



Revista INVI

ISSN: 0718-1299

revistantinvi@uchilefau.cl

Universidad de Chile

Chile

Haramoto Nishikimoto, Edwin  
Vivienda Social: Una hipótesis de acción  
Revista INVI, vol. 16, núm. 44, noviembre, 2002, pp. 49-64  
Universidad de Chile  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25804406>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# artículos

## Vivienda Social una hipótesis de acción ▶ 1 Social Housing: An Action Hypothesis

**Edwin Haramoto Nishikimoto**  
Agosto de 1984

En el presente artículo se sostiene la hipótesis que un conjunto numeroso de medidas y acciones específicas coherentemente relacionadas en tópicos sensibles del fenómeno habitacional de sostenida y gradual aplicación, aun dentro de contextos limitados e invariables, permite variar satisfactoriamente los resultados en la Vivienda Social, produciendo efectos mayores de los que se podrían lograr mediante la introducción de grandes cambios en los niveles generales del contexto que históricamente se han demostrado muy difíciles de realizar. Propone mejorar los resultados de la acción en vivienda social mediante un manejo más adecuado de los componentes del proceso habitacional y da a conocer los supuestos en los que se basa esta hipótesis y la metodología empleada. Ilustra los conceptos planteados usando como ejemplo el plan trienal de la Cámara Chilena de la Construcción presentado en 1983.

**Palabras claves:** Proceso habitacional, Vivienda Social, aspectos económicos, financiación de la vivienda.

This paper presents the hypothesis that a number of measures and specific actions coherently related to topics dealing with the housing phenomena and which are consistently and gradually applied even within limited and invariable contexts, allow to satisfactorily vary results in social housing, producing higher effects than the ones which could be achieved through the introduction of big changes at a general level in a context which has historically proved very difficult for carrying them out. The paper proposes the improvement of the results in social housing actions through a better management of the housing process components, it also presents the assumptions this hypothesis is based upon as well as the methodology used. It illustrates the concepts presented using as an example the three year plan of the Camara Chilena de la Construcción (Chilean Construction Chamber) introduced in 1983.

**Key Words :** Housing process, social housing, economic aspects, housing finance.

1 ▶ El Presente artículo fue originalmente publicado en la Revista CA Nº 38 de Agosto de 1984. Su contenido es un resumen de la parte central del estudio actualmente en desarrollo en el Instituto de la Vivienda de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile dentro de su línea de investigación en Vivienda social, que pretende contribuir a la obtención de una mayor eficiencia en la acción habitacional social, mediante una comprensión del fenómeno sustentada en conocimientos sólidamente fundados y con la elaboración de modelos y métodos cuya aplicación conduzca a descubrir nuevas alternativas de solución.

Como hipótesis central de trabajo sostiene que un conjunto numeroso de medidas y acciones específicas coherentemente relacionadas en tópicos sensibles del fenómeno habitacional de sostenida y gradual aplicación, aun dentro de contextos limitados e invariables, permite mejorar satisfactoriamente los resultados en la Vivienda Social, produciendo efectos mayores de los que se podrían lograr mediante la introducción de grandes cambios en los niveles generales del contexto que históricamente se han demostrado muy difíciles de realizar.

## SUPUESTOS DE LA INVESTIGACION

Este estudio se sustenta en un conjunto de supuestos, cuya fundamentación no se incluye por ser producto de estudios anteriores y que sirven de base para la formulación de la hipótesis de trabajo.

