalmati, Casas Nórdicas; todas con desarrollo de tecnologías chilenas, con incor-

poración de las crecientes exigencias de mercado.

B. Nuevas empresas: Pero también surgen nuevas empresas, generalmente de gente joven que emerge desde su inicio en la economía de mercado, que a falta de conocimiento de tecnología propias y con vistas a la exportación, toman tecnología norteamericana para desarrollar avanzados productos de edificios industrializados a nivel internacional. El ejemplo más significativo es SABINCO, firma capaz de ganar difícilísimas propuestas internacionales y de resolver problemas complejísimos en campamentos mineros a 4000 m de altura, para exigentes habitantes o ejecutivos que vienen de EE.UU.

C. El ejemplo de SABINCO despierta interés en otras firmas (la tecnología genera tecnología) para desarrollar construcciones móviles o celulares. Nos referimos a completar en fábrica no sólo los paneles componentes, sino que el montaje de células habitables completas, en módulos parciales que llevan todas las terminaciones, el equipamiento y el mobiliario instalado. Nombraremos sólo dos: Delmar Containers y Unimóvil.

D. La aparición de los «Componentes» en el mercado chileno.

D.1. Componentes Industrializados en

Europa: Después de la crisis del petróleo y pasada la «crisis de los intereses» o de los «petrodólares», se desarrolla sólidamente en Europa, la producción de «Componentes Industrializados», para ser incluidos como partes de avanzada tecnología en las construcciones tradicionales. Los «Componentes», actualmente en boga en el Norte, reemplazan a los «Sistemas Cerrados» y abren promisorias perspectivas futuras, que exigen desarrollos tecnológicos a niveles nacionales.

D.2. En Chile existían antes. Como en el Norte, antes de la introducción del «concepto Componente», ya existían estos, antes de comprender su alcance.

Así surgieron los paneles compuestos de Volcanita Triplex (podrían considerarse como componentes primarios, las planchas de Volcanita, los tableros de madera, las de Asbesto Cemento), los paneles Mosso (madera aglomerada ahuecada) y luego los paneles CEPOLITA, de Simplex Cepol, que abrieron hasta hoy el mercado de paneles de Concreto Armado Liviano, las cerchas SABINCO con los conectores GANG NAIL de EE.UU., los entrepisos prefabricados como la losa TRALIX o FORJAT y el sistema de entrepisos MULTICRET (hijos de sistemas anteriores que ya existían en el gobierno de Frei 64-70 y que desaparecieron en el camino).

Además de los nombrados existen otros Componentes que tratan de abrirse paso

en el mercado.

E. El desarrollo de Sistemas de hormigón, que nace de la demanda industrial, con estructuras medianas o grandes, con varios desarrollos notables muy chilenos, encabezados por el PADRE DE LA PREFABRICACION EN HORMIGON, EN CHILE: ARQ. ORESTE DEPETRIS, del cual surgen varias empresas de nueva generación. A esto debe agregarse la incorporación a Chile de la Empresa ASTORI, Argentina, dedicada a grandes estructuras industriales.

F. El desarrollo del hormigón en base a componentes de bajo espesor (2-4 cm). Es lo que hoy en el Norte se llama «Ferrocemento», en Brasil «Argamassa Armada».

Entre 1964 y 1960, se desarrolló el sistema BELFI, que usaba canaletas de 40 cm de ancho, 2,40 cm de alto, con alas de 10 cm y 2,5 cm de espesor, con hormigón al vacío. Se construyeron viviendas masivas en ese tiempo.

Actualmente hay algunos intentos de desarrollar nuevos sistemas y componentes en este campo, que permitirá los más notables desarrollos y estimamos de la mayor transcendencia, como camino eficiente para la reducción considerable de insumos de la construcción, tema candente del momento en el Norte.

4.2. LA CALIDAD DE LA VIVIENDA.

A. Generación de la Comisión de Calidad y Tecnología de la Vivienda del MINVU. Los problemas generados en el año 92 por reclamos públicos de mala calidad de las viviendas (surgidos en la campaña de las primeras elecciones municipales de la nueva democracia chilena), hacen tomar la iniciativa al Sr. Ministro de Vivienda y Urbanismo, don ALBERTO ETCHEGARAY, quien convoca a la COMISION DE CALIDAD Y TECNOLOGIA DE LA VIVIENDA.

B. Impulso histórico. Estimamos que esta es la medida más señera de la historia, como intento del Estado en este sector, para darle un impulso al progreso, a la innovación y a la aspiración de calidades y tecnologías acordes con el concierto mundial donde Chile se está insertando bien en otras actividades.

C. CALIDAD TOTAL. Esta comisión abre este tema en la Construcción, lo cual implica un desafío en todas y cada una de sus áreas, partiendo por el «crecimiento» de las personas, de los dirigentes, profesionales, siguiendo por los mandos medios y por los obreros, afectando la manera de hacer las cosas en el camino de la excelencia.

D. Progreso tecnológico. Es un desafío que exige esfuerzos concertados de

investigación y desarrollo en todos los campos parciales de la construcción. Esta Comisión formuló propuestas concretas del más alto interés y trascendencia, que se encuentran en estudio por parte del MINVU.

E. Conceptos del Ministro. Es alentador escuchar en estos días al Sr. Ministro de Vivienda, hablar en base a los conceptos que abre esta Comisión, con términos como «Calidad» total y específica, «Componentes Industrializados», «Progreso Tecnológico o, «Investigación y Desarrollo», «Seguros», «Garantías» «Calidad de vida», etc.

Así mismo, es desilusionante ver la indiferencia del auditorio, con una incapacidad de «comprender» el alcance de estos términos, como su trascendencia en el desarrollo de Chile y su contribución a través de la actividad de la Construcción, una de las más atrasadas del país. (¿Voz que clama en el desierto?)

4.3. CASAS ENERGITERMICAS EN EL NEGOCIO INMOBILIARIO

Fundación Chile ha desarrollado en conjunto con la Universidad de Chile y la Empresa Privada, el Sistema Constructivo de Madera, llamado ENERGITERMICO.

Después de varios intentos esporádicos, recientemente se ha introducido en el mercado inmobiliario del sector medio alto,

con casas construidas previamente a la venta. Su éxito ha sido similar a las viviendas tradicionales, bien recibidas por el público comprador. Su aspecto es de buen diseño, apariencia tradicional y aprecio del comprador por la calidad certificada y por el confort térmico ambiental.

Cabe destacar que la velocidad de construcción permite ventajas comparativas en gastos financieros permitiendo una rápida rotación de los capitales.

Ya hay ofertas de «Kits prefabricados» (antes paquetes) o de viviendas terminadas en 60 días en conjuntos pequeños a medios.

CAPITULO 5.

¿ QUE SE PUEDE HACER HOY ?

¿ Qué le podemos recomendar a los funcionarios responsables del sector público en el campo de la vivienda ?

5.1. CAMBIO DE MENTALIDAD Y CAPACITACIÓN

A. Asumir los cambios intensos y crecientes de la época que estamos viviendo.

B. Gran capacidad de adaptación. Asumir nuevas situaciones insospechadas. Ser INNOVADORES.

C. Capacitarse permanentemente, es-

tar atentos a la novedad, a lo que ocurre en Chile, a lo que ocurre en el mundo.

Leer sobre economía nacional e internacional, documentarse sobre los avances tecnológicos chilenos y conocer el modo de actuar de las empresas de punta.

D. Viajar. Es necesario romper las barreras económicas o de cualquier tipo y salir de Chile, a ver cómo lo han hecho en otros países, cuales son las soluciones de vanguardia que han desarrollado. Esto en América Latina como en el Norte.

Los viajes permiten aprender y «comprender» en forma considerable, y permiten apreciar mejor a Chile, en sus limitaciones como en sus valores excepcionales.

Recordamos que en la 2a quincena de OCTUBRE de 1993 se efectuará en SAO PAULO el más formidable evento para conocer el vasto panorama de América Latina en la Tecnología Industrializada de Vivienda.

Es una oportunidad única: ¡Vaya!
¡Rompa las barreras!

5.2. ACCIONES DEL ESTADO

Son varios los campos de acción del Estado, donde actúa para elevar la Calidad y la Tecnología, en una actividad que se encuentra trabada en ese sentido.

A. La acción más poderosa: abrir Concursos Oferta masivos para Vivien-

da Industrializada o con altos rangos de incorporación de prefabricación (Componentes Industrializados) o innovación. Primero debe existir la voluntad política de hacerlo y luego, implementar las normas y reglamentos.

B. La modalidad financiera, otro factor poderoso: movilizará vastos sectores medios de profesionales y empresas de poco capital (sectores interesados en generar tecnología). Es complementar la reglamentación financiera, de modo de permitir usar los fondos y el financiamiento de la demanda, para efectuar la construcción. Esta reglamentación existió ya, con todas las garantías del caso, girando por estados de pago, y usa la misma mecánica de control que los financiamientos a la oferta.

C. Separar los concursos oferta de vivienda progresiva: es urgente:
Una licitación, para provisión de terreno y urbanización.
Otra licitación, para la vivienda.
Hay varias formas de coordinarlas.

D. Difusión estatal por los medios de comunicación, motivando al público (mayoritariamente usuarios) a recibir e incentivar la innovación. Enseñarles que la tecnología permite más calidad, que la

industrialización garantiza más calidad que la Obra de mano.

Hacer una difusión especial a los sectores empresariales y profesionales - dirigida y directa a ellos, sacándolos del insomnio y proyectándolos al futuro.

Llamar a todos los sectores universitarios involucrados en la construcción y la vivienda, e invitarlos a incorporar en forma decidida, profunda e inmediata, a los currículos de las carreras, un aprendizaje y un impulso a la innovación tecnológica más avanzada, pero creado en nuestra propia realidad.

E. Acoger en reglamentos las mayores facilidades para la innovación, otorgando márgenes de decisión, incentivando a usar estas facilidades para promoverla y apoyarla.

F. Asumir el riesgo. Asumir una posición de cierto riesgo, es decir, entender que la innovación lo lleva implícito y que ese riesgo le corresponde a la nación, como una manera de generar su propia tecnología.

De no ser así sólo lo podrán hacer los más poderosos y ellos no se interesan.

No es lógico castigar a los innovadores, hay que apoyarlos y sacar adelante la tecnología entre todos.

REFERENCIAS DEL TEXTO (UCH-ITIN.NOT)

Nota

- (1) Conceptos de conferencias del Dr. Fernando Monckeberg Barros, 1991.
- (2) II Jornada de Vivienda Social - FAU - INVI - U.CH., Septiembre 1991.
- (3) 18 al 22 de Octubre 1993: III Simposio Ibero-americano sobre Técnicas Industrializadas para Vivienda Social. Se dará un vasto panorama de los avances en 14 países. Habrá documentos.
- (4) I Jornada de Vivienda Social - FAU - INVI - U.CH. Noviembre 1989. Trabajo: Industrialización y Prefabricación, del autor.
- (5) Véase nota (1)
- (6) El Norte, es decir, los países del Hemisferio Norte desarrollados.
- (7) Véase nota (4)
- (8) Conferencia del Presidente de la Cámara Chilena de la Construcción, Sr. Víctor Jarpa, relatando viaje empresarial a Japón acompañando al Presidente Aylwin, Enero 1993.
- (9) Véase nota (1)

PROGRESIVIDAD EN LA CONSTRUCCION

Alejandro Witt Rojas.

Académico Facultad de Arquitectura
Universidad de Valparaíso.

Profesor en asignaturas de Construcción y de Instalaciones de Edificios.

Desde 1985 asesora a ONG's en proyectos de autoconstrucción de viviendas con la Cooperación Internacional en la V Región. Socio fundador ONG Casaquinta Ltda.

Resumen

Explica la conceptualización de la progresividad de la vivienda, mediante la exposición de casos aplicados en la 5ª Región de Chile. Infiere de estos casos que : la autoconstrucción debe corresponder a un diseño autoconstruible en que la intervención del usuario no dañe la calidad de la vivienda, y que el usuario coarta sus iniciativas de intervención si el perímetro de edificación es rígido.

Abstract

The paper deals with the conceptualization of progresiveness in housing and shows applied cases in the 5th region in Chile. From these cases the following conclusions are drawn: selfconstruction must correspond to a selfconstructible design where the user's intervention does not harm the house's quality and where the user inhibits its intervention. initiatives if the building perimeter is rigid.

1. **Proyecto de Viviendas en San Antonio,**
2. **Proyecto de Segundas Etapas de Vivienda Progresiva en Villa Alemana.**

Lo primero que hay que señalar es que toda vivienda es progresiva, o bien, en toda vivienda existe algún grado de progresividad; en el proceso de diseño primero, y en el proceso de materialización de la construcción y de la consolidación del habitar después. Estimo que el concepto de «Vivienda Progresiva» se acuña en el instante en el cual el arquitecto deja de ser un profesional eminentemente de élite, que bus-

ca plasmar en un edificio sus aspiraciones y satisfacer sus necesidades de expresión personales, para convertirse en un servidor para las necesidades de los demás, que resuelve principalmente en función de los requerimientos objetivos y aspiraciones personales de los usuarios, abierto a la constante variación que éstos experimentan en el desarrollo de la vida humana, debiendo asumir también y entre otras variables, la limitación de los recursos.

En el caso de la vivienda de interés social, la distancia entre la magnitud de las necesida-

des y de los recursos disponibles es enorme, lo que ha obligado a determinar a nivel general los mínimos elementos que deben concurrir para una mínima satisfacción de dichas necesidades (quedando claro que no son las óptimas), y así poder abarcar un mayor número de personas, aplicando soluciones «imaginativas» y consecuentes con el problema. Se entiende que es el usuario quien, progresivamente y en la medida de sus posibilidades y recursos, concurre a la consolidación de la vivienda. Ello supone que la respuesta entregada, permite a éste, en un sentido tanto espacial como técnico, la posibilidad de extender, ampliar y caracterizar su vivienda, actos que generalmente realiza individualmente y sin acompañamiento técnico alguno, porque este usuario es eminentemente autoconstructor.

La primera referencia que yo tengo del concepto de vivienda progresiva, se remonta al «Diseño de Soportes» de M.J. Habraken (1), en la cual se plantea una estructura física abierta, que otorga a cada usuario, individual o colectivo, recintos definidos con los servicios mínimos y una estructura material a cerrar para la consolidación de su vivienda por el expediente de definir los espacios interiores o intermedios necesarios conforme a sus requerimientos para una adecuada habitabilidad. Esta proposición supone y contempla la participación del usuario en este proceso y en calidad de autoconstructor.

La fusión de los conceptos anteriores, vale decir, progresividad y autoconstructor, constituye el referente fundamental para el trabajo

desarrollado en los proyectos de vivienda social realizados en la V Región: vivienda progresiva por autoconstrucción; primero, por la naturaleza progresiva de la vivienda, segundo, por el impacto que el aporte de mano de obra por parte de los beneficiarios colectivos tiene en los costos de construcción y en la disponibilidad de recursos, y tercero, por la importancia social que reviste la participación del usuario en la definición de su vivienda, tanto en un sentido individual con la priorización de sus propias necesidades, como en un sentido colectivo con la generación de procesos sociales que redundan en la elevación de la calidad de vida de un grupo de personas.

La primera experiencia personal de vivienda aparejada con el problema tecnológico-social, se remonta al Proyecto de Atención de Campamentos Post Terremoto de 1985 en San Antonio, coordinado por CETAL Chile y con financiamiento de NOVIB, Holanda, en que lo primero que se constató fue que el mayor daño se concentró en aquellas viviendas de mejor calidad material, es decir, albañilerías de ladrillo y hormigón armado, a consecuencia del gran sismo. En los campamentos en cambio, constituidos por viviendas de emergencia o mediaguas y por viviendas ligeras, éste casi no provocó daños, observándose un gran nivel de deterioro debido a la mala calidad de las construcciones y de los materiales empleados en ellas, la escasa o nula mantención, la acción del riguroso clima y, sobre todo, la intervención de los usuarios en eventuales obras de reparación y alteración sin asesoría técnica.

De lo observado se pudo concluir que, el impulso o motivación individual del poblador pobre de viviendas de emergencia en el mejoramiento de su hábitat es muy escaso, estimo debido principalmente, a dos razones: primero, la limitación de los recursos económicos disponibles; y segundo, porque la vivienda de emergencia es en la realidad para éstos su vivienda definitiva, la cual impone una envolvente que el habitante asume como su vivienda, por un lado, por la realidad personal, y por otro, porque esa membrana tan acotada no le permite ni espacial ni estructuralmente la realización de intervenciones sin generar un sensible deterioro físico. La culpa no es de la mediagua, porque ésta no fue concebida con ese propósito. En un sentido técnico y no social, se pudo concluir también que:

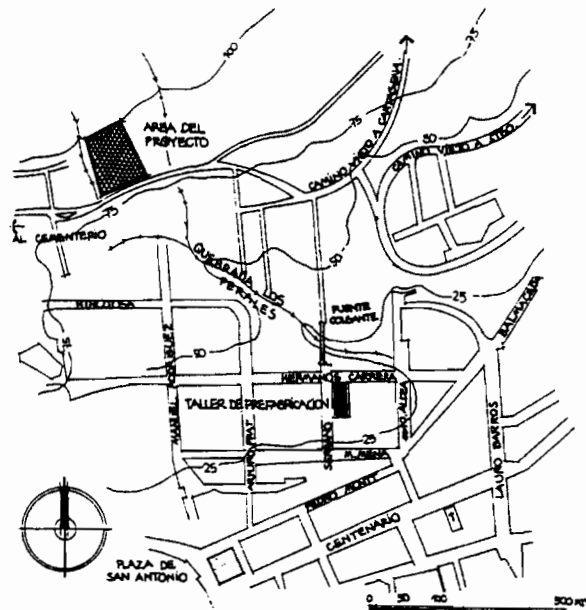
- para autoconstruir, el diseño debe ser autoconstruible, es decir, que la participación del usuario generalmente sin conocimientos técnicos no produzca daño a la estabilidad y calidad de la construcción.
- que la entrega de un perímetro rígido mínimo, se trate de una mediagua u otro tipo de vivienda, coarta gran parte de la posibilidad de apropiación y progresividad de construcción por parte del usuario.

Para que un programa de autoconstrucción resulte técnicamente eficiente y dentro de plazos controlables, tiene que existir un sistema constructivo aplicable a todos los casos, que permita la participación del grupo y que recoja

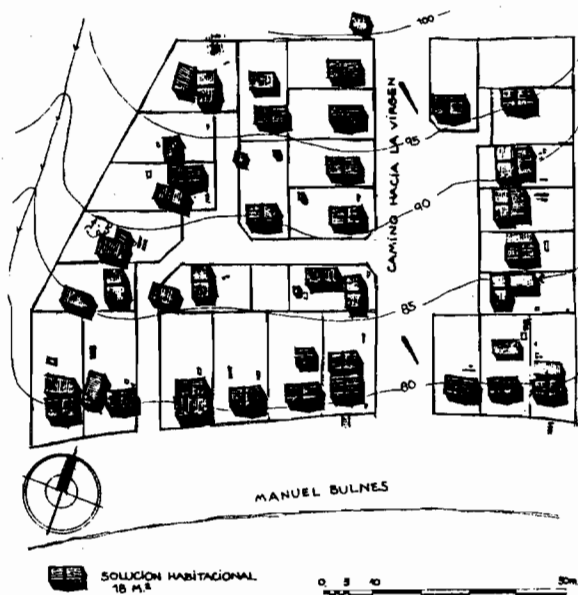
las aspiraciones de identidad del individuo. Es quizás el incumplimiento de estas condiciones, entre otras variables sin duda, lo que no ha permitido una más intensiva aplicación de este tipo de planes ni el logro histórico de buenos resultados en el empleo de esta modalidad de construcción del grave y antiguo problema del déficit de viviendas en Chile.

1. PROYECTO DE VIVIENDAS CERRO LA VIRGEN-SAN ANTONIO(2)

Autores : Alejandro Witt R., Rodrigo Villamandos C.
 Financiamiento : NOVIB (Holanda)
 Período : 1989 - 1990



Plano de ubicación general



Plano de conjunto

El modelo aplicado en San Antonio buscó responder a una serie de condiciones muy determinantes en el diseño, a saber:

- * no existía propiedad del terreno, considerándose al lugar como un comodato precario, existiendo sí la instancia para la adquisición del dominio de éste,
- * el paño de terreno era ladera sur, con constante presencia de humedad,
- * la calidad del suelo de fundación era muy deficiente,
- * el grupo de familias está concentrada en un área definida,
- * en la realidad de las familias muy pobres de San Antonio, la vivienda era considerada un

- bien mueble y con un alto grado de movilidad,
- * se disponía de un taller central para la prefabricación de elementos constructivos, y
- * se disponía US\$ 500 por caso (la mediagua tenía un valor relativo de US\$ 250 sin armar).

Dadas las condiciones particulares y generales del caso, se diseñó una unidad de 18 m² modular en base a paneles (piso, muros y techo) prefabricados en taller. Esto último es particularmente importante en lo que tiene que ver con el manejo de la producción, la calidad homogénea de los elementos y el respectivo control.

La solución se concluyó como un sistema compuesto de tres partes :

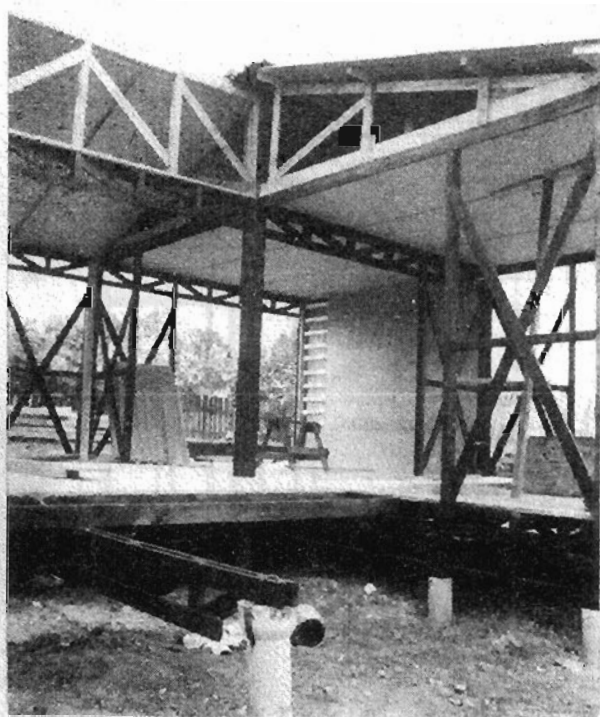
1.1. Estructura soportante

Para que pueda practicarse la autoconstrucción debe lograrse la máxima simplicidad constructiva con la mínima variedad de elementos, de tal manera que se consiga además una adecuada transferencia tecnológica, entendidas las características de la mano de obra.

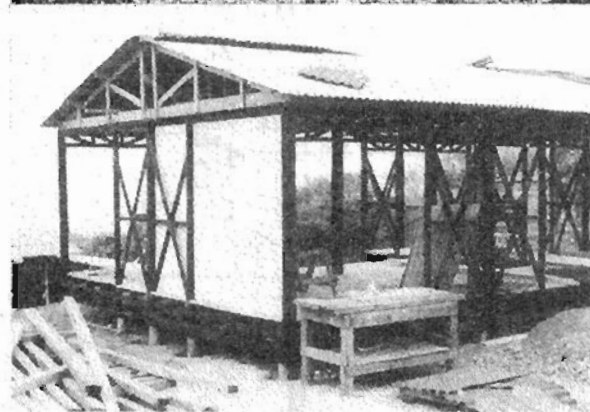
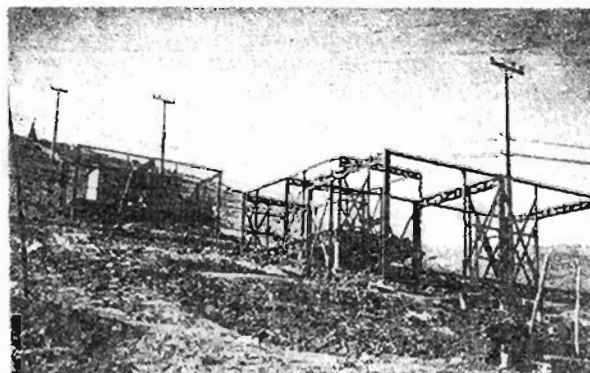
La estructura se compuso de un panel rígido que, según su disposición, recibe envigado de piso de longitudes convencionales y estructura de techumbre en general en base a sistemas triangulados. Lo destacable del sistema, constructivamente hablando, es la integración de todos los beneficios en el precortado y ensamble de partes, lográndose un alto nivel de participación por la vía de la especialización individual en tareas específicas.

1.2. Cimientos

La estructura de paneles se monta sobre cimientos aislados en base a poyos de hormigón dimensionados para las cualidades del terreno, dispuestos perimetralmente y evitando los apoyos intermedios (interiores), debido a que éstos producen acumulación de material de arrastre de las lluvias y provocan el sollevamiento de los pisos. Por este motivo, se dispuso una viga reticulada central para proveer un necesario apoyo intermedio a los envigados de piso, y sobre el cual se dispuso entablado de amarre.



Vivienda en ejecución



Viviendas en ejecución

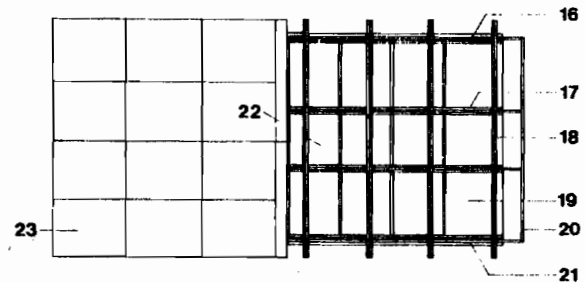
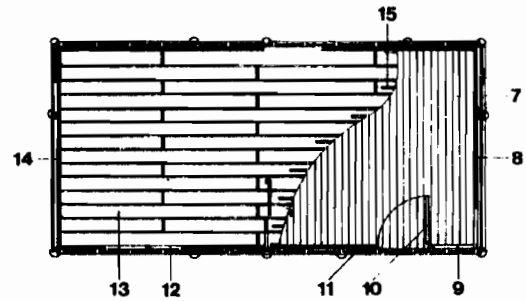
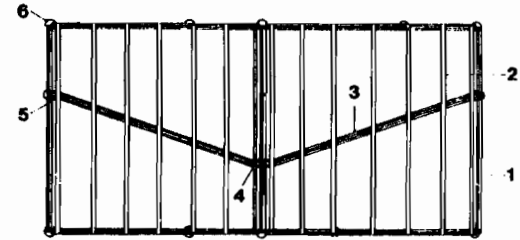
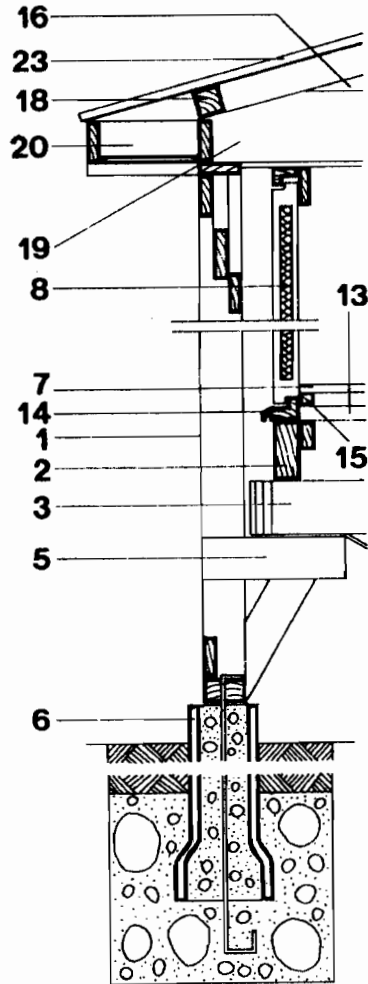
La tarea que debe ser más asistida es en general la del trazado en el terreno debido a la dimensión predeterminada de la unidad y a la repercusión que los eventuales errores en esta etapa tienen en el montaje de paneles.

1.3. Cierro perimetral

El concepto estructural persiguió como finalidad entregar un perímetro y un interior abiertos, al cual no fuese necesario adscribirse en la instancia de cerrar el interior o de producir las

Plantas estructurales

1. Cimientos, estructura de piso y paneles
2. Forro de pisos, puertas y ventanas
3. Estructura de techumbre y cubierta



- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1 panel estructural | 7 entablado pino |
| 2 viga de piso 2x4- | 8/9 panel de forro |
| 3 viga puente | 10/11 puerta-pilar |
| 4/5 apoyo viga puente | 12 hoja de ventana |
| 6 fundación, ccc 4" fe 0 6mm | 13 piso base pino 1x8" |

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 14 soleras sup. e inf. pino 2x2" cep. | 18 costaneras pino 2x2" |
| 15 suple 1x1" | 19/20/22 panel de cielo prefabricado pino 1x5" |
| 16/17 apoyo cubierta pino 1x3" | 21 frontón terciado 3mm |
| | 23 cub. asbesto cemento |



Faenas de prefabricación en obras

divisiones interiores, dejando abierta la posibilidad de que cada usuario participara en la definición de la membrana y de los espacios interiores e intermedios. Así, siendo la estructura un soporte, permitiría el uso de cualquiera materialidad en tanto ésta no comportaba ningún compromiso estructural. Esto permitiría un rediseño progresivo y constante adecuación a las necesidades, permitiendo intervenciones posteriores y eventuales traslados de los usuarios, lo que no

provocaría deterioro en la estructura en tanto no fuese intervenida ésta.

Debido a la nula disponibilidad de materiales y elementos constructivos (puertas, ventanas, etc.) por parte de los usuarios, debido a que la solución tenía que incluir este cierre dentro del costo total de la unidad, y debido a la baja disponibilidad de recursos habiéndose privilegiado la calidad en las otras etapas, se empleó un sistema de panel en mortero de cemento con alma de poliestireno expandido completamente desvinculado de la estructura, el cual fue resistido por la gente.

2. PROYECTO DE SEGUNDAS ETAPAS DE VIVIENDA PROGRESIVA POBLACIÓN LA FRONTERA - VILLA ALEMANA

Autor : Alejandro Witt R.
Financiamiento : Cooperación Sueca - Serviu y Región
Período : 1991-1992

El modelo aplicado en este caso es conceptualmente similar al anterior y en condiciones también bastante similares, pero con dominio del predio por parte de los beneficiarios del subsidio habitacional, lo que otorgó el debido carácter de bien inmueble a la vivienda en un sector urbano consolidado compuesto de lotes con servicios. Por estar operando con el sistema público, debía además cumplirse con las exigencias legales y técnicas sobre la materia, en especial las ordenanzas general y municipal.

etapa (caseta sanitaria) y la segunda debía existir una distancia de dos años, todos los beneficiarios disponían de alguna vivienda que, a pesar de ser precaria, les permitiría alguna recursividad de materiales para poder terminar posteriormente la solución.

Aunque, insisto, el mayor desafío en este tipo de programas es de carácter social, las proposiciones técnicas y de arquitectura deben poseer las cualidades necesarias para permitir la materialización de este tipo de proceso. La solución de arquitectura, severamente condicionada por el tamaño y proporción de los lotes, es muy simple espacialmente hablando, con la materialización de una tecnología de la madera relativamente elemental pero no tradicional, que aunque novedosa permite la apropiación tecnológica de los pobladores, por cuanto la realización material recoge los mismos recursos de la carpintería tradicional y conocidos de ellos, albergando así la confianza de la gente en sus resultados.

Las condiciones de ubicación dispersa de los casos y la presencia de las familias en los lotes durante la ejecución de las faenas sin posibilidad de traslado alguno, hicieron impensable la posibilidad de una construcción tradicional que no incluyera la participación de los beneficiarios en el proceso. Así, el sistema diseñado consideró la gran disponibilidad de mano de obra y las cualidades de ésta, con la alternativa de asignar gran número de tareas específicas.

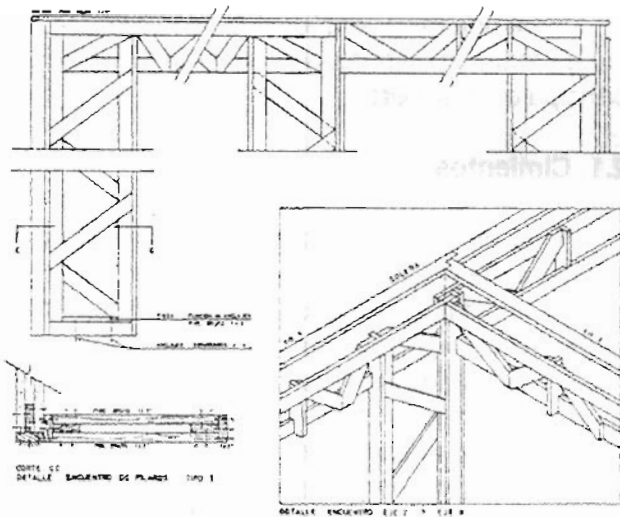
Para una mejor explicación de la solución, puede ésta también descomponerse en partes principales, a saber:

2.1. Cimientos:

Una de las ventajas que la gente valoró mucho en la proposición fue la garantía de un buen suelo para la vivienda, constituido por un radier de hormigón con un sistema de cimientos y sobrecimientos corridos de hormigón y bloques de mortero tradicionales en la construcción, pero con requerimientos de exactitud en el trazado y en las dimensiones finales bastante estrictos, con un resultado final que debía ser el mismo para todas las casas; asumiendo con ello la diversidad topográfica del sector. Esto constituyó la mayor dificultad del proceso, requiriendo por lo mismo, un gran acompañamiento técnico.