- 1.** Con los recursos actualmente disponibles en el país el problema de la vivienda no tiene una solución ni en el corto, mediano o largo plazo; y sólo es posible esperar un mejoramiento gradual y extensivo.
- 2.** Existe urgencia por tratar extensivamente el problema de la vivienda que afecta especialmente a los sectores más desposeídos de la sociedad por sus consecuencias negativas sobre la vida comunitaria, familiar e individual.
- 3.** El mejoramiento gradual y extensivo debe ser satisfactorio desde su fase inicial, que signifique un cambio cualitativo inmediato en la vida del habitante.
- 4.** Para una gran parte de la población del país dicha fase inicial no puede ser exclusivamente un lote con servicio, por las rigurosas condiciones climáticas de las zonas más densamente pobladas que acumulan la mayor parte del déficit.
- 5.** Superando este punto de partida, la aplicación de alternativas de viviendas de desarrollo progresivo es la forma más variable para alcanzar dicho mejoramiento.
- 6.** Ello significa un desafío en el cual debemos hacer uso de todos nuestros esfuerzos para producir dicho mejoramiento optimizando todos los medios disponibles a nuestros alcance, que siempre serán insuficientes.

**7.** Dicha acción debe considerar la participación de todos los agentes que puedan hacer alguna contribución y en la que el rol del usuario es de vital importancia.

**8.** Toda participación efectiva está sujeta a los niveles de experiencia, conocimiento y capacidad de los agentes que intervienen en el proceso y dentro de una estructura coherente que el dé cabida.

**9.** A nivel de la experiencia, debemos recurrir sobre todo a lo que el país ha acumulado en el pasado, rescatando sus aspectos positivos mediante el desarrollo de un conocimiento sistemático. El conocimiento así generado debe complementarse con otras experiencias e información provenientes de otros países.

**10.** La elaboración del conocimiento sobre el fenómeno habitacional implica un desarrollo integral de la vivienda como una disciplina de estudio con identidad propia, no siendo suficiente la sola confluencia de diversas disciplinas y especialistas relacionadas con ella.

**11.** El estudio de la vivienda debe integrar coherentemente el nivel teórico/conceptual con el nivel operativo de la acción práctica. El nivel teórico/conceptual permite un aumento en la comprensión del fenómeno y el nivel práctico/operativo ayuda al encuentro de las respuestas a los problemas de la vivienda.

## ENUNCIADO DE LA HIPOTESIS DE TRABAJO

De acuerdo a los antecedentes expuestos, el desafío que plantea el problema de la vivienda social hoy

en día es lograr un mejoramiento impostergable a la situación habitacional de los sectores más desposeídos de nuestra sociedad dentro del contexto vigente, una de cuyas características es la restricción de los recursos asignables para la inversión en vivienda.

Proceder ahora puede significar, o dar una solución definitiva a un número escaso de familias con alto subsidio o dar en el otro extremo soluciones insuficientes a muchos. Dentro de estos extremos, la experiencia nos muestra que existe una gran variedad de alternativas intermedias, algunas de las cuales pueden ser satisfactorias como punto de partida siempre que consideren un desarrollo progresivo posterior efectivo.

Una superación realista del problema de la vivienda social bajo las condiciones vigentes según lo enunciado, solamente sería posible mediante una optimización de la acción habitacional estableciendo una correlación de todas sus variables y tópicos relevantes que permita una comprensión integral del fenómeno en toda su complejidad.

Bajo esta perspectiva, se sostiene en el presente estudio como hipótesis de trabajo que un conjunto numerosos de medidas coherentemente dispuestas, por pequeñas que sean algunas de ellas, pueden hacer variar significativamente los resultados de la acción habitacional de carácter social dentro de un contexto limitado invariable. Dicho de otro modo, a pesar de moverse dentro de márgenes estrechos y limitados de recursos, es posible mejorar considerablemente los resultados de la acción

en vivienda social mediante un manejo más adecuado de los componentes del proceso como para transformar una situación habitacional negativa en positiva.

Por lo tanto, si bien es cierto que no existe una solución definitiva al problema de la vivienda social, existe la creencia que es posible lograr un mejoramiento suficiente a las condiciones habitacionales de los sectores más humildes de la población en un plazo prudente.

Como aclaración, lo que se sostiene en la hipótesis no debe entenderse que lo que se pretende establecer es un control simultáneo o secuencial del proceso habitacional en su totalidad, lo cual se estima imposible e inconveniente, sino más bien, permitir que diversos subprocesos que implican áreas de decisión posibles de independizarse como acción, sean susceptibles de mantener una relación de coherencia mediante una comprensión del fenómeno como totalidad a lograrse mediante un conocimiento objetivo y sistemático que llegue en forma de información eficiente a todos los agentes que participen en los diversos niveles de decisión y acción. Además, un intento de optimización no significa una correlación rígida de los componentes determinando una solución única para cada acción, sino por el contrario, lo que se busca es un sistema combinatorio flexible de alternativas por cada tópico que a su vez permita obtener diversas opciones de solución para cada acción en particular y cuya selección sea a la luz de una plena comprensión de cada problema y de las consecuencias que pueda traer su implementación.

## METODOLOGIA

La comprobación de la hipótesis expuesta solamente es posible en forma indirecta mediante una aplicación simulada en un modelo desarrollado teóricamente que requiere ser elaborado previamente. Una verificación directa implicaría una implementación experimental en la realidad que resultaría impracticable y en caso de hacerse sólo podría cubrir áreas restringidas de todo el proceso habitacional.

Otra forma de comprobación a nivel teórico es utilizando ejemplos de experiencias pasadas en que, con la introducción de modificaciones, pudieran observarse los cambios de comportamiento en los resultados de las acciones comprometidas en el modelo. Este último procedimiento ha sido utilizado en la segunda parte de este artículo para explicar la hipótesis mediante un ejemplo.

En esta etapa de la investigación se ha elaborado un modelo que siendo representativo del fenómeno habitacional en un nivel de complejidad que contribuye a su comprensión integral, deja para más adelante la comprobación sistemática de la hipótesis.

El criterio con que se ha elaborado el modelo habitacional comprende una visión del fenómeno desde varias perspectivas simultáneas y complementarias. Para ello se han tomado en cuenta las siguientes variables que surgen de los conceptos de identidad (hombre, acto, forma, espacio, fábrica, ambiente, redes); sistema (vivienda, terreno, infraestructura, equipamiento); contexto (social, cultural,

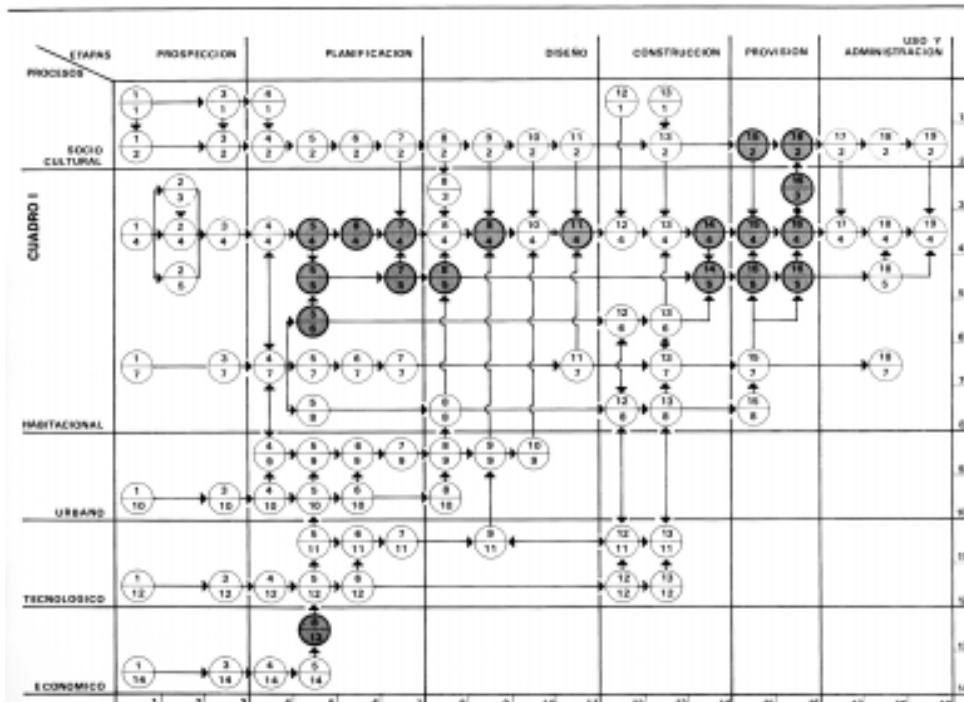
económico, político, físico, tecnológico, ambiental); proceso y acción (prospección, planificación, diseño, producción, provisión, alojamiento, administración); agente (político, profesional, empresario, funcionario, técnico, operario, usuario etc.); y escala (internacional, nacional, regional, urbano, rural, comunal, seccional, agrupación, unidad).