2.2. Estructura soportante

La estructura soportante está constituida por marcos de elementos reticulados de madera, que conforman el aspecto más relevante de la solución, por cuanto la construcción en base a pilares y vigas junto a la caseta sanitaria dejan gran cantidad de alternativas de modificación de la organización interior y de crecimiento posterior fuera del perímetro de la estructura utilizando a esta misma como apoyo, limitados sí en este caso puntual, por las características de los sitios.



Detalle estructura en base a marcos reticulados de madera

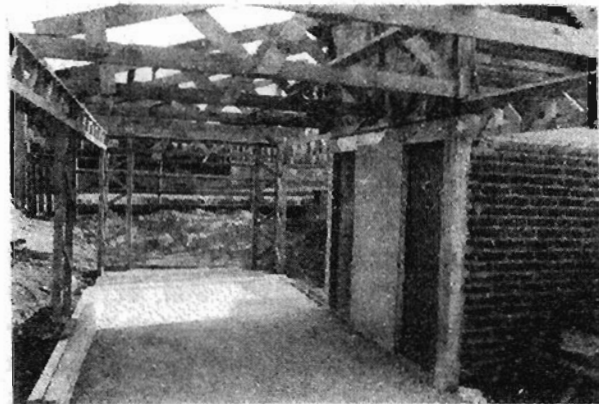
Esta estructura se construye completamente en base a listones de pino insigne de 2" x 3" en bruto, lo que constituye la mayor virtud constructiva, ya que al no haber variedad de elementos, se evita la generación de errores y pérdida de material. Dicha sección es también muy común en la comercialización de madera, con lo que se asegura el abastecimiento, y como esta madera no se encuentra habitualmente seca a un precio concordante con las circunstancias, se obtiene un rápido secado en castillos. Al ser elementos reticulados, se logra la construcción de elementos constructivos de considerable tamaño y bajo peso, atendida la importante participación de mujeres en las fae-

nas; permite también la estandarización de componentes con un rápido y simple armado con un mínimo de despuntes, obteniéndose un gran rendimiento del material.

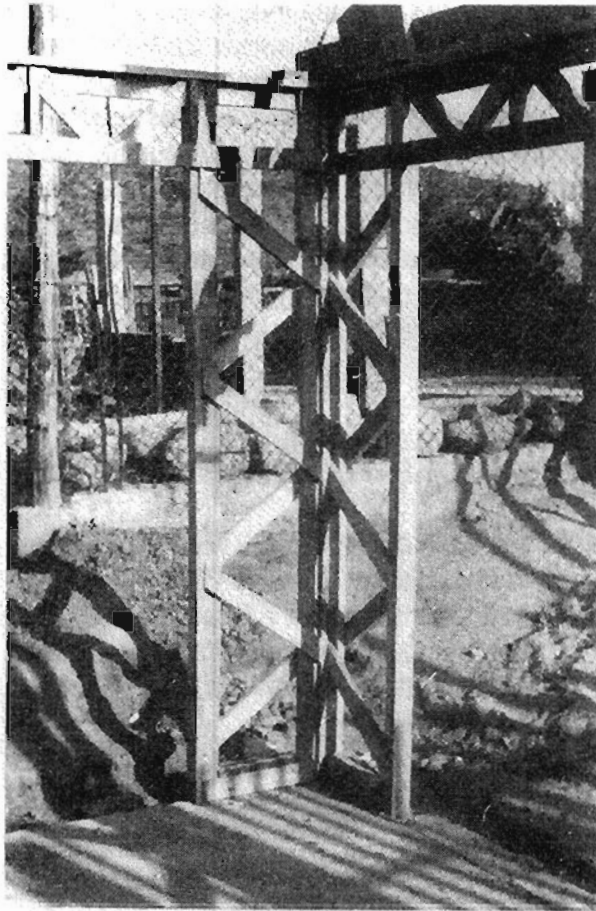
La exactitud de las dimensiones tanto de los cimientos como de los elementos prefabricados permiten un rápido montaje de las estructuras, que resultan con sólo presentarlos y verificar las medidas para proceder a su afianzamiento.

2.3. Techumbre

Constituída en base a cerchas convencionales de madera, son el apoyo para la colocación de la cubierta acanalada metálica y el cielo con su aislación térmica, que son estos dos últimos en general la etapa de construcción más difícil de lograr por los pobladores, entregándose entonces una garantía de confort posterior.



Vivienda en ejecución



Detalle esquina con mochetas arriostrantes

2.4. Cierro

El cierro perimetral adquirió en este proyecto ribetes espectaculares por los resultados obtenidos, a pesar de haberse considerado una solución tipo. La sola libertad de disposición de los materiales otorgó a cada vivienda una característica propia, lo que desde el punto de vista

social-individual tiene gran alcance. La utilización de elementos constructivos existentes posibilitada en esta etapa, permitió a los beneficiarios disponer recursos para otras necesidades de la vivienda, lo que desde el punto de vista de la vivienda como hecho social legitima el mecanismo de la autoconstrucción como un sistema válido para la solución del problema habitacional, si no en general, por lo menos de un segmento importante de éste.

COMENTARIO FINAL

Finalmente interesa consignar que, según lo aquí dicho respecto de que toda vivienda es progresiva, hay viviendas que son necesariamente más progresivas que otras, y las viviendas de interés social que son generalmente la máxima expresión del mínimo posible, son las potencialmente más progresivas de todas. Pero una vivienda jamás podrá ser razonablemente progresiva si no está la intención de serlo en su origen, en la concepción espacial y técnica de la unidad y en la concepción de la agrupación que le da sentido al ser social. Los ejemplos aquí utilizados intentan señalar por sí mismos las características tecnológicas más adecuadas para concebir sistemas constructivos aplicables para el objetivo de la progresividad de la edificación, y cualesquiera que éstos sean y cualesquiera que sean sus características, no deben dejar de contemplar la participación ni la potencialidad del usuario como supuesto básico de ésta en calidad de autoconstructor. Por ello estimo que vivienda progresiva y autoconstrucción son una unidad a la que el desarro-

llo de políticas habitacionales así debe considerarse.

En general, éstos proyectos han provocado un impacto favorable en los lugares en que se han desarrollado con tendencia a un aumento de la demanda por este tipo de alternativas, y un cambio socio-conductual en los usuarios que se traduce en una mejoría del hábitat inmediato.

Se puede afirmar en consecuencia, que desde el punto de vista de los objetivos básicos, vale decir, colaboración al problema del déficit habitacional, identificación del usuario con su vivienda, etc., la vivienda progresiva es una solución válida, con una positiva evaluación general, pero no obstante ello, con una serie de dificultades por solucionar. Visitar las viviendas de la Población La Frontera hoy día es muy gratificante, al constatar los aportes y terminaciones que los propietarios han agregado a las

construcciones que dejamos originalmente, y la proyección de éstas al sector traducida en el interés por mejorar las viviendas y por participar en programas similares, hasta que nos encontramos con aquellos casos que aún no se terminan. Esto habla de una gran dificultad del plan que provoca una excesiva extensión en el tiempo de la materialización de las obras; que el beneficiario no queda comprometido con ninguna obligación respecto de la terminación de las obras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) «Diseño de soportes», M. J. Habraken y otros, Editorial Gustavo Gili, 1979.
- (2) «Autoconstrucción y Reparación en San Antonio», Alejandro Witt R. y Rodrigo Villamandos C., Revista CA N° 92 (pág. 48-50), 1990

DESARROLLO PROGRESIVO DE LA VIVIENDA Y PARTICIPACION SOCIAL

Edin Martínez

Ingeniero y Director Técnico de la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima (FUNDASAL) de la República de El Salvador

Resumen

El artículo analiza la concepción de progresividad con respecto a los programas de vivienda que impulsan los gobiernos hacia los sectores de menores ingresos. Otras relaciones que aborda son entre vivienda progresiva y modelo tecnológico, políticas estatales, modelos simbólicos sociales, participación social e ingresos por parte de los beneficiados. Expone para ello las experiencias de FUNDASAL en El Salvador.

Abstract

This paper is an analysis of the concept of progressiveness as related to the housing programs supported by the government and which are meant for the low income sector. The relationships between progressive housing and technological model, state policies, social symbolic models, social participation and beneficiary's income are studied. This is illustrated with the FUNDASAL experiences in El Salvador.

1. INTRODUCCION: La premisa subyacente en la concepción del desarrollo progresivo de la vivienda.

Ante la imposibilidad del acceso de las familias de los sectores sociales de menores ingresos a una vivienda terminada, sea porque no pueden pagar aún cuotas mínimas, sea por la imposibilidad del Estado de subsidiarlas completamente, y viendo cómo ellas han resuelto a lo largo de los años y con mucho esfuerzo este problema, se ha concebido desde hace bastante tiempo la idea de impulsar programas de desarrollo progresivo de la vivienda popular.

El análisis de las múltiples experiencias de estos programas ha sido objeto de numerosos estudios, difíciles de mencionar en esta

ponencia. Nos interesa, sin embargo, destacar la premisa subyacente en estos programas, dado que ella marca su viabilidad: se parte de que las familias beneficiadas con la implementación de los proyectos de vivienda progresiva mejorarán sus condiciones económicas, es decir, sus ingresos aumentarán de tal forma que podrán invertir en la construcción paulatina de las partes de sus viviendas inicialmente no ejecutadas, y en muchos casos, en la construcción de infraestructura e instalaciones de uso común.

La historia muestra, no obstante, que en la gran mayoría de los casos, que la premisa no se ha cumplido o lo ha sido muy parcialmente, pero paradójicamente vamos a observar innumerables ejemplos de progresividad en la edifi-

cación de la vivienda popular, desarrollándose en muchos casos al margen de los programas establecidos. Lo anterior revela que alrededor de la vivienda progresiva se teje una red de relaciones y determinaciones de múltiples dimensiones y de extrema complejidad, lo que es poco útil a los programas que no la consideran en toda su integridad.

En las páginas siguientes trataremos de acercarnos a ella, haciendo primero algunas reflexiones generales, y exponiendo la experiencia de la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima (FUNDASAL), en El Salvador durante los últimos 25 años.

2. ASPECTOS GENERALES

a. Vivienda progresiva y modelos tecnológicos

La primera cuestión que resalta a la vista, aparte de las condiciones económicas mencionadas y sobre las que volveremos más adelante, es la incidencia de los modelos tecnológicos sobre los proyectos de vivienda progresiva (por modelo tecnológico vamos a comprender en términos generales, el tipo de materiales, los procesos constructivos y las capacidades técnicas utilizadas en los proyectos).

Estos modelos configuran verdaderos «paquetes» tecnológicos asociados a la formación de los profesionales que trabajan en esta área y a la economía de la construcción dominante, así como a determinadas concepciones

de lo que se considera una vivienda «buena» y «moderna», por lo que las propuestas de modelos alternativos se enfrentan a serios obstáculos para su apropiación e implementación.

En general, los modelos tecnológicos predominantes están concebidos para la construcción de obras finalizadas, por lo que muchos de ellos presentan componentes y procesos que dificultan el diseño y la ejecución de proyectos de vivienda progresiva. Algunos, sin embargo, tienen aspectos susceptibles de adaptarse a proyectos progresivos. El reto que se presenta, entonces, es el de analizar desde esta perspectiva los modelos tecnológicos de mayor utilización para aprovecharlos en este sentido.

Aquí aparece con extraordinaria claridad la importancia de la investigación tecnológica sobre la vivienda popular, la cual, en muchos de los casos en que se ha impulsado, ha privilegiado sobre todo la búsqueda de materiales alternativos más que los procesos constructivos y las capacidades técnicas, y en los que ha predominado también la visión de la construcción de viviendas finalizadas.

Si es cierto que por las condicionantes económicas se debe priorizar el uso de materiales accesibles y de procesos constructivos poco especializados, quizás el reto estaría en la combinación de diferentes materiales y procesos en las distintas etapas de edificación de las viviendas. El conocimiento de la tecnología tradicional aparece en este momento con toda su importancia.

Estrechamente asociado a las cuestiones tecnológicas anteriores está el problema del diseño. Aquí nuevamente vamos a encontrar una cultura del «bien final» que dificulta la elaboración de diseños, donde el concepto de progresividad sea realmente una parte del proceso.

b. Vivienda progresiva y políticas estatales

Al ser la intervención estatal, a través sus diferentes políticas (urbana, de vivienda, de infraestructura y equipamiento, crediticia, comercial, etc.), decisiva en la producción de la vivienda popular, puede estimular u obstaculizar la realización de proyectos de carácter progresivo.

Una rápida revisión de su orientación muestra, para muchos países de América Latina, el paso de los programas de vivienda terminada durante los años 50 y 60, a los programas de lotes y servicios que prevalecieron a partir de los años 70, desarrollándose también a partir de esa época, numerosos proyectos de rehabilitación de conjuntos de vivienda deteriorada y programas de provisión de materiales entre otros, hasta llegar al momento actual, donde se han orientado los programas de financiamiento y se ha priorizado la regularización de la tenencia y la propiedad de la tierra urbana y suburbana.

El impacto de las sucesivas reorientaciones de las políticas de vivienda, en

concordancia con las estrategias de desarrollo que las enmarcan sobre la progresividad de la vivienda popular, debe ser tomado en consideración a la hora de las propuestas actuales. Basta señalar que los programas de lotes y servicios descansaban en la premisa que señaláramos al inicio y que se basaba en una fuerte participación estatal para crear las condiciones de su cumplimiento, mientras que la desregulación que caracteriza a las políticas actuales está estrechamente asociada al papel del mercado.

Estamos, entonces, ante un cambio radical del papel asignado al Estado en torno al problema de la vivienda popular, lo que obviamente exige repensar el carácter, las formas y las bases en que deben apoyarse los programas de desarrollo progresivo de vivienda.

Adicionalmente este giro en las políticas estatales tiende a favorecer aquellos modelos tecnológicos que están más estrechamente asociados a las tendencias dominantes en el mercado y en el sector de la construcción.

c. Vivienda progresiva y modelos simbólicos sociales

Consideramos necesario incorporar en estas reflexiones generales una cuestión que se aborda poco o se deja de lado en muchos casos. Se trata de la relación entre la vivienda progresiva y los modelos simbólicos sociales sobre la vivienda deseada, que predominan en la

concepción de los diferentes sectores populares.

Aspecto íntimamente vinculado a los patrones culturales subalternos dominantes y a su evolución. Su influencia en la problemática que nos ocupa es generalmente poco tomada en consideración a la hora del diseño de programas y proyectos, tanto de viviendas terminadas como de viviendas progresivas.

Basta señalar cómo, diferentes grupos sociales, que experimentan una transformación socio-cultural acelerada y están expuestas a fuertes influencias externas, están ideológicamente influenciados por patrones de uso de materiales, disposición del espacio interno de la vivienda y utilización de los espacios públicos o comunes.

Un ejemplo bastante extendido en América Latina es la preferencia del bloque de concreto sobre otros materiales que podrían ser más adecuados para determinadas condiciones físicas, más económicos y ecológicamente preferibles. Sin embargo en muchos casos, el uso del bloque de concreto está asociado a la modernidad, al ascenso social ya legítima preocupación por la seguridad como lo es frente a potenciales fenómenos naturales ya sean terremotos u otros.

Tecnológicamente se presenta el reto de la coexistencia de modelos tecnológicos a veces excluyentes o de difícil combinación, mientras que, por lo general, los proyectos de vivien-

da progresiva no se han abocado con la profundidad debida a la solución de los problemas que esta combinatoria genera.

Una consideración de la dimensión simbólico-social podría ser además, un elemento dinamizador de programas de vivienda progresiva, ya que contribuiría a la apropiación del proyecto de su componente tecnológico.

d. Vivienda progresiva y participación social

Esta es quizás, y se explica por su importancia, una de las cuestiones más analizadas alrededor de los programas de vivienda progresiva, que cobra extraordinaria vigencia en momentos en que la pobreza urbana crece deteriorando aún más las condiciones de vida de los sectores populares y donde el papel de las políticas estatales se limita a las de un «facilitador».

Hoy más que nunca entonces, mientras crece la imposibilidad de acceder a una vivienda terminada y los costos de la construcción progresiva de la vivienda recaen casi exclusivamente en los propios sectores beneficiados con la dotación de una vivienda parcial, la cuestión de la participación social resurge con mucha fuerza.

Sean procesos de construcción progresiva apoyados por agencias del gobierno central, por los gobiernos locales, por organizaciones no-gubernamentales, por la cooperación

internacional, o por combinaciones de los agentes anteriores, surge de inmediato la disyuntiva entre la construcción progresiva individual o la construcción progresiva organizada y realizada socialmente a través de distintas formas de asociación.

Nuevamente la dimensión tecnológica, por las diferentes condicionantes de los modelos constructivos a utilizar está presente en la decisión a tomar, especialmente cuando se trata de proyectos en que los programas de progresividad están asociados a esfuerzos de organización y participación social y se busca su potenciamiento.