En el modelo general elaborado para sintetizar y expresar las variables y tópicos más relevantes del proceso habitacional (cuadro Y), se ha hecho un énfasis a la relación de aquél con los procesos sociocultural, urbano, tecnológico y económico, por estimarse que en esos niveles del contexto surgen las decisiones más importantes que afectan la acción habitacional de interés social. Cada uno de dichos procesos aparece expresado en el cuadro representativo del modelo en franjas horizontales y las líneas verticales que las subdividen establecen las etapas lógicas más características que pueden implicar áreas de acción y decisión susceptibles de independizarse. Sin embargo estas separaciones no deben considerarse como absolutas, ya que existen interacciones importantes entre las diversas etapas.

Inicialmente se trató de incorporar todos los conceptos dados a conocer anteriormente en la estructura gráfica del modelo, pero debido a que ello aumentaría la ya compleja expresión de él, no aparecen explícitamente aquellas variables incluidas dentro de los conceptos de escala, componentes del sistema, identidad y agente. Esto no constituye una omisión absoluta, ya que implícitamente han sido tomadas en cuenta y su expresión será una tarea para la elaboración de futuros modelos.

En los espacios dejados entre las líneas horizontales y verticales se han colocado una selección de los tópicos estimados más importantes para cada proceso en relación a la vivienda social y sus interacciones señaladas mediante flechas. Siendo las etapas de los procesos una ordenación lógica, constituyen abstracciones de la realidad y por lo tanto no debe pensarse que las decisiones necesariamente se deben tomar desde las etapas de prospección hacia la derecha.

Partiendo de este modelo general se han desarrollado más específicamente varios temas de estudio, incluyéndose entre ellos el proceso financiero, el tecnológico, el de diseño y el de la participación, por estimarse que son las áreas más importantes para la dimensión progresiva de la acción habitacional. Estos temas se han estado desarrollando paralelamente por Sofía Letelier, Marcela Pizzi, Pamela Chiang, Rubén Sepúlveda y Juan Martínez, miembros del equipo de investigación.



Cuadro I: Modelo del Proceso Habitacional

<b>CLAVE</b>	<b>CUADRO I</b>		
		5/6	Estrategia financiera
		5/7	Estrategia institucional
1/1	Situación Social y cultural	5/8	Estrategia legal y normativa
1/2	Situación extrema pobreza	5/9	Estrategia de radicación, erradicación, localización y uso del suelo
1/4	Situación habitacional extrema pobreza		Estrategia de desarrollo urbano y rural
1/7	Situación habitacional global	5/10	Estrategia de Tecnología habitacional y obra de mano intensiva
1/10	Situación urbana y rural	5/11	Estrategia de desarrollo industrial, sustitución de importaciones
1/12	Situación tecnológica		Estrategia de inversión, IBKF, construcción, edificación, vivienda
1/14	Situación económica	5/12	Estrategia de generación de recursos
2/3	Viviendas espontáneas, callampas, marginales, campamentos	5/13	Planes sociales, erradicación de la extrema pobreza
2/4	Allegados		Planes habitacionales de interés social
2/5	Conventillos, cités	5/14	Sector Público y Privado, Minvu, Colegios Profesionales, Universidades
3/1	Evaluación y Diagnóstico Social y Cultural	6/2	Planes seccionales
3/2	Evaluación y Diagnóstico extrema pobreza	6/4	Planes reguladores
3/4	Evaluación y Diagnóstico, cualitativos y cuantitativos	6/7	Plan de desarrollo de tecnología habitacional
3/7	Evaluación Diagnóstico de Vivienda	6/9	Plan de desarrollo de tecnología en la construcción
3/10	Evaluación y Diagnóstico urbano-rural	6/10	Programas de capacitación, empleo y organización comunitaria
3/12	Evaluación y Diagnóstico tecnológico	6/11	Programas anuales de generación y distribución de recursos
3/14	Evaluación y Diagnóstico económico		Sector público y privado, Serviu, Municipalidad, Cooperativas
4/1	Política desarrollo social y cultural	6/12	Programas de extensión, renovación, remodelación, rehabilitación, relleno
4/2	Política social extrema pobreza		Líneas de Acción, tradicional, industrialización y alternativa
4/4	Política vivienda social, principios, objetivos	7/2	Estructura Social-familiar, programa y necesidades
4/7	Política global de vivienda y construcción	7/5	
4/9	Política urbana-rural extrema pobreza		
4/10	Política desarrollo urbano y rural	7/7	
4/12	política desarrollo científico y tecnológico		
4/14	Política de desarrollo económico	7/9	
5/2	Estrategia de generación de empleos, redistribución de ingresos y acceso a servicios	7/11	
5/4	Estrategia de vivienda social	8/2	
5/5	Ingresos e inversión en vivienda social		

8/3	Determinación de programa y tamaño de la solución habitacional	13/2	Apporte en obra de mano, autoconstrucción
8/4	Sistema habitacional, componentes e interacción	13/4 13/6	Proceso constructivo de la vivienda Apoyo financiero a la actividad constructora
8/5	Recursos asignados por familia y comunidad	13/7	Empresas constructoras
8/8	Normas y estándares de diseño	13/8	Normas de construcción
8/9	Normas y estándares de urbanización mínima	13/11 13/12	Tecnología de construcción Sector de la construcción, empresas, profesionales y técnicos
8/10	Normas y estándares urbanos		
9/2	Tipología, forma de vida social, comunitaria, familiar	14/4 14/5	Vivienda Producto Costo
9/4	Tipología, solución habitacional, conjunto, unidad	15/2 15/4	Necesidad, nivel de ingreso, ahorro, pago Vivienda Bien
9/9	Tipología de asentamientos, terreno, infraestructura, equipamiento, vivienda	15/5 16/2 16/3	Valor, precio Amortización, dividendo, arriendo Sistema de propiedad
9/11	Tipología de tecnología habitacional	16/4	Sistema de transferencia, mercado, asignación
10/2	Requerimiento específicos a nivel de comunidad	16/5	Sistema financiero, transferencia, crédito, subsidio
10/4	Diseño de Conjunto habitacional		
10/9	Localización específica de asentamiento	16/7	Instituciones de transferencia, intermediación y financiamiento
11/2	Requerimientos específicos a nivel familiar	16/8	Normas de transferencia
11/4	Diseño de unidad de vivienda	17/2	Alojamiento, familia, comunidad
11/7	Oficinas profesionales	17/4	Vivienda, uso, ocupación, alojamiento
12/1	Empleo en la industria de la construcción	18/2	Evolución, familia, comunidad,
12/4	Abastecimiento de materiales y elementos de construcción	18/4	necesidades y aspiraciones
12/6	Apoyo financiero a la producción de materiales	18/4 19/2	Administración, deterioro, mantención, mejoramiento
12/8	Normas para materiales de construcción	19/4	Apporte financiero propio o de obra de mano
12/11	Tecnología de producción de materiales	19/4	Desarrollo progresivo, crecimiento
12/12	Sector producción de materiales y elementos de construcción	19/5	Apoyo técnico y financiero
13/1	Empleo en la actividad de construcción	19/7	Instituciones de apoyo técnico y financiero