Ligada a las opciones posibles de las formas de participación de las familias beneficiarias, se encuentra otra cuestión relacionada con los modelos tecnológicos: el tipo y la forma de asesoría técnica que los procesos de construcción progresiva requieren y su incidencia sobre los mismos.

La participación social en programas de vivienda progresiva está, además, vinculada a los extraordinarios cambios que se han operado en el mundo del trabajo de los sectores populares, donde la informalización creciente de la economía urbana y la acelerada incorporación de la mujer a las actividades económicas extrafamiliares, plantea nuevas limitaciones y a la vez nuevas oportunidades en torno a la disposición del tiempo de los integrantes de los núcleos familiares populares urbanos.

e. Vivienda progresiva e ingresos económicos

Llegamos así de nuevo al problema que está en la base de la imposibilidad de acceder a una vivienda terminada y que constituye el núcleo de la premisa mencionada al inicio de estas reflexiones: la precariedad de los ingresos económicos de la mayoría de las familias populares de nuestras ciudades.

Como hemos señalado antes, la premisa del mejoramiento de las condiciones económicas no se ha cumplido en la mayoría de los casos, por lo que es necesario explorar los caminos intentados, para que las familias incrementen sus ingresos económicos.

Aquí podemos encontrar acciones de dos tipos: unas que se orientan a promover actividades económicas individuales o colectivas a partir de la comunidad pero sin relación con los procesos constructivos; otras que se relacionan principalmente con la producción de materiales de construcción y, en menos casos, con servicios de construcción (carpintería, fontanería, etc.).

Los segundos son los que nos interesan en la medida en que nos conducen de nuevo a la temática de los modelos tecnológicos y su papel en los programas de vivienda progresiva. Efectivamente, al inscribirse dentro de una opción de mercado, los materiales de construcción que se produzcan o los servicios de construc-

ción que se ofrezcan, deben responder a la demanda; la cual generalmente sigue los patrones tecnológicos dominantes, que no son necesariamente ni los más adecuados ni los de más bajo costo para proyectos de vivienda progresiva para los sectores populares. La tensión que se genera alrededor de esta discrepancia no ha sido, aunque sea difícil de reconocer, objeto de estudio y propuestas, en la medida que ella lo requiere.

Pero más allá que se elaboren proposiciones en torno a esto último, el meollo de la cuestión sigue radicando en la posibilidad de mejoramiento de las condiciones económicas de las familias beneficiarias de proyectos de vivienda progresiva, como una condición indispensable para el éxito. Dadas las condiciones de pobreza imperantes, pensamos que a corto plazo es necesario desarrollar fuertes programas de participación social, junto a un importante esfuerzo de innovación tecnológica, en donde el énfasis esté en la vinculación de procesos y modelos tecnológicos distintos, más que en la búsqueda aislada de utilización de materiales tradicionales de construcción, aunque éstos sean de bajo costo.

3. LA EXPERIENCIA DE FUNDASAL EN EL SALVADOR

a. Los estudios sobre los programas de vivienda progresiva de FUNDASAL anteriores a 1980

FUNDASAL tiene ya una importante experiencia en torno a los programas de vivien-

da progresiva, los cuales han sido objeto de varios estudios (FUNDASAL, 1977 y 1979; BIRF, 1984; GTZ, 1986), los cuales se han dedicado en términos del área y el tipo de materiales, sin abordar los condicionantes de los modelos tecnológicos de manera específica ni relacionarlos con una visión integral, como lo intenta hacer este trabajo.

Resulta, sin embargo, útil hacer una reseña de los estudios que se hicieron para el período anterior a 1980, pues nos brindan antecedentes para una mejor comprensión de la situación actual.

Ya en ese momento FUNDASAL tenía la política de entregar a las familias beneficiadas, unidades incompletas pero habitables de un área promedio de 20 metros cuadrados, promoviéndose a partir de ese momento la terminación progresiva de las mismas de acuerdo a las necesidades y recursos de cada grupo familiar.

Los estudios mencionados antes, mostraron un alto grado de consolidación del proceso de progresividad, ya que dos años después de entregada la unidad habitacional, más del 95% de las familias beneficiadas habían realizado ampliaciones y mejoras en la misma, la cual en promedio y a costos de mercado, duplicaban su valor en promedio, siendo el área más del doble que la del momento inicial.

Aún más, la mayoría de las familias agregó un dormitorio a la unidad habitacional,

antes de trasladarse; siendo las prioridades en el proceso del progresividad los siguientes:

- * ampliación del espacio habitable.
- * seguridad y privacidad.
- * apariencia física (estética).

Esta última prioridad aparece casi siempre una vez que el área habitable ha alcanzado los 40 metros cuadrados. El estudio del Banco Mundial citado señalaba que salvo en lo que se refería al tipo de piso, había una sensible mejora en relación a las condiciones de la vivienda anterior, especialmente en lo relativo a los servicios, y que la calidad de las viviendas ofrecidas por FUNDASAL era superior a los mesones

(conventillos), y los tugurios, y semejante a las viviendas de las colonias ilegales.

Sobre los costos financieros de la construcción progresiva de estas viviendas se estimó una reducción de alrededor del 35% respecto a los costos de mercado, atribuyéndose este ahorro a dos factores: primero, la compra de materiales de construcción de segunda mano pero en buenas condiciones (lo que produjo una disminución en los costos de hasta el 40%); segundo, el trabajo del gupo familiar y el intercambio de favores entre familias de la comunidad (que disminuyó el costo de la mano de obra alrededor del 50%).

Cuadro N°1			
Comparación de los costos de consolidación de la vivienda mediante la inversión familiar directa y a precios de mercado tres tipos de unidad habitacional (COLONES)			
	Inversión Familiar Directa *	Inversión Precios de Mercado **	Ahorro Relativo
Unidad Básica	1,287	2,030	37 %
Unidad Sanitaria	1,271	2,370	46 %
Lote y Servicios	2,821	3,454	19 %
<p>* Inversión real hecha por la familia ** Inversión estimada sobre la base de los costos por unidad a precios de mercado.</p>			
<p>FUENTE : Análisis del Proceso Evolutivo y de Soluciones Autónomas. Proyecto El Pepeto». Volumen II, FUNDASAL, 1978.</p>			

b. La experiencia tecnológica de FUNDASAL

Las particulares condiciones políticas vividas por El Salvador durante los años 80 han introducido factores inéditos en torno a la producción de la vivienda popular en el país, que aún no se han evaluado a plenitud. Ellos van desde el incremento de la capacidad de inversión en vivienda por familias, cuyos limitados ingresos locales no se los permitiría, pero que las remesas monetarias de familiares trabajando en el extranjero lo hacen posible, hasta modificaciones en las pautas de consumo, como el acceso a vehículos automotores para desarrollar actividades económicas por cuenta propia, que han incidido, en medio de la creciente pobreza urbana, en los mercados de vivienda popular, y por consiguiente en las acciones de ampliación y mejoramiento de las viviendas y las tecnologías utilizadas.

Como decíamos estos cambios no han sido todavía estudiados sistemáticamente, por lo que nos limitaremos a exponer la experiencia tecnológica reciente de FUNDASAL, tratando de vincularla a las otras dimensiones señaladas en los aspectos generales del presente artículo.

En primer lugar hay que decir que hasta el momento actual ha sido prácticamente imposible promover una respuesta masiva al problema habitacional para los sectores populares urbanos desde sus propias posibilidades, tanto tecnológicas como económicas. Los materiales de

construcción que se pueden obtener en el mercado no ofrecen condiciones para su utilización por las propias familias que desarrollan progresivamente sus viviendas. En este momento el material predominante para la edificación de las paredes, el bloque de concreto, requiere una mínima capacidad técnica para su utilización, que está fuera del alcance de la mayoría de los miembros de las familias más pobres, limitados a usar materiales de desechos como el cartón o láminas para la cobertura de sus precarias viviendas anteriores.

En los programas de ayuda mutua de FUNDASAL la responsabilidad del proceso constructivo recae en el coordinador del grupo, que generalmente es un albañil, y el técnico delegado por FUNDASAL, que tiene un papel clave en la conducción del proceso para garantizar una calidad técnica mínima. La participación de los miembros del grupo familiar, donde el porcentaje de mujeres es importante, consiste fundamentalmente en labores de apoyo, que aunque indispensable, sólo en pocos casos se traduce en aprendizaje de técnicas constructivas que los capaciten para realizar posteriormente procesos por cuenta propia sin apoyo de obreros especializados.

Como puede observarse, los elementos exógenos de carácter tecnológico, particularmente las habilidades especializadas, son indispensables para el manejo de los materiales y procedimientos constructivos predominantes y para el cumplimiento de las normas técnicas establecidas por el Estado.

Podríamos sintetizar esta situación como una separación entre la práctica constructiva acumulada por estos sectores populares urbanos y el desarrollo tecnológico. Existe, evidentemente, una larga y rica experiencia en la construcción de viviendas por parte de los sectores populares, en donde el uso de tecnología no convencional, diferente a la predominante ha sido ignorada prácticamente en los modelos del mercado, y a los cuales se ha recurrido mayoritariamente por diversas razones.

Los efectos de los desastres son un buen catalizador del divorcio entre la práctica de hacer hábitat por parte de los sectores populares y la tecnología. En nuestro medio, los temporales, los terremotos y otros desastres tienen un impacto tremendamente clasista : este tipo de catástrofes sacan la miseria de los barrancos, de la orilla de los ríos contaminados, de los tugurios, y los mesones hacia la calle, haciéndolas visibles.

En algunos casos los negativos efectos de estas catástrofes sobre el hábitat de los pobres, se debe a las características del suelo (ya sea por su composición o por su topografía), pero en muchos casos la razón está en las características mismas de las construcciones, en el sentido que han sido hechas sin los mínimos criterios técnicos. No es pura coincidencia que a lo largo de las fallas sísmicas, las viviendas dañadas o destruidas por los terremotos son las viviendas de los pobres.

Por lo anterior, afirmamos que potenciar la

inmensa energía humana de los sectores de escasos recursos económicos que producen cotidianamente su hábitat, tiene una importancia estratégica en el abordaje del problema habitacional, y que ésto pasa por poner al servicio de esta práctica los conocimientos tecnológicos acumulados, y simultáneamente, desarrollar nuevos conocimientos tecnológicos para el perfeccionamiento de ella.

Estos modelos tecnológicos dominantes se basan en la edificación de viviendas terminadas, por lo que la investigación y las propuestas se limitan generalmente a la búsqueda de respuestas más económicas, en otros países latinoamericanos son los propios sectores populares los que han realizado intentos de buscar nuevas opciones (Salas, 1992). En El Salvador no se ha hecho un relevamiento en profundidad de la existencia de experiencias similares.

FUNDASAL ha realizado diversos proyectos experimentales utilizando materiales y procedimientos alternativos. Estos no han sido, sin embargo, generalizados, lo cual ha hecho que se pierda mucho de lo explorado en esta área. El cuadro a continuación sintetiza esta experiencia.

Hace muy poco tiempo que en El Salvador han comenzado a surgir grupos y centros dedicados al estudio de tecnologías constructivas no convencionales para proponer su utilización en la construcción de vivienda popular. En este esfuerzo, en el que FUNDASAL también está comprometida, debe introducirse el principio de la progresividad y su relación con modelos tec-

Cuadro N° 2
Viviendas experimentales en los proyectos de FUNDASAL

AÑO	PROYECTO	MATERIALES OCU- PADOS	ELE- MENTO FABRICADO	FORMA Y NIVEL DE PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD	OBSERVACIONES
1972	AGUA CALIENTE	SUELO Y CEMENTO REFUERZO DE ACERO	LOSAS PREFABRICADAS PARA PAREDES	AYUDA MUTUA, EN LA RECOLECCION DEL MATERIAL Y FABRICACION DE LAS LOSAS	BUEN RESULTADO
1973	SAN JOSE DEL PINO	ARENA, GRAVILLA, CEMENTO Y REFUERZO DE ACERO	PILAS LAVADEROS	FABRICACION Y TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS	BUEN RESULTADO
1975	EL PEPETO	ARENA, GRAVILLA, CEMENTO Y REFUERZO DE ACERO	PILAS LAVADEROS	FABRICACION Y TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS	BUEN RESULTADO
1977	LANATEPEC I	SUELO Y CEMENTO	LADRILLO PARA PAREDES	RECOLECCION DEL MATERIAL FUNCIONAMIE- NTO DEL EQUIPO	BUEN RESULTADO
		ARENA, GRAVILLA, CEMEN- TO Y REFUERZO DE ACERO	PILAS-LAVADEROS	COOPERATIVA DE LOS PARTICIPANTES	MAL RESULTADO
1979	LA PRESITA I	ARCILLA, ARENA Y CAL	ADOBES PARA PAREDES	FABRICACION DE LOS ADOBES	REGULAR RESULTADO
1980	BENSUNAPAN II	VARA DE CASTILLA, ARENA, CEMENTO Y ALAMBRE	PAREDES	FABRICACION Y COLOCA- CION DE LOS PANELES	POCA DURACION
1983	EL MILAGRO	VARA DE CASTILLA, ARENA, CEMENTO Y ALAMBRE	PANELES PARA PAREDES	FABRICACION Y COLOCA- CION DE LOS PANELES	BUEN RESULTADO
1983	LA NUEVA ESPERANZA	CEMENTO Y ALAMBRE	PANELES PARA PAREDES	FABRICACION Y COLOCA- CION DE LOS PANELES	BUEN RESULTADO
1983	LA DIVINA PROVIDENCIA	CEMENTO Y ALAMBRE	PANELES PARA PAREDES	FABRICACION Y COLOCA- CION DE LOS PANELES	BUEN RESULTADO
1983	CHINTUC I	MATERIALES VARIOS	VIVIENDA COMPLETA	NINGUNA	RESULTADO NADA PRACTICO
1985	POPOTLAN I	VARA DE CASTILLA, ARENA, CEMENTO Y ALAMBRE	PANELES PARA PAREDES	NINGUNA	RESULTADO NADA PRACTICO

nológicos alternativos.

Esta opción podría calificarse como el paso de la práctica a la tecnología y viceversa, y no simplemente de la tecnología a la práctica unilateralmente.

Dentro de este esfuerzo debe tomarse en consideración los cambios en los patrones culturales que tienden, en la mayoría de las familias populares, a asociar determinadas tecnologías con el ascenso social y la modernidad (que son aspiraciones legítimas), y otras, generalmente las no convencionales, con situación de atraso.

Esta cuestión no debe ser ignorada sino enfrentada a través de procesos educativos de distinto tipo.

Lo anterior está estrechamente asociado a la evolución, negativa o positiva de las condiciones económicas de las familias enfrentadas a la necesidad de completar o mejorar sus viviendas, y al papel de las políticas estatales hacia este sector.

Las estadísticas oficiales muestran un crecimiento de la pobreza urbana en El Salvador, al igual que en la mayoría de los países en desarrollo. Esto, evidentemente es un obstáculo para el desarrollo progresivo de la vivienda. En el país, sin embargo, ha ocurrido desde inicios de los años 80 un fenómeno que puede haber contribuido a superar la disminución de los ingresos de las familias de los sectores popula-

res: las remesas monetarias enviadas por los migrantes, principalmente los que están en Estados Unidos y Canadá, y que podría haber permitido dedicar parte de ellos a la ampliación y mejora de las viviendas.

Respecto al papel de las políticas de vivienda, la orientación dominante por parte del Estado durante los últimos años ha sido centrar su acción en la modificación de la estructura financiera, casi exclusivamente y más recientemente en impulsar procesos de regularización de la tierra urbana. En esta opción, la progresividad y la tecnología se deja a la acción individual y al mercado.

Como puede verse, falta aún mucho que hacer en FUNDASAL, a pesar de su rica experiencia en la combinación de la construcción de vivienda para los sectores urbanos y rurales de menores ingresos con programas de organización, educación y desarrollo de la comunidad. Esto nos lleva al punto de las lecciones y los retos.

4. LAS LECCIONES Y LOS RETOS

Para extraer las lecciones de FUNDASAL en torno a esta problemática, es necesario volver a la premisa mencionada al inicio, que presuponía necesariamente una mejora en el nivel de ingresos de las familias participantes en los programas de vivienda progresiva.

La experiencia de FUNDASAL sugiere que la política de dotar sólo de lote y servicios, o a lo

sumo de unidad húmeda o caseta sanitaria, no se ha traducido necesariamente en el punto de partida para un desarrollo progresivo: sino que en muchas ocasiones, lo que ha ocurrido es un traslado de la «champa», una tugurización que es, en nuestra opinión, injustamente criticada.

En nuestro caso la opción de dotar a las familias de un núcleo inmediatamente habitable ha sido la más exitosa, y esto se comprobó al trabajar según el criterio de dar la solución menos acabada a las familias con más posibilidades económicas.

En todo caso, la progresividad cualitativa (por ejemplo la terminación de los acabados), y la progresividad cuantitativa (por ejemplo la incorporación de nuevos espacios), deben ser concebidas como complementarias. (Salas, 1992).