### EXPLICACION DE LA HIPOTESIS MEDIANTE UN EJEMPLO

Para la comprensión de lo expresado en la hipótesis se ha estimado necesaria una mayor explicación mediante un ejemplo de aplicación tomado de nuestra propia experiencia en un campo restringido del proceso habitacional.

Del modelo anteriormente expuesto de dicho proceso (cuadro Y) se han seleccionado sólo aquellos tópicos que tienen alguna relación directa con el financiamiento habitacional, cubriendo dentro del gráfico un conjunto relativamente pequeño de cuadrados que se reparten en diversas áreas conformadas por las líneas verticales que separan el proceso en sus etapas lógicas y las líneas horizontales que diferencia el proceso habitacional del resto de los procesos relacionados. Estos cuadrados que están más destacados que el resto, incluyen tópicos tales como: estrategia de inversión, ingresos e inversión en vivienda social, planes y programas habitacionales de interés social, tipología de solución habitacional, necesidad y niveles de ingreso, costo, sistemas de propiedad y transferencia, etc.

A pesar de la complejidad que implica manejar estos tópicos, ellos constituyen sólo una pequeña parte de los aspectos necesarios para una comprensión integral del fenómeno habitacional y las consecuentes respuestas a encontrarse al problema de la vivienda. Sin embargo nos permitirá explicar un poco mejor las ideas contenidas en la hipótesis en cuanto a que un conjunto de medidas específicas,

por pequeñas que algunas de ellas sean, coherentemente relacionadas en tópicos relevantes de los diversos sub-procesos que conforman la acción habitacional, puede modificar significativamente sus resultados aun dentro de ciertos contextos limitados e invariables.

Como una manera de ilustrar lo dicho anteriormente en cuanto al financiamiento habitacional, del cual a su vez solamente se han seleccionado algunos tópicos que aparecen relevantes para la definición de planes y programas de vivienda social, tomaremos como base un ejemplo de nuestra experiencia reciente, que es el Plan Trienal de Vivienda elaborado por la Cámara Chilena de la Construcción y que fuera presentado en 1983 por ser una proposición completa y coherente. Partiendo de dicha base y sin el ánimo de hacer una crítica de fondo al Plan, ya que ella requiere de un análisis más exhaustivo dentro del contexto en que él se dio, le introduciremos algunas modificaciones que responden a ciertos criterios generales dados como supuestos que nos permitirán experimentar algunas grandes variaciones en el resultado que se podría lograr.

### DESCRIPCION DEL PLAN TRIENAL DE LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION 1983

Los principales aspectos cuantitativos de dicho Plan están graficados en el cuadro II que muestra en sus franjas horizontales la agrupación de las familias de acuerdo a sus ingresos según porcentajes que no son similares (columna 1), ya que las diferencias

están dadas por el criterio utilizado en cuanto a los promedios de ingreso familiar (columna 2) que va desde 4 a 50 unidades de fomento (UF). Según estos antecedentes, el 55% de las familias se agrupan en los dos tramos inferiores con un ingreso promedio que no supera las 10 UF.

A continuación la columna 3 sobre estimación y distribución del déficit habitacional calculados según antecedentes del mismo Plan, muestra que el déficit correspondiente al mismo 55% de las familias de menores ingresos suma un total de 639.648 viviendas de un total de 752.528, lo que equivale a un 85% del total del déficit.