Al mismo tiempo que planteamos la simbiosis estratégica entre práctica constructiva y tecnología, es importante también reconocer que el fondo del problema no radica en esta última.

El problema de vivienda nos remite fundamentalmente a la dimensión económica: La gente no tiene casa, porque no tiene la llave que le abra la puerta para entrar al mercado de esos bienes; más aún, no tiene casa, porque sus condiciones económicas no le dan acceso a la tecnología.

Tenemos que reconocer que el desarrollo progresivo también es una mercancía que fun-

ciona haciendo uso de un margen que se ubica en el campo de la subjetividad, a través de estímulos, que motivan este proceso; y es muy importante hacer uso de él. Así por ejemplo, en la experiencia de FUNDASAL hemos podido constatar cómo la seguridad legal que ofrecen nuestros programas a las familias en la tenencia de la tierra, ha potenciado los procesos de complementación de las viviendas. Pero estos márgenes son reducidos y tienen límites muy definidos.

Los programas de vivienda que desarrollamos desde las plataformas institucionales, ya sea del Estado o las instituciones de la sociedad civil, generalmente se plantean el desarrollo progresivo a partir de muchos espejismos.

¿Cuál deberá de ser entonces el enfoque más apropiado que garantice el desarrollo progresivo desde bases más sólidas? Sin duda aquel que ubique los programas de vivienda como un componente más en un proceso de desarrollo integral. De esta manera las expectativas de mejoramiento de las condiciones económicas que incrementen los ingresos de la población, saldrán del campo de la pura especulación y el problema de la vivienda, al igual que otros problemas, se irán resolviendo progresivamente.

FUNDASAL ha desarrollado hasta este momento un total de 80 proyectos habitacionales y ha llamado poderosamente la atención la rapidez con que se completaron las viviendas por esfuerzo propio a partir del primer módulo

que nosotros entregamos. En uno de estos proyectos, cuyo nombre es Tuntunichapa, ubicado en un área céntrica de San Salvador, luego de 3 años de finalizado el proyecto en su fase de desarrollo colectivo, prácticamente todas las familias habían completado su vivienda con sistemas y materiales convencionales de construcción.

La explicación que podríamos dar a este fenómeno es que la ubicación geográfica del asentamiento tiene repercusiones económicas muy claras y colocan a su población, en relación al resto de asentamientos que hemos construido, en condiciones privilegiadas.

Sin embargo pensamos que el reto consiste en ir más allá de este criterio, y pensar la progresividad de la vivienda como un elemento integrante de un desarrollo integral de estas comunidades y no como un proceso aislado.

Lo anterior es de crucial importancia por el carácter estratégico de los proyectos que FUNDASAL impulsará en el período de reconstrucción física y construcción democrática que vive actualmente el país.

BIBLIOGRAFIA

- BIRF : «Evaluación de proyectos de Lotes y Servicios. El Salvador», 1984, San Salvador.
- FUNDASAL : «Análisis de las soluciones autónomas y del proceso evolutivo», tomo I y II, 1977 y 1979, San Salvador.
- GTZ : Programa de lotes con servicios y desarrollo comunal. FUNDASAL. El Salvador. Eschborn, 1986.
- Hernández C. y Rodríguez, O: «Comunidad Tutunichapa I. La experiencia de FUNDASAL, Tesis, Universidad Evangélica, 1991, San Salvador.
- Salas, Julián : Contra el hambre de vivienda, ediciones ESCALA, 1992, Bogotá.

LA AUTOCONTAMINACION EN LA VIVIENDA ECONOMICA *

Orlando Sepúlveda, Gustavo Carrasco, Antonio Sahady y Gabriel Rodríguez.
Académicos de la Universidad de Chile

Resumen

El artículo postula un estudio más exhaustivo del comportamiento térmico y de la calidad constructiva de los materiales utilizados para edificar viviendas de interés social. Lo anterior, por cuanto la creciente demanda de viviendas, con costos de construcción limitados, siempre llega a un punto en que la capacidad de oferta va acompañada de una baja significativa de los estándares de edificación.

Abstract:

This paper is a more exhaustive study of the thermal behaviour and of the constructive quality of the materials used to build social houses. This is due to the fact that the increasing housing demand with limited construction costs always leads to a point in which the offer capacity goes along with an important decrease of building standard.

PREAMBULO

Esa tarde fría de invierno, Don Sergio y su esposa Mercedes decidieron que él sacaría a pasear a sus dos niñitas; así ella podría descansar y reponerse algo de la fuerte gripe que la aquejaba.

Desde la ventana de la cocina del departamento se despidió con señas, de su marido e hijos, que en ese momento se alejaban ya en dirección al parque. Levantó la mesa, lavó la vajilla y después de ordenar el comedor, fue a su dormitorio, donde encendió la estufa a gas licuado y se recostó, disponiéndose a reposar viendo algo de televisión. No dejó de cumplir su habitual costumbre de cerrar la puerta por razones

de intimidad, casi maquinalmente y sin detenerse a meditarlo mayormente. El resto del departamento estaba demasiado frío y tal vez así entibiaría más rápidamente la habitación.

Sintió cómo su cuerpo se hundía pesadamente en la cama y, lentamente se relajaba en un ambiente más temperado. Acomodándose, fue cayendo apaciblemente en una grata somnolencia. Cerró los ojos dormitando sin saber que esas imágenes serían las últimas que se llevaría de esta vida.

* El presente artículo es producto de una investigación que los autores realizan sobre el acondicionamiento climático ambiental en las viviendas económicas.

Al atardecer regresó su familia; y al entrar Don Sergio al departamento, percibió un extraño calor húmedo, por lo que rápidamente se dirigió al dormitorio de donde provenía el característico sonido del programa televisivo que su esposa acostumbraba ver. Al abrir la puerta, un vaho caliente le golpeó el rostro y le cubrió todo su cuerpo, pudiendo observar, desde el umbral a su esposa, que con flácida expresión yacía acostada en el lecho. La nítida palidez azulina en su cara era la manifestación inevitable que accidentalmente y sin percatarse había perdido la vida. Al regresar su marido, la encontró inmutable, convertida en cadáver.

A su vez la estufa, pestañeaba dificultosamente en ese ambiente ya casi carente de oxígeno, no obstante, se recuperaba rápidamente gracias al aire fresco que se introducía a la habitación.

INTRODUCCION

El progreso de la ciencia y el desarrollo de la técnica en las últimas décadas han aportado innovaciones considerables a la industria de la construcción habitacional, que si bien es cierto han contribuido a optimizar la eficiencia y calidad de su producción, también han sorprendido al consumidor. Por falta de información adecua-

Nota : El accidente fue un hecho real ocurrido en Agosto de 1985. Los nombres citados no son los verdaderos, que expresamente se han omitido por respeto a la familia y los deudos.

da y oportuna, éste no ha podido beneficiarse en la misma proporción que el resto del sector, a pesar de constituir el destinatario final del proceso habitacional y ser él quien, al fin de cuentas, en su calidad de usuario, paga los costos de la casa, incluídos aquellos que financian el desarrollo tecnológico.

VISION DEL PROBLEMA

Los sistemas constructivos tradicionales, ya sean a base de ladrillo, adobe, madera, piedra, etc., eran identificados y diferenciados empíricamente por la población, según fuere su comportamiento global y permanente, que resultaba de la sumatoria integrada de los atributos de cada uno de sus componentes, es decir: estructura, rellenos internos, revestimientos, etc.. Así, por ejemplo, se decía que las casas de adobe y de piedra eran frescas y por lo tanto, muy agradables en verano. De las de madera, en cambio, se decía que eran abrigadas y confortables en invierno. Sin embargo, el desarrollo tecnológico está incorporando una gran diversidad de materiales con atributos únicos y específicos como, por ejemplo, aislantes, impermeabilizantes, etc.; los que al conformar sistemas constructivos integrados, permiten ofrecer una gama mucho más diversa, prolífica y heterogénea de cualidades que los sistemas tradicionales; y no es fácil anticipar su comportamiento por el conocimiento sólo empírico. Se requiere del cálculo teórico y la comprobación en laboratorio, con el empleo de índices, coeficientes, tasas, etc., a cuyo ámbito no tiene

acceso el habitante común. Ocurre incluso, a menudo, que ni siquiera los técnicos que aplican los materiales en sus obras dominan el conocimiento sobre sus cualidades, limitaciones y debilidades. Así, por ejemplo, tenemos que 2 paneles de similares terminaciones, pueden ofrecer distintas aptitudes de aislación, según sea la cantidad y calidad de sus componentes interiores; y la distinción resulta inoperante si se orienta sólo por el aspecto exterior.

Frente a esta evolución tecnológica, el habitante carece de antecedentes necesarios para decidir su preferencias; y no tiene otro parámetro de referencia que la propaganda comercial y el precio de los productos donde, por lógica, se deja tentar por los valores más bajos, que generalmente son los más limitados en atributos.

A lo anterior debemos agregar las motivaciones características y tendencias del mercado que, atraído principalmente por la rentabilidad y la ganancia, no trepida en recurrir a mecanismos de propaganda, en que destaca sólo las bondades del artículo y oculta sus limitaciones y defectos, confundiendo con ello gravemente al público, el cual consume, con la más absoluta ingenuidad, productos que no responden verdaderamente a las expectativas que surgen de sus necesidades.

En el caso de la vivienda económica esta situación llega a niveles alarmantes. Y se agrava aún más por la práctica reiterada que el Estado hace para mejorar la productividad del

sector vivienda sin aumentar los recursos. Situación que se alienta por la respuesta eficiente con que han respondido los agentes que construyen. Hace varias décadas que el Estado ha venido logrando una exitosa optimización de los recursos destinados al sector y, últimamente, el acierto ha concitado incluso admiración internacional, por la alta productividad que se ha logrado. Sin embargo, es evidente que la fuerte presión institucional para construir más viviendas económicas con los mismos recursos tiene un límite; después de éste obliga a una reducción paulatina e inevitable de los estándares.

La reducción no sólo se restringe a las superficies, sino también al acondicionamiento ambiental de las viviendas y a la calidad de los materiales empleados con su correspondiente mano de obra. De esta manera se logran productos (casas) que si bien responden adecuadamente a los requerimientos y exigencias económicas que impone el Estado a través del llamado a propuestas públicas, se comprueba que en su mayoría son incapaces de ofrecer un hábitat adecuado. Así, por ejemplo, observamos gran cantidad de viviendas cuyos parámetros exteriores son francamente ineficientes en materia de aislación térmica: las temperaturas externas extremas del invierno y del verano no difieren mayormente de las de los recintos interiores de la casa, impulsando a los habitantes a cerrar herméticamente las habitaciones y a encender calefactores, cuyo funcionamiento, bondades y efectos, difícilmente ellos pueden calificar, por falta de una información desinteresada, veraz y responsable.

ANTECEDENTES TECNICOS

Cabe recordar que el porcentaje normal de oxígeno en el aire es de un 21%, es decir, la 5ª parte aproximadamente de la que respiramos. Sin embargo, cuando éste disminuye por efecto de combustiones en recintos cerrados, el ser humano pierde paulatinamente sus funciones vitales, con riesgo de su propia vida al no poder reaccionar con prontitud frente al artefacto que contamina. Y cuando el oxígeno desciende a la mitad de la cantidad normal, es decir, al 10,5%, el ambiente se hace irrespirable y mortal.

También cabe hacer presente que al quemarse 1 Kg. de gas licuado se consume aproximadamente 3,6 Kg. de oxígeno del aire, se emite alrededor de 1,6 Kg. de agua en estado de vapor y poco más de 3 Kg. de anhídrido carbónico en estado gaseoso. Es decir que con la combustión de solo 1 Kg. de gas licuado, se

pierde cerca de 3,5 Kg. de oxígeno puro del aire y se contamina el ambiente interior con más de 4,6 Kg. de gases y vapores. Con la parafina ocurre algo semejante (vease cuadro siguiente).

Cuando el proceso de oxidación es completo, la combustión expelle anhídrido carbónico (CO₂); sin embargo cuando el oxígeno es insuficiente y lo que puede ocurrir en una habitación cerrada con un calefactor de llama abierta (1) durante un período prolongado, la combustión expelle monóxido de carbono (CO), que es extremadamente venenoso; basta una concentración bajísima, del 1% para matar en pocos minutos a una persona. El monóxido de carbono es altamente ávido de oxígeno y al ser inhalado, éste se lo arrebató a la hemoglobina de la sangre por ostentar una avidéz muy superior a ésta (2). Aparte de lo dañino, el monóxido de carbono es incoloro, inodoro e insípido; o

Efectos de la combustión del gas licuado y parafina

COMBUSTIBLE	UNIDAD EN PESO	EMISION DE GASES Y VAPORES CONTAMINANTES		
		Gas Anhídrido Carbónico CO ₂	Agua caliente en estado de Vapor H ₂ O	Total de gases y vapores
GAS LICUADO (butano, C ₄ H ₁₀ y propano C ₃ H ₈ en mezcla variable)	1	3,02	1,6	4,62
PARAFINA (hidrocarburos entre el nonano y el octodecano: (C _n H _{n+2}))	1	3,10	1,38	4,48

sea, la persona es incapaz de percibir su presencia en condiciones normales y con sus propios órganos sensoriales.

Indirectamente y a la larga, la concentración del anhídrido carbónico en la atmósfera conforma uno de los componentes que ataca la capa de ozono, tan necesaria para protegernos de la radiación ultra-violeta proveniente del sol.

Por otra parte es fácil comprender que la actividad diaria al interior de la casa produce abundante vapor de agua. Tanto del propio metabolismo de las personas en forma de sudor y exhalaciones, como también por otras fuentes, ya sean duchas, cocción de alimentos, lavado de ropa, etc.; a las que se suman los calefactores de llama abierta.

El vapor de agua en cantidades excesivas y confinado al interior de las casas, se transforma en un agente destructor de ellas y de los enseres domésticos, e indirectamente daña la salud.

La humedad relativa del aire produce una sensación de confort en un rango comprendido entre el 40% y el 70%. Bajo el rango mínimo, la persona se siente incómoda, porque las mucosas se resecan y los ojos se irritan, los labios y fosas nasales tienden a partirse y agrietarse si no se las humedece ingiriendo líquidos y humedeciéndolas.

Por el contrario, sobre el rango máximo, la persona tiende a sofocarse y la humedad de la piel que emana por los poros a fin de lubricarla

y coadyuvar al equilibrio térmico del cuerpo; no logra evaporarse, y en consecuencia, la epidermis se humedece acentuando la sensación desagradable del frío intenso o de calor excesivo.

El vapor de agua como cualquier gas, penetra todos los intersticios de la casa y se infiltra en todos los cuerpos y objetos que tengan porosidad que son justamente los de mayor capacidad aislante y de abrigo, pudiendo contactarse entre ellos a los materiales constructivos como también a los enseres domésticos, ya sean vestuario, cortinas, muebles etc.. Cuando el aire alcanza el punto de saturación, la humedad se condensa con mucha facilidad ante cualquier descenso térmico, mojando por el interior toda la casa y sus elementos.

Hágase un esfuerzo de imaginación para comprender qué puede ocurrir en un recinto cuyos paramentos y enseres domésticos permanecen completamente mojados por su interior durante el invierno aunque superficialmente la humedad no sea perceptible a simple vista.

Los muros exteriores, cuya capacidad aislante radica en su porosidad, ha bajado su eficiencia, porque justamente la oquedad de dichos poros ha desaparecido al saturarse con agua y, en definitiva su capacidad aislante y de abrigar el espacio interior desciende notablemente. Todos los elementos de acero y hierro de la construcción, como clavos, pernos, fierro del hormigón armado, etc. comienzan a oxidarse al permanecer mojados durante períodos prolongados. La proliferación de hongos se

generaliza a escala microscópica e invisible a simple vista, en todos los cuerpos de origen orgánico (maderas, cueros, vegetales, tejidos, etc.) generando una putrefacción prematura en los elementos constructivos de la casa, en los enseres domésticos, vestuario etc.. Las superficies externas de los objetos se manchan con la multiplicación de hongos y la principal preocupación de los moradores se concentra en el mal aspecto que adquieren las murallas por la dificultad para repintarlas, ya que en relación a las cortinas, vestuarios y demás enseres, consideran que basta con sacudirlos en verano. Generalmente, el habitante desconoce que los hongos al secarse liberan esporas, que al ser inhaladas generan enfermedades broncopulmonares; sin embargo, él sacude ropas, cojines, cortinas, etc, sin precaución ninguna por su seguridad ni las de su familia.

Como podemos comprobar la inconfortable contaminación de humedad producida en el interior de las casas durante el invierno, continúa su acción deteriorante en el verano; y esta vez contra la salud de los propios moradores.

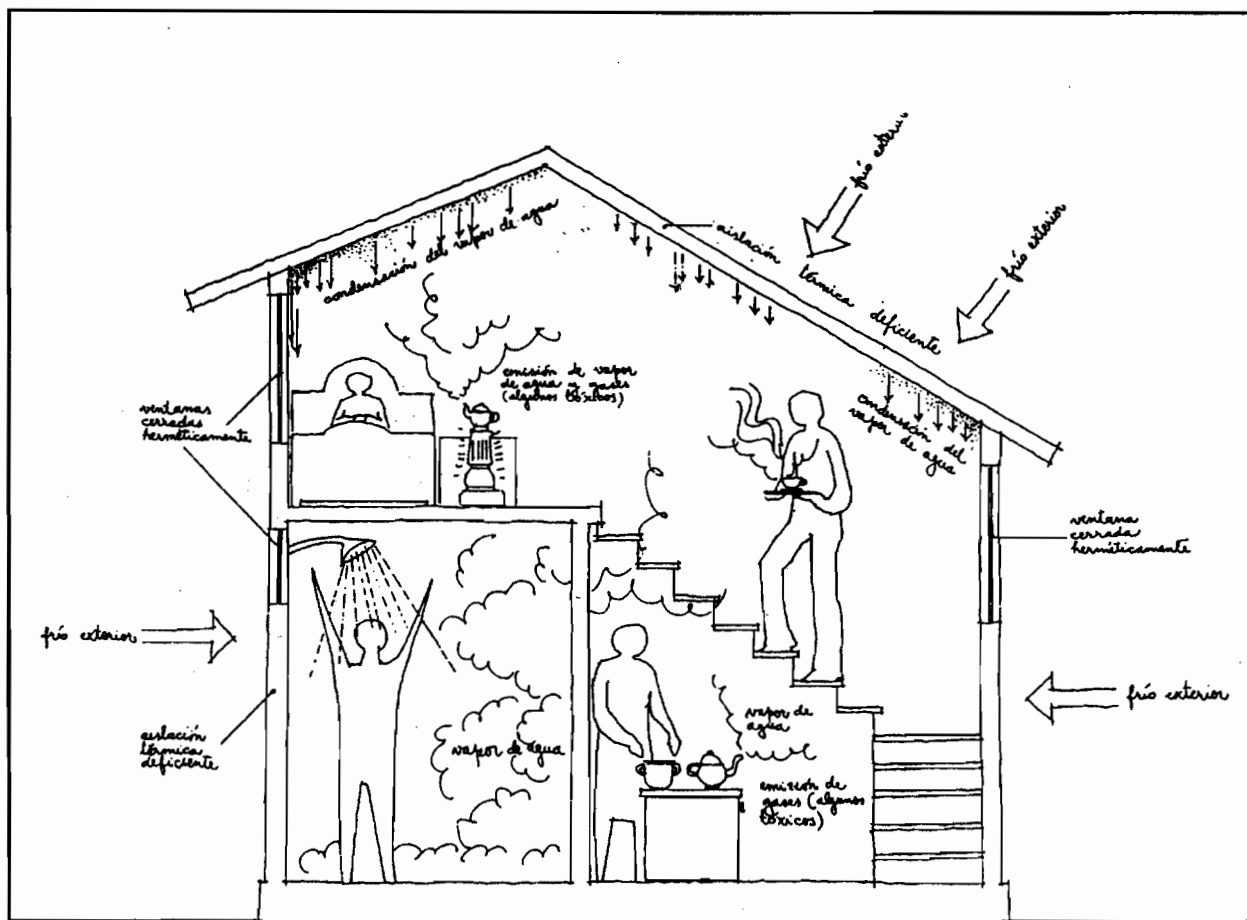
CONCLUSIONES

Existen ciertas circunstancias y tendencias de la vida actual que en forma aleatoria e involuntaria se han concertado para generar una necesidad de consumo generalizado, sin ofrecer una información necesaria, transparente y responsable, que permita orientar al público una elección más ilustrada y conciente de lo que consume.

Esto plantea un compromiso primordial de insertar en la propaganda y comercialización inmobiliaria y doméstica una dosis de mayor formalidad, respeto, lealtad y responsabilidad con el consumidor. No puede continuar un sistema publicitario de ventas que no posea un aceptable nivel de información, que describa los bienes y productos y advierta de sus bondades y limitaciones. La indolencia en callar los defectos de artículos transables que puedan producir un daño masivo a la salud de la población no es capacidad competitiva, sino, más bien, una habilidad desleal e irresponsable, por no decir deshonesto y carente de toda ética.

Por otra parte, los meritorios esfuerzos que el Estado realice para optimizar la productividad del sector habitacional, a nuestro juicio acertados hasta el presente, no puede descuidar, no obstante, la calidad del producto, o en todo caso dejar de controlar dicha calidad en términos comparables, a fin de informar y advertir al público, aparte de retroalimentar y evaluar el resultado de sus propias políticas.

Es conveniente recordar, en estos momentos de exitoso crecimiento y desarrollo económico, que nuestro país tiene una gran diversidad de recursos. No obstante, hay uno, que se combina con todos y cuya presencia es imprescindible para sacar el mejor provecho a los otros. Este es el recurso humano, que aparte de valorarlo de cualquier punto de vista: filosófico religioso etc., es el único capaz de asegurar rentabilidad a las inversiones y de garantizar



La combinación de factores, como el frío exterior, mala aislación térmica de muros y techumbre, cerramiento hermético de la casa, fuentes de vapor, combustiones de llama abierta, sub-dimensionamiento crítico de la vivienda, etc., producen condensación generalizada, acumulación de gases tóxicos y disminución del oxígeno interior.

estabilidad y armonía social. No podemos dilapidarlo ni dañarlo egoístamente en beneficio de intereses personales, pensando que más de alguien, pero en ningún caso nosotros, tendría que hacerse cargo de sus problemas.

NOTAS

- (1) Calefactor de llama abierta es aquel cuya combustión deja los gases al interior de los recintos, por carecer de chimenea o ducto que los lance al exterior.
- (2) Cabe recordar que la hemoglobina es un compuesto sanguíneo que se combina con el oxígeno en forma inestable, a fin de poder entregarlo con expedición a los diversos tejidos del organismo. No así ocurre con el monóxido de carbono, que

es también un gas muy inestable, pero en sentido contrario, porque no es proclive a entregar el oxígeno, sino al revés, absorbe con mucha avidéz una cantidad similar a la que ya posee, hasta transformarse en CO₂.

BIBLIOGRAFIA

Rodríguez Gabriel: «Sistemas de Calefacción Pequeños», en Cartillas de Difusión, Cooperativa SODIMAC ; N° 1705-29; Serie 1.700: Instalaciones y sus complementos. Editor: Cooperativa SODIMAC. Santiago, Chile S/F.. Cartilla 37 páginas.

Krassa, Pablo: «Combustión y Combustibles». Santiago, Chile. Editorial Zig-Zag. 1939.

«POBREZA URBANA, AUTOGESTION Y POLITICA»

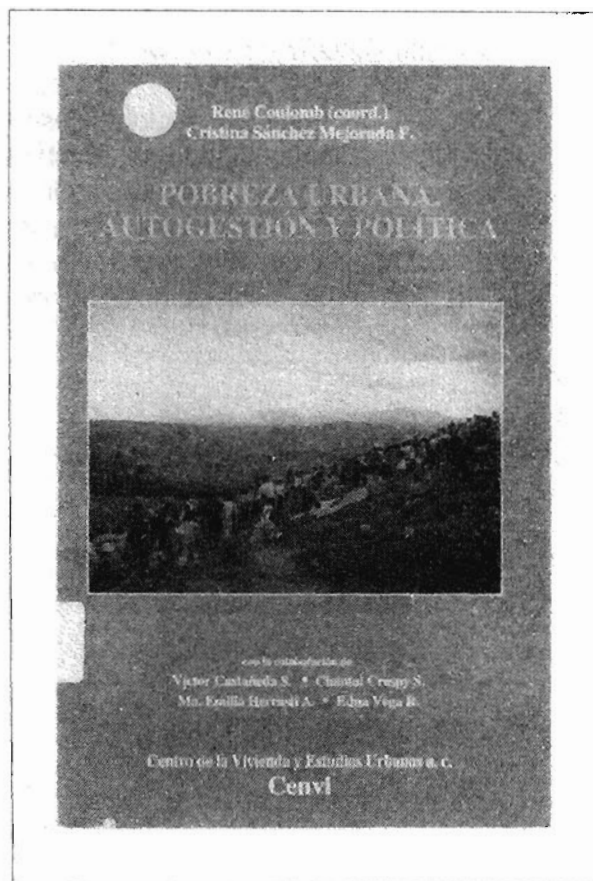
René Coulomb
Cristina Sánchez

Ed. CENVI, 1992, México DF. 200 páginas y anexos. Ubicación en C.D.I.: PV 74

Comentario:

Soffa Leteller.

A partir de las recomendaciones que han hecho Organismos y Agencias Internacionales para el Desarrollo en el ámbito del «mejoramiento» de la Calidad de vida (saneamiento financiero; reformas hacia la privatización y desestatización; planeamiento urbano con liberalización del suelo y descentralización de decisiones hacia los «poderes locales»), C.E.N.V.I. analiza sus efectos en una realidad latinoamericana, urbana segregada y desigual: las prácticas de organización social de la demanda, desde las bases, en lo tocante al suelo, construcción, dotación de servicios y acceso a equipamiento. Se centran en las «prácticas autogestionarias», por cuanto ellas intentan el control social del proceso (total o parcial) de producción/mejoramiento y son una forma de cuestionamiento de las prácticas políticas «intermediarias», que emanan del Estado. C.E.N.V.I. Analiza la autogestión como respuesta articuladora entre la crisis del modelo de urbanización imperante («crisis de extensión»), y el modelo de producción del hábitat popular en el segmento de mayor escasez, que ellos conciben en un esquema que «pasa por el acceso



al suelo». Esto los lleva a ver contradicciones entre las políticas de saneamiento ambiental y las de vivienda popular, donde las primeras legitimarían las postergaciones del «derecho al suelo». Este documento es crítico de la «participación solidaria» - promovida por los gobiernos - que propende a una mayor eficiencia de los escasos recursos, organizando las demandas y los aportes de los pobladores, como parte de los recursos necesarios, haciéndolos partícipes de la solución que se alcanza, en una especie de «control clientalista». Los autores defienden más bien las experiencias colectivas que reivindican la autonomía hacia una mayor gama de formas de acción, reconociendo, no obstante, las dificultades de este enfoque para difundirse masivamente y su dificultad para mantener la cohesión de los grupos más allá de la obtención de lo primordial : techo y agua.

Por ello, la investigación de que da cuenta este libro, intenta aportar elementos de análisis

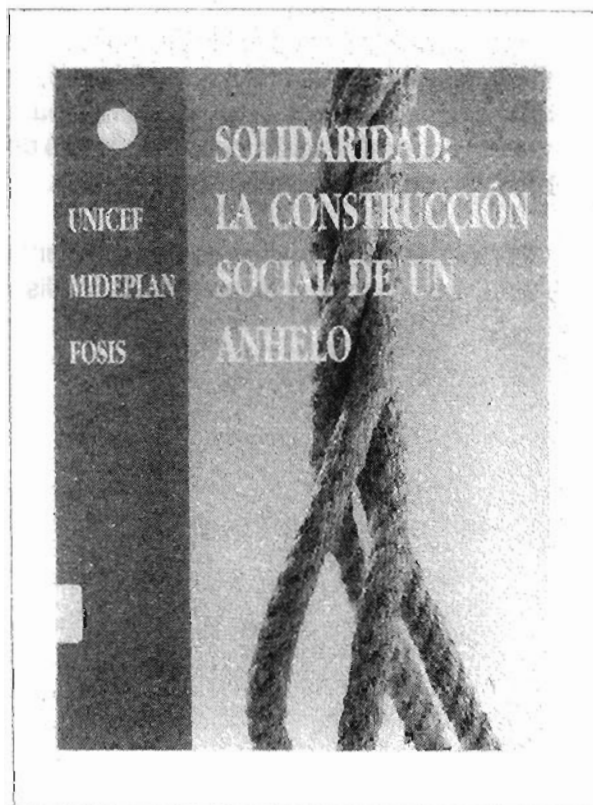
de la autogestión, evaluando la capacidad innovadora y de transformación de redes sociales. Más que revisar su potencia reivindicativa - que ya evoluciona a lo propositivo de estos movimientos, intenta adentrarse en su mecánica interna, como nuevas formas de poder sociopolítico.

El interés del documento radica en el rigor documental con que se exponen experiencias que no se limitan a «faenas comunitarias» y de «ayuda mutua», sino a prácticas colectivas que incursionan en el campo del reemplazo tecnológico alternativo; nuevas formas de administración de recursos; control colectivo de procesos, redes, equipamiento y «servicios» (autodetectados), etc., en la búsqueda de un modelo más estable y reproducible, no sin interrogarse sobre ciertas formas de dependencia y grados real «autonomía» de los grupos o individuos respecto de referentes ideológicos u organizacionales.

«SOLIDARIDAD : LA CONSTRUCCION SOCIAL DE UN ANHELO»

Cecilia Dockendorff
Ed. UNICEF / MIDEPLAN / FOSIS.
Santiago Chile, Mayo 1993 190 págs.
Ubicación en CDI : PR 292
Comentario:
Gustavo Carrasco

¿Qué es y que no es la solidaridad? ¿Somos solidarios los Chilenos? ¿Son los pobres más solidarios que los ricos? ¿Por que dan las personas? ¿Qué dan? ¿Qué hace el Estado, la sociedad civil? ¿Dónde quedaron las esperanzas abiertas al momento del retorno a un sistema democrático? ¿Nuestra actual sociedad es sana o está enferma? ¿Es posible construir un país solidario? Utilizando una metodología de tipo cualitativa o fenomenológica, la autora va construyendo el concepto de solidaridad a partir de la definición que de él van dando diversos actores sociales, que tienen las más variadas posiciones en la estructura de nuestra sociedad. De allí entonces que la solidaridad de la que aquí se habla sea experiencia, basada en la realidad. En términos generales como dice la autora, se trató de descubrir las percepciones y conductas, al interior de diferentes sectores sociales, en relación a tres grandes interrogantes: a) qué se entiende por «solidaridad»; b) qué relación se establece entre solidaridad y pobreza; y



c) qué factibilidad tendría una eventual promoción de la solidaridad.

El libro está estructurado en cuatro capítulos, siendo el primero un recorrido por las diferentes acepciones, connotaciones, usos y asociaciones que el término solidaridad suscita entre los entrevistados, conformándose una reflexión colectiva que va mostrando un sentido en la medida que se va profundizando en el tema. El segundo capítulo aborda el tema de la pobreza y su relación con la solidaridad. La cara y el sello de la pobreza a través de los propios entrevistados. El tercer capítulo ahonda en la capacidad de la propia gente para actualizar su potencial solidario, de modo a conformar una sociedad más sana. En este capítulo se revisa críticamente lo que hace, no hace, deja de hacer

el Estado y la sociedad civil. El cuarto capítulo ofrece un ordenamiento de la amplia gama de sugerencias que dan los entrevistados en relación a transformar el despertar de la sociedad civil en proposiciones para la acción.

Como señala la autora se trata de un texto que paso a paso va invitando a la propia reflexión del lector. Redactado fundamentalmente en base a citas textuales de los entrevistados, mantiene no obstante el hilo argumental. Es un texto estimulante, que involucra al lector, que devuelve ciertas esperanzas de que es posible imaginar una sociedad y un país más solidario y por ende más viable, más allá de las estrecheces de todo orden que contribuyen a mantener en un «zapato chino» no sólo al Estado sino que a la sociedad en su conjunto.

« PARTICIPACION DE LA MUJER EN EL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE VIENDAS EN «POPOTLAN II».

Marina Morales

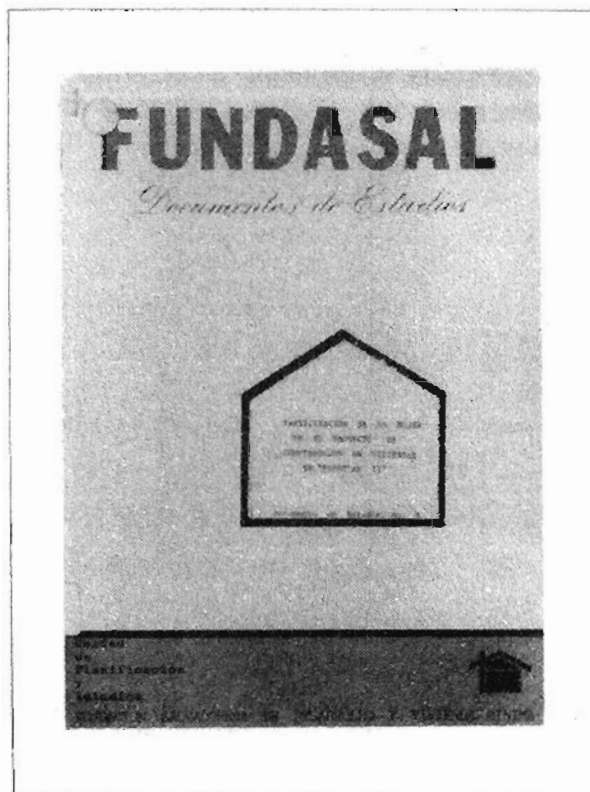
Documento de estudio N° 18. Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima.
Ciudad delgado, El Salvador C.A. Septiembre 1992

Comentario:

Silvia Araos Herrera.