Las columnas siguientes muestran las características del Plan Trienal como promedios anuales, en cuanto a número de soluciones (columna 4), superficie edificada (columna 5) y distribución de la inversión programada (columna 6) diferenciadas según los tramos de ingreso.

En ellas es posible observar que existe una cierta correspondencia entre el número de soluciones y el déficit estimado, si tenemos en cuenta que si bien es cierto que los tramos superiores no contabilizan déficit en el presente, pueden manifestarse en las necesidades futuras. En las observaciones sucesivas sobre las columnas acerca de superficie edificada y distribución de la inversión se acentúa la diferencia, concentrándose las mayores cantidades y porcentajes de m<sup>2</sup> y UF en los niveles superiores de ingreso. La columna 10 es una corrección de la columna 6 para ver la relación entre inversión porcentual que le corresponde a una familia de cada tramo en rela-

ción a las otras familias, observándose una tendencia más acentuada de concentración en los tramos superiores, lo que se explica por el hecho de que dichos tramos suman un porcentaje menor de familias.

Las diferencias observadas, fuera de la distribución en el número de soluciones, obedecen al tipo de vivienda prevista para cada uno de los tramos de acuerdo a la superficie media por unidad (columna 13), al costo del m<sup>2</sup> de construcción (columna 14) y por lo tanto al valor global de la solución (columna 15).

(Ver cuadro II, III; pág. 58)

Se ha diferenciado en la columna la distribución de la inversión en pública y privada, correspondiéndole a la primera un 25% del total y a la segunda el otro 75%. Un gran porcentaje de la inversión privada (36,1%) está concentrada en el primer tramo superior de ingreso y se derrama en proporciones menores hasta el antepenúltimo tramo de 10 UF, ingreso promedio. Sin embargo, la inversión pública sube hasta el penúltimo tramo, no siendo la mayor inversión la que corresponde a los de menor ingreso. En la columna 8 se puede ver la relación en porcentajes entre la inversión privada y la pública para cada uno de los tramos de ingreso.

Finalmente en las columnas 11 y 12 se grafica la distribución del subsidio en la que, a pesar de haber un porcentaje significativo (61,4%) que se concentra en los tres tramos inferiores del ingreso, no siendo mayor el correspondiente al más bajo; un buen

HIPÓTESIS DE REDISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS DEL PLAN TRIENAL									
20 20	45	4	5 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	28	0	0	0	0
20 40	19	13	9 <sup>a</sup>	15 <sup>a</sup>	24	2	2	2	2
20 60	12	22	18 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	18	6.0	6.0	6.0	6.0
20 80	6	28	31	25 <sup>a</sup>	15	6.0	6.0	6.0	6.0
PROM. ANUAL	4	33	24.63	21 <sup>a</sup>	18.0	6.0	6.0	6.0	6.0

CUADRO III

ANTECEDENTES DEL PLAN TRIENAL 84/85/86  
DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

10 10	50	0	0	8 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>
9 15	45	0	4 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>				
9 20	35	0	4 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>				
9 25	25	1 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>					
9 30	20	1 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>					
10 45	15	12 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>					
10 60	10	24	21 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>					
10 80	6	28	21 <sup>a</sup>	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
PROM. ANUAL	4	33	24.63	21 <sup>a</sup>	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0

CUADRO II

ANTECEDENTES DEL PLAN TRIENAL 84/85/86  
DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

10 10	50	0	0	8 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>
9 15	45	0	4 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>				
9 20	35	0	4 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>				
9 25	25	1 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>					
9 30	20	1 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>					
10 45	15	12 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>					
10 60	10	24	21 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>					
10 80	6	28	21 <sup>a</sup>	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
PROM. ANUAL	4	33	24.63	21 <sup>a</sup>	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0

Cuadro II y III

porcentaje (24%) se distribuye entre los sectores que tienen promedios de ingreso entre 20 y 45 UF.