El Documento contiene los resultados de un estudio cuyo objetivo es evaluar la participación de la Mujer en el Programa masivo de vivienda social « Popotlán II », financiado vía cooperación internacional y desarrollado hace aproximadamente 3 años en la ciudad de Apopa, periférica a San Salvador, por FUNDASAL. (Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda mínima). Con el estudio se persigue evaluar las opciones que se han incluido para la mujer, tanto en el nivel de la Planificación , como en el de ejecución, y cuáles han sido los efectos del proyecto en las beneficiarias.

Más que un comentario general del texto, parece interesante recoger la problemática global de la Participación , y hacer algunas reflexiones en torno a su relación con la Vivienda, no tanto desde una perspectiva de género como desde el punto de vista, o el anhelo, de una concepción verdaderamente democrática del Desarrollo. Creo de mayor interés esta reflexión por cuanto el tema de la Participación es tema



presente hoy día, tanto en el discurso político, como en la discusión técnica de la política social en general, y habitacional en particular.

En este sentido pienso que el tema de la Participación requiere una contextualización más amplia; concretamente hay que constatar que LA PARTICIPACION en tanto problemática de la planificación social, surge principalmente en el seno de democracias y economías de libre mercado, junto a los nuevos enfoques y tendencias en materia de Políticas sociales, es decir: la Demanda por participación en las tareas del desarrollo, hoy día, no es una demanda exclusiva del enfoque de género sino más bien una condición de posibilidad de un modelo de crecimiento (neo-liberal) y un tipo de sociedad (de libre mercado), que podríamos llamar «moderna», y que para nuestras comunidades e instituciones tradicionales significa un importante cambio, una adecuación estructural, cultural y social que no se opera, lógicamente, por decreto, ni por recomendaciones, sino mediante procesos culturales, cuyo punto de partida debiera ser, a juicio nuestro, una profunda reflexión crítica e integral acerca de los límites, capacidades y voluntades reales disponibles para modernizarnos y operar en un esquema de sociedad participativa. Porque en concreto,, la participación significa una buena cuota de sacrificio de cada uno de los actores sociales y del conjunto social en su totalidad. Esto que estamos diciendo se puede ver con mayor claridad analizando el tema en el ámbito de las políticas habitacionales en Chile. Tenemos hoy día el Programa de Viviendas Progresivas, un progra-

ma dirigido fundamentalmente a hogares de escasos recursos en situación de marginalidad habitacional. Se trata de un programa participativo, en el cual decidida y explícitamente se intenta aplicar el enfoque moderno respecto al Rol del Estado y de la comunidad frente al problema de la vivienda: esto es; un Estado gestor de alternativas de acceso a soluciones y una comunidad responsable de su materialización y concreción . No obstante, a dos años de su aplicación vemos que si bien los espacios programáticos de participación se crearon, en realidad ésta ha sido muy débil, costosa y a veces frustrante para los más pobres, porque para que la participación opere no bastan los programas sociales, sino que requiere de un conjunto de condiciones de diverso orden que no es el caso entrar a detallar aquí, pero que es necesario asumir si queremos realmente que el modelo participativo sea una realidad. Al respecto, y para terminar, creo que es en este aspecto donde la Planificación de género hace una crítica y un aporte valioso a la Planificación Social, en el sentido de insistir en la necesidad de profundizar en la reflexión y metodologías para la participación social, y en la necesidad de invertir recursos en capacitación, considerando que los objetivos de la participación no debieran ser una cuestión meramente instrumental, orientada a facilitar la aplicación de programas sociales, sino también y por sobretodo, a la concreción de procesos más complejos y profundos de participación que tiendan a generar condiciones de igualdad de oportunidades extensivos a toda la comunidad.

ULTIMOS DOCUMENTOS RECIBIDOS

Allard, Raúl ... [et al.]

Gestión del desarrollo social chileno : el primer año del gobierno democrático 1990-1991. — 1ª ed. — Santiago : Corporación de Promoción Universitaria, oct.1992. — 277 p. : tablas
Nota : El documento no está en el Centro de Documentación. Sólo existe este registro en forma referencial.

Idioma : Es Ubicación : PR 289
Soporte : Referencial Restricción : General

Centro de la vivienda y Estudios Urbanos, A.C.

Apuntes para el conocimiento de los programas urbanos de las organizaciones populares : financiamiento, asesoría técnica y gestión. — México, D.F. : CENVI, may. 1988. — 79 p.. — (Cuadernos CENVI ; 5)

Resumen : El documento agrupa tres escritos que tratan el tema del financiamiento de la vivienda en los sectores de escasos recursos en América Latina. Los autores y la institución que

representan son respectivamente: Rodrigo Egaña B. del Programa de Economía del Trabajo, Alfredo Rodríguez de SUR Profesionales Consultores y Alejandro Suárez P. del CENVI
Idioma : Es Ubicación : UYA 54
Soporte : Original Restricción : General

Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos

Mujer y hábitat. — México, D.F. : CENVI, dic. 1990. — 121 p. : il.. — (Cuadernos del CENVI ; s/n)

Resumen : Observa, desde diversos ángulos, la participación de la mujer en la construcción y formación de la vivienda, el barrio y la ciudad.
Idioma : Es Ubicación : PR 291
Soporte : Original Restricción : General

CHILE. Ministerio de Planificación y Cooperación. División Planificación Regional

Compendio estadísticas regionales. — Santiago : MIDEPLAN, abr. 1993. — 120 p. : tablas

Idioma : Es Ubicación : ES 105
Soporte : Original Restricción : General

CHILE. Ministerio de Planificación y Cooperación. División Social de Percepción de Políticas Sociales

Indicadores sociales y desarrollo rural. —
Santiago : MIDEPLAN, 1993. — 30 p. : tablas
Resumen : Recopila datos de población, salud, empleo y demás aspectos económico-sociales del sector rural chileno.

Idioma : Es Ubicación : ES 104
Soporte : Original Restricción : General

CHILE. Ministerio de Planificación y Cooperación. Departamento de Inversiones

Inversión pública, eficiencia y equidad. —
2ª ed. — Santiago : MIDEPLAN, 1992. — 577 p.
: tablas

Resumen : El documento expone los fundamentos del funcionamiento del sistema Nacional de Inversión Pública

Idioma : Es Ubicación : PV 73
Soporte : Original Restricción : General

Connoly, Priscilla ; Dahau, Emillo ; Coulomb, René

Cambiar de casa pero no de barrio : estudios sobre la reconstrucción en la Ciudad de México. — 1ª ed. — México, D.F. : U. Autónoma Metropolitana, Div. de C. Sociales. CENVI, 1991. — 465 p. : diagramas
ISBN 468-840-883-2

Resumen : Se refiere a los resultados de la Política de Reconstrucción de Vivienda llevada a cabo por el Gobierno de México a raíz del

sismo que afectó su capital federal en 1987. Esta política de reconstrucción consideró como operativa novedosa, a nivel mundial, la expropiación de grandes terrenos en el centro de la ciudad y ahí construir complejos habitacionales para quienes -en la misma área- perdieron sus viviendas. De los resultados de esta medida y la reacción de la gente, trata este documento.

Idioma : Es Ubicación : PR 284
Soporte : Original Restricción : General

Coulomb, René

México : la política habitacional en la crisis : viejas contradicciones, nuevas estrategias y actores emergentes. — México, D.F. : CENVI, nov. 1990. — 36 p. : tablas

Resumen : El documento hace un análisis de las políticas habitacionales del Estado Mexicano en la década de los '80.

Idioma : Es Ubicación : PL 129
Soporte : Original Restricción : General

Coulomb, René ; Sánchez Mejorada F., Cristina ; Castañeda, Víctor ; Crespy, Chantal ; Herrasti A., María E. ; Vega R., Edna

Pobreza urbana, autogestión y política. —
1ª ed. — México, D.F. : CENVI, jul. 1992. — 254 p. : tablas; diag.

Resumen : El documento da a conocer los principales resultados de un análisis de las prácticas autogestionarias que están desarrollando las cooperativas de vivienda, uniones de colonos y grupos de solicitantes de vivienda.

Idioma : Es Ubicación : PV 74
Soporte : Original Restricción : General

Dockendorff, Cecilia ; Salinas, Fresla, colab.

Solidaridad : la construcción social de un anhelo. — 1ª ed. — Santiago : UNICEF. MIDEPLAN, FOSIS, may. 1993. — 190 p. ISBN 92-806-2088-6

Resumen : El documento investiga entre diversos sectores sociales el concepto de solidaridad para los chilenos, con el objeto de crear acciones concretas que sirvan para aplicar esta «palabra» en situaciones reales.

Idioma : Es Ubicación : PR 292
Soporte : Original Restricción : General

Egaña B., Rodrigo

Las organizaciones no gubernamentales de cooperación al desarrollo en las relaciones Europa-América Latina : notas para la discusión. — p.4-26. — En: Apuntes para el conocimiento de los programas urbanos de las organizaciones populares : financiamiento, asesoría técnica y gestión / Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos. — México, D.F., 1985?. — 79 p.

Resumen : Se refiere a consideraciones relevantes para entender las relaciones que en el ámbito no-gubernamental, se han dado en los últimos años entre Europa y América Latina, enfocando principalmente el campo de la cooperación internacional al desarrollo y, específicamente, a las relaciones asumidas por las instituciones no vinculadas estructuralmente con el aparato del Estado.

Idioma : Es Ubicación : UYA 54
Soporte : Original Restricción : General

Ferreira, Ana Lulza ; Ricci, Rudá

Estudo de gestao : Ronda Alta e Sao Joao do Triunfo. — Sao Paulo : Pólis. I. de Estudos, Formação e Assessoria em Pol. Soc., 1992. — 97 p.. — (Publicações Pólis ; 8)

Resumen : Se refiere a procesos de organización de comunidades en Brasil, incentivando la participación popular para el logro de los objetivos de estos municipios

Idioma : PT Ubicación : UYA 51
Soporte : Original Restricción : General

Frías F., Patricio

Construcción del sindicalismo chileno como actor nacional : 1989 - 1992. — Santiago : Programa de Economía del Trabajo y Central Unitaria de Trabajadores, abr. 1993. — v.2, 53 p. : tablas ISBN 259-020-8

Resumen : Se presentan los caminos recorridos por el movimiento sindicalista chileno en las nuevas coyunturas de la transición hacia la democracia que él contribuyera a gestar, como uno de sus principales protagonistas.

Idioma : Es Ubicación : PR 285
v.2
Soporte : Original Restricción : General

Jordán F., Pablo

La descentralización en la gestión de la vivienda social. — Santiago : CEP, jun. 1990. — 41 p.. — (Documentos de Trabajo ; 132)

Resumen : A partir de la exposición de las tendencias y características principales de la problemática habitacional en los sectores de mayor pobreza, este trabajo examina los elementos centrales en la definición de políticas de atención habitacional, destacando la necesidad

de concebir el problema desde una perspectiva que otorgue mayor importancia a la dimensión del entorno o hábitat, por sobre programas orientados exclusivamente a la generación de un mayor número de viviendas.

Idioma : Es Ubicación : PL 130
Soporte : Fotocopia Restricción : General

Legassa, María Victoria

Gobierno local y políticas sociales en el Gran Santiago. — Santiago : Programa de Economía del Trabajo. Mario Velásquez P., 1993. — 129 p. : tablas

Resumen : El documento estudia la naturaleza, orientación y cobertura de iniciativas y programas tendientes a contribuir en la reducción de la pobreza y la incorporación de los sectores más postergados, al desarrollo que el país presenta.

Idioma : Es Ubicación : PL 128
Soporte : Original Restricción : General

MacDonald M., Joan

Gestión del desarrollo social chileno : el sector vivienda. — p.69-103. — En: tablas

Nota : El documento contiene solamente lo escrito por Joan MacDonald (p. 69-103)

Resumen : El documento aborda el desempeño del Ministerio de Vivienda y Urbanismo en el primer año de la administración Aylwin. La autora, en su calidad de Subsecretaria de este Ministerio, explica los lineamientos generales que se han llevado a cabo para enfrentar el déficit habitacional chileno.

Idioma : Es Ubicación : PR 289
Soporte : Fotocopia Restricción : General

Martínez C., Carlos

La arquitectura de interés social en América Latina. — Santiago : U. de Chile. Fac. de Arquitectura, Instituto de la Vivienda ; U. de Valparaíso, 1992. — 107 p. : tablas; diag.

Resumen : El documento se refiere a los procesos constructivos en América Latina y cómo los países enfrentan sus déficits de vivienda, aconsejando el desarrollo de una autoconstrucción y una industrialización apropiada.

Idioma : Es Ubicación : PR 282
Soporte : Original Restricción : General

Martínez C., Carlos

La concepción arquitectónica y la industrialización : teoría general. — Santiago : U. de Valparaíso. Fac. de Arquitectura, 1992. — 294 p. : tablas; diag.

Resumen : Se aborda el estudio de la industrialización aplicada a la concepción arquitectónica, como una más de la primera en relación a la producción humana con el objetivo de colaborar a su enseñanza y a la meditación sobre su uso al servicio del hombre.

Idioma : Es Ubicación : PR 287
Soporte : Original Restricción : General

Morales de A., Marina

Participación de la mujer en el proyecto de construcción de viviendas en «Popoplán II». — San Salvador : FUNDASAL, sep. 1992. — 60 p. : tablas. — (Documentos de Estudio ; 8)

Resumen : Evalúa un proyecto habitacional en la ciudad de Apopa, El Salvador, viendo el grado de participación de la mujer en este proceso.

Idioma : Es Ubicación : CO 158

Soporte : Original Restricción : General

Newman, Oscar

Defensible space : people and design in the violent city. — London : Architectural Press, 1972. — 264 p. : il.; tablas; diag.

ISBN 0-85139-136-2

Resumen : Se refiere a cómo las formas de las áreas residenciales contribuyen al aumento de víctimas de la delincuencia en las ciudades y más específicamente, cómo el medio ambiente afecta lo cotidiano de las personas que allí habitan.

Idioma : En Ubicación : PR 288

Soporte : Fotocopia Restricción : General

Nogueira, Heloisa ; Simeoes Junlor, José ; Almeida, Marco Antonio de

Experiências inovadoras de gestao municipal. — Sao Paulo : Pólis. I. de Estudos, Formação e Assesoria em Pol. Soc., 1992. — 161 p.. — (Publicações Pólis ; 9)

Resumen : Se refiere a los avances obtenidos en comunidades brasileñas donde la gestión municipal ha sido llevada a cabo con una participación popular democrática. Enumera, para ello, los logros en áreas como salud, educación y vivienda.

Idioma : Pt Ubicación : UYA 52

Soporte : Original Restricción : General

Oviedo, Enrique ; Trivell, Pablo

Evolución histórica de robos y hurtos en siete ciudades chilenas y análisis de su distribución intercomunal en el Gran Santiago. — Santiago : CED, 1992. — 70 p. : mapas; tablas;

diag.. — (Cuadernos del CED ; 16)

Resumen : El documento aborda el tema de la delincuencia, pero desde una perspectiva territorial, es decir, desde el punto de vista de su distribución e incidencia en diferentes centros urbanos del país y especialmente, al interior del espacio urbano de Santiago

Idioma : Es Ubicación : PR 290

Soporte : Fotocopias Restricción : General

Parraguez D., Jorge

Fondo de desarrollo vecinal - programa de inversión y participación : una alternativa de acción. — [s.l.] : [s.n.], 1992. — 23 p. : mapas; tablas

Conferencia : La gestión urbana dentro del marco de la descentralización : encuentro Europa-América Latina (1992. [s.l.], [s.l.]).

La Organizó : [s.n.]

Resumen : El documento muestra una experiencia concreta de gestión local en la comuna de Conchalí en el Gran Santiago.

Idioma : Es Ubicación : UYA 53

Soporte : Fotocopia Restricción : General

Rodríguez, Alfredo

Asistencia técnica : punto de encuentro entre pobladores y profesionales. — p. 27-58. — En: Apuntes para el conocimiento de los programas urbanos de las organizaciones populares : financiamiento, asesoría técnica y gestión / Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos. — México, D.F., 1985?. — 79 p.; tablas

Resumen : Se refiere a las acciones emprendidas por SUR-Profesionales Consultores Ltda. en los campamentos Cardenal Silva y Monse-

por Fresno de Santiago, para prestarles apoyo técnico para la consolidación de la toma de terrenos de los que fueron fruto.

Idioma : Es Ubicación : UYA 54

Soporte : Original Restricción : General

Silva, Ana Amélia da ; Saule Junior, Nelson

A cidade faz a sud constituição. — Sao Paulo : Pólis. I. de Estudos, Formação e Assessoria em Pol. Soc., 1993. — 66 p. : il. — (Publicações Pólis ; 10)

Resumen : Sistematiza una serie de logros populares consagrados en Leyes Orgánicas de algunas de las principales ciudades de Brasil, en términos del reconocimiento de nuevos derechos colectivos y políticos.

Idioma : Pt Ubicación : PR 283

Soporte : Original Restricción : General

Silmoes Junior, José G.

Moradores de rua. — Sao Paulo : Pólis. I. de Estudos, Formação e assessoria em Pol.Soc., 1992. — 56 p. : il. — (Pólis ; 7)

Resumen : El documento analiza la situación de los pobres que viven en las calles de Sao Paulo, Brasil, encontrando que las condicionantes que provocan una situación tan extrema, se repiten en mayor o menor grado en todas las grandes ciudades del resto de América Latina. Expone también las acciones emprendidas por ONG's para enfrentar esta situación.

Idioma : Pt Ubicación : PR 282

Soporte : Original Restricción : General

Suárez P., Alejandro

La gestión social de la producción de

vivienda : una posible fuente generadora de empresas urbano-populares. — p.58-79. — En: Apuntes para el conocimiento de los programas urbanos de las organizaciones populares : financiamiento, asesoría técnica y gestión / Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos. — México, D.F., 1985?. — 79 p.

Resumen : Expone las experiencias del trabajo realizado conjuntamente entre diversas organizaciones populares urbanas y el CENVI en torno a la producción de viviendas por métodos autoconstructivos.

Idioma : Es Ubicación : UYA 54

Soporte : Original Restricción : General

LEGISLACION

VIVIENDA BÁSICA

07.06.93 RESOLUCION Nº 280

CONTENIDO: Delega en los Secretarios Regionales Ministeriales MINVU, la facultad de fijar, mediante resoluciones, recursos según se trate de un Programa SERVIU o Programa Privado.

08.06.93 RESOLUCION Nº 291

CONTENIDO: Fija para la 3ª Región, la distribución de 184 vivienda básicas para postulación individual, siendo 46 unidades para la Comuna de Copiapó, 46 unidades para la comuna de Vallenar, 64 unidades para la Comuna de Caldera y 28 unidades para la comuna de Chañaral.

22.06.93 RESOLUCION Nº 302

CONTENIDO: Modifica la resolución Nº 76 del 29.01.93 reemplazando los puntos vi y vii por los que indica.

12.07.93 RESOLUCION EXENTA Nº 504

SEREMI V REGION

CONTENIDO: Llama a postulante mayores de 65 años para optar a la asignación de viviendas básicas emplazadas en las comunas de Viña del Mar, Quilpué y Villa alemana (14 viviendas en total).

26.07.93 RESOLUCION EXENTA Nº 61
SEREMI XI REGION

CONTENIDO: Autoriza reserva de 2 viviendas básicas, de un total de 108, para la atención especial de adultos mayores en Puerto Aysén.

VIVIENDA PROGRESIVA

07.06.93 RESOLUCION Nº 280

CONTENIDO: Delega en los Secretarios Regionales Ministeriales MINVU, la facultad de fijar, mediante resoluciones, recursos según se trate de un Programa SERVIU o Programa Privado.

08.06.93 RESOLUCION Nº 289

CONTENIDO: Fija para la 8ª Región, Comuna de Chillán, la distribución de 100 soluciones habitacionales, siendo 18 unidades para postulación individual y 82 para postulación colectiva.

08.06.93 RESOLUCION N° 290

CONTENIDO: Fija para la II Región, Comuna de Tocopilla, la distribución de 34 viviendas progresivas, 1ª etapa, siendo 13 unidades para postulación individual y 21 para postulación colectiva.

12.06.93 RESOLUCION N° 301

CONTENIDO: Fija para la 3ª Región, la distribución de 244 viviendas progresivas -1ª etapa-, siendo para la Comuna de Caldera 118 unidades para postulación individual, y para la Comuna de Vallenar, 68 unidades para postulación individual y 58 para postulación colectiva.

SISTEMA GENERAL UNIFICADO DE SUBSIDIO HABITACIONAL

07.06.93 RESOLUCION EXENTA N° 1.135

CONTENIDO: Dispone inclusión de Doña Juana del Carmen Armijo a nóminas de postulantes seleccionados para el goce del Subsidio Habitacional correspondiente al 3er. llamado 1991 del Sistema General Unificado.

12.06.93 RESOLUCION EXENTA N° 1.189

CONTENIDO: Dispone inclusión de Doña Blanca Elena Saffie Armtz en nóminas de postulantes seleccionados para el goce del Sistema General Unificado de Subsidio Habitacional, 2º llama-

do 1993, correspondiente a proyectos habitacionales.

07.07.93 DECRETO N° 68

CONTENIDO: Modifica el DS N° 44 que reglamenta el Sistema General Unificado de Subsidio Habitacional del siguiente modo : Sustituye el Art.10, letra c) inciso 2º por «En todo caso, el crédito no podrá ser superior al 75 del valor de la vivienda. Art.20 inciso 4º «Estos créditos se expresarán en UF o IVP y se otorgarán a un plazo de 12,15 o 20 años y con un interés máximo efectivo al deudor del 8, del 9, del 9,5 o del 10 anual, siendo ambas condiciones de elección del mutuario, las que deberán estipularse en los respectivos instrumentos de mutuo hipotecario. Estos créditos se financiarán mediante la emisión de letras de crédito de tasa de interés no inferior al 5,5. En todo caso, la respectiva institución crediticia podrá cobrar una emisión que no exceda el 3 anual.» Estos cambios no se aplicarán a los llamados efectuados con anterioridad a la fecha de publicación de este decreto en el Diario Oficial.

07.07.93 RESOLUCION EXENTA N° 1.340

CONTENIDO: Dispone inclusión de personas que indica, en los listados de seleccionados para el goce del Subsidio Habitacional regulado por el Sistema General Unificado, 3er. llamado 1992.

19.07.93 RESOLUCION EXENTA N° 1.481

CONTENIDO: Fija menciones y datos que deberán contener las solicitudes de inscripción para postular al segundo llamado 1993 del

SGUSH; al llamado a postulación colectiva con proyectos habitacionales (2º llamado 1993); a llamado a postulación para la adquisición o construcción de viviendas en zonas de renovación urbana (llamado 2-93) y al llamado a postulación colectiva con proyectos habitacionales emplazados en zonas de renovación urbana (llamado B-93); documentos que deberán acompañarse a ellas o exhibirse y su forma de presentación.

19.07.93 RESOLUCION EXENTA Nº 1.482
CONTENIDO: Llama a inscripción de postulantes para postular al segundo llamado 1993 del SGUSH; al llamado a postulación colectiva con proyectos habitacionales (2º llamado 1993); a llamado a postulación para la adquisición o construcción de viviendas en zonas de renovación urbana (llamado 2-93) y al llamado a postulación colectiva con proyectos habitacionales emplazados en zonas de renovación urbana (llamado B-93). fija el monto de recursos que se destinarán para el subsidio directo en cada modalidad de postulación y su forma de pago.

24.07.93 RESOLUCION EXENTA Nº 1.510
CONTENIDO: Deja sin efecto solicitudes de inscripción para: 1er llamado 1993 del SGUSH (391 solicitudes) ; 1er llamado 1993 de postulación colectiva con proyectos habitacionales (25 solicitudes) ; Llamado I-93 para postulación de adquisición o construcción de viviendas en zonas de renovación urbana (6 solicitudes) ; y Llamado A-93 para postulación colectiva con proyectos habitacionales empla-

zados en zonas de renovación urbana (3 solicitudes)

24.07.93 RESOLUCION EXENTA Nº 1.511
CONTENIDO: Modifica Resolución Exenta Nº 719, del 06.04.1993, en el sentido reemplazar incisos del artículo 5º y sustituir cuadros por los que muestra.

29.07.93 RESOLUCION EXENTA Nº 1.514
CONTENIDO: Dispone inclusión de personas que indica, para el goce del subsidio habitacional regulado por el Sistema General Unificado (3er llamado 1992).

21.08.93 RESOLUCION EXENTA Nº 1.693
CONTENIDO: Dispone la inclusión de 3 personas en los listados de postulantes seleccionados para el goce del Sistema General Unificado de Subsidio Habitacional.

SISTEMA DE AHORRO Y FINANCIAMIENTO

23.06.93 RESOLUCION EXENTA Nº 1.248
CONTENIDO: Fija coeficientes para proyección de reajuste y de interés de boletas bancarias de garantía que indica.

20.07.93 RESOLUCION EXENTA Nº 1.406
CONTENIDO: Fija coeficientes para proyección de reajuste y de interés de boletas bancarias de garantía que indica.

21.08.93 RESOLUCION EXENTA Nº 1.694
CONTENIDO: Fija coeficientes para proyección de reajuste y de interés de boletas bancarias de

garantía que indica.

LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

03.07.93 RESOLUCION Nº 32 SEREMI METROPOLITANA

CONTENIDO: Prorroga por un plazo de 6 meses a contar del 27.06.1993 al 26.12.1993 inclusive, la postergación de permisos de subdivisión, loteo o urbanización predial y de construcción en zonas del plano «Seccional Barrio Bellavista».

24.07.93 RESOLUCION Nº 33 SEREMI METROPOLITANA

CONTENIDO: Prorroga por un plazo de 6 meses, desde el 11.05.1993 al 11.11.1993 inclusive, permisos de subdivisión, loteo o urbanización predial y de construcción para sector que indica en la comuna de Las Condes.

28.07.93 RESOLUCION Nº 5 SEREMI I REGION

CONTENIDO: Prorroga por un plazo de 60 días, desde 28.07.1993 al 25.09.1993, la postergación de permisos municipales de subdivisión, loteo o urbanización y de construcción en los sectores del Plan Regulador de Iquique.

21.08.93 DECRETO Nº 80

CONTENIDO: Declara normas oficiales de la República las normas técnicas NCH 2100 OF.92 Madera-Perfiles-Dimensiones nominales y tolerancias NCH 2185 OF.92 Hormigón y mortero-Método de ensayo-Determinación de la resis-

tencia a la congelación y deshielo NCH 2186 OF.92 Hormigón y mortero-Método de ensayo-Determinación de la densidad real saturada y densidad real seca NCH 2189 OF.92 Seguridad-Señalización de edificaciones. Condiciones básicas NCH 2209 OF.93 Prevención de incendio en edificios-Ensayo del comportamiento al fuego de elementos de construcción vidriados.

25.08.93 DECRETO Nº 85

CONTENIDO: Modifica Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en sus Art. 2.6.6 n.1 letra b), n.3. : Art. 2.6.7 : 2.6.10 n.2, 3 y 4 : Art. 3.1.4 n.9 y agrega un n.10 : Art. 4.5.9 y deregoa D.S. Nº 75 de 1993 no publicado en Diario Oficial.

DECRETOS VARIOS

24.07.93 DECRETO EXENTO Nº 3

CONTENIDO: Autoriza a vehículo que indica para circular en días sábados, domingos y festivos, eximiéndolo de la obligación de llevar disco fiscal.

31.07.93 DECRETO Nº 2

CONTENIDO: Establece que durante la ausencia de la Subsecretaría de Vivienda, el Sr. Jaime Silva subrogará dicho cargo o, en su defecto, el Sr. Carlos Miñoz Parra.

21.08.93 DECRETO EXENTO Nº 4

CONTENIDO: Autoriza la circulación de vehículo que indica, para circular sábados y festivos,

excluyéndose la obligatoriedad de exhibir logo fiscal.

PLANES REGULADORES REGIONES

04.06.93 RESOLUCION N° 17 SEREMI V REGION

CONTENIDO: Aprueba por 9 meses la ampliación de postergación de permisos de subdivisión, loteo o urbanización predial y construcción en el sector de Punta de Tralca, Comuna del Quisco.

08.06.93 RESOLUCION N° 10 SEREMI VIII REGION

CONTENIDO: Aprueba Plan Seccional del Puerto de Coronel.

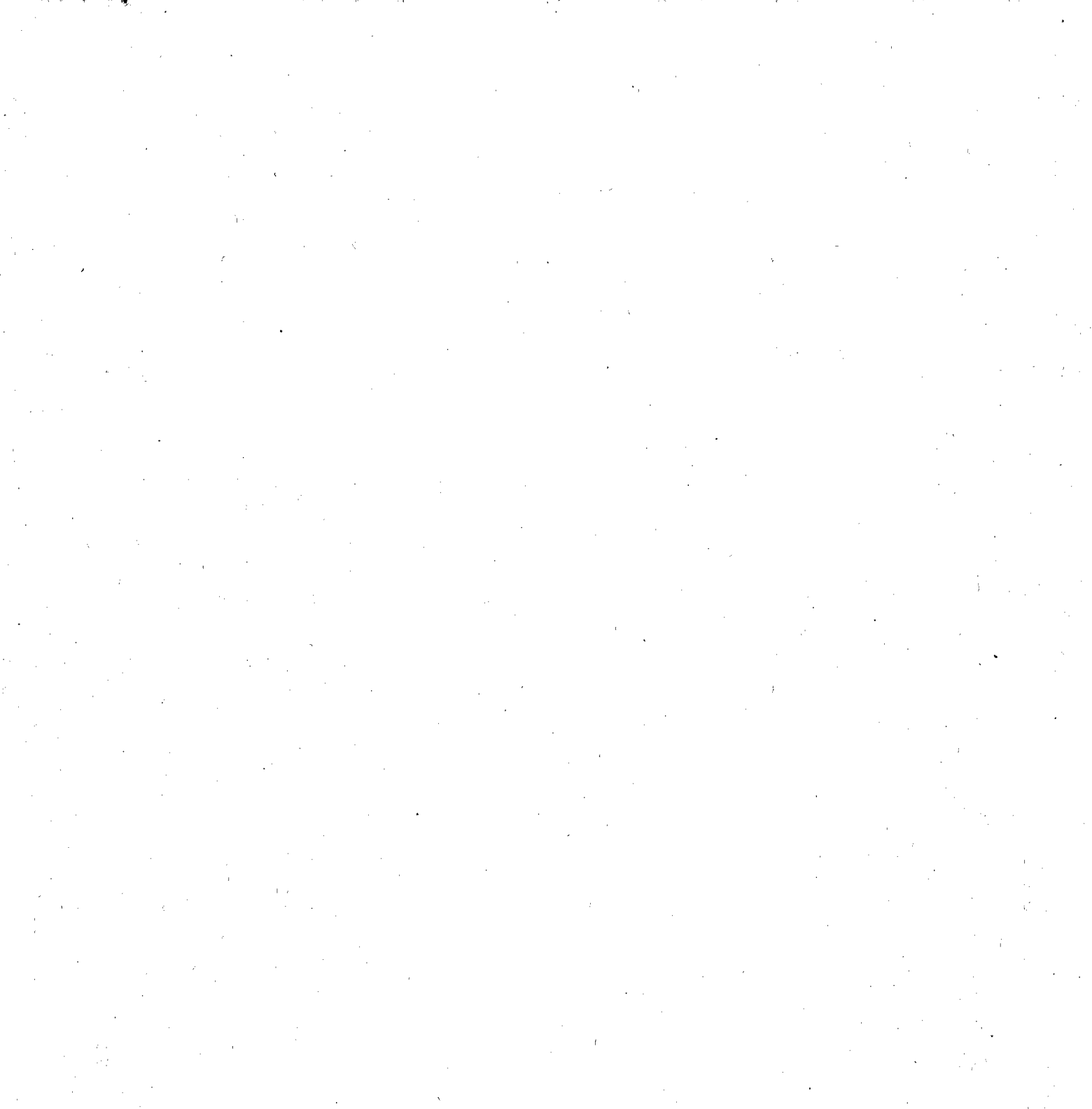
08.07.93 RESOLUCION N° 2 SEREMI II REGION

CONTENIDO: Modifica Plan Regulador Comunal de Caldera, Sector Punta Padrones en el sentido que indica.

PLANES REGULADORES REGION METROPOLITANA

03.07.93 RESOLUCION N° 26 SEREMI METROPOLITANA

CONTENIDO: Aprueba modificación del Plano y la Ordenanza Local del Plan Regulador de Santiago, reemplazando el texto del artículo 2° y 6° por los que indica respectivamente.



En esta oportunidad hemos querido dedicar el contenido completo del Boletín INVI a la tecnología sobre vivienda; es por ello, invitamos a Ud. imponerse de algunas notables experiencias técnicas de la progresividad en la construcción realizados en la V Región; además, un descarnado análisis sobre el desarrollo progresivo de la vivienda vinculado con la participación social en la República del Salvador; una estimulante reflexión y mensaje al sector público respecto al desenvolvimiento del sector vivienda y la posibilidad de la prefabricación liviana en Chile para el desarrollo. Finalmente, un franco análisis sobre la autocontaminación en las viviendas y las responsabilidades que cabe asumir a diferentes agentes del sector.