Esta tendencia de distribución del subsidio se acentúa en cuanto a otros subsidios (columna 12) de otros 10% más o menos, que se deben a tasas de interés preferencial y premios al ahorro sistemático.

#### HIPOTESIS DE REDISTRIBUCION DE RECURSOS PARA LA VIVIENDA

En el cuadro III se propone una redistribución de los recursos contemplados en el Plan Trienal en términos hipotéticos para mostrar los grandes cambios que se pueden lograr mediante una variación en el conjunto de factores que son similares a los que aparecen en el cuadro II.

Esta hipótesis de redistribución se sustenta en los siguientes supuestos generales:

**1.** La inversión pública en vivienda debe orientarse prioritariamente hacia los sectores de menores ingresos, distribuyéndose en porcentajes de mayor a menor desde los tramos inferiores a los superiores.

**2.** La inversión privada cuya tendencia está orientada básicamente por las capacidades económicas de las familias y del mercado, debe corregirse de modo de hacer descender su contribución hasta el tramo inferior del ingreso, aunque sea en un pequeño porcentaje.

**3.** Los subsidios otorgados por el Estado como una forma de redistribución del ingreso deben concentrarse fuertemente en los sectores más desposeídos de la sociedad.

**4.** Los tipos de solución no deben presentar diferencias tan marcadas como para que al tramo de menor ingreso se destine inicialmente un terreno urbanizado con caseta sanitaria, ya que alto porcentaje de chilenos vive concentrado en zonas del país cuyas condiciones climáticas no permiten sobrevivir en invierno a la intemperie; lo que determina la necesidad de proveer desde el inicio un resguardo: se estima poco probable que dicho aumento en los estándares pueda producirse mediante una baja significativa de los mismos en los tramos superiores del ingreso.

**5.** De acuerdo a la aplicación de los criterios contenidos en los supuestos enunciados, debe producirse una distribución más equitativa en el número de soluciones, superficies e inversión más de acuerdo a la distribución del déficit habitacional existente.

En relación al cuadro sobre el Plan Trienal, el cuadro de redistribución establece una diferencia en los tramos de ingreso en cinco quintiles iguales al 20% cada uno. En cuanto al monto promedio de inversión total anual en vivienda, ésta ha sido redondeada en 40.000.000 UF, que es un poco inferior a los 48.933.000 de UF del plan para facilitar su manejo y distribución y por ser más alcanzable de acuerdo a los antecedentes históricos que se entregan más adelante en el cuadro IV. En otros aspectos se mantiene la estructura general del cuadro II para permitir

tir una relación entre ambos y facilitar su comprensión.

Para no caer en la reiteración en aspectos cuyas explicaciones fueron dadas a conocer en la descripción del cuadro sobre el Plan Trienal, que sirven a su vez para la comprensión del cuadro sobre la redistribución de los recursos en vivienda, solamente se desea hacer énfasis en este caso en los siguientes puntos:

**1.** La mayor parte de la inversión pública y de los subsidios, 80% en cada caso, se ha distribuido en los dos tramos inferiores del ingreso.

**2.** Se ha considerado un aporte solidario del sector privado que dispone de mayores ingresos para contribuir al financiamiento de programas habitacionales de las familias más desposeídas, equivalentes a un 13,3% del aporte total privado, lo que significa un 10% de la inversión del plan de redistribución.

**3.** Se ha establecido un tipo de solución inicial para el tramo inferior que considera 18 m<sup>2</sup> de superficie edificada sólida más 18 m<sup>2</sup> de edificación liviana, obteniéndose una superficie total de 36 m<sup>2</sup> cuyo valor se estima en 175 UF. Para familias recién formadas la edificación liviana puede bajar a 9 m<sup>2</sup> lo que implica un menor valor (160 UF) y una disminución en las exigencias de ingreso, como se puede ver en cuadro IV. Esta alternativa no está cuantificada.

**4.** Para el tramo siguiente la superficie edificada sólida aumenta a 27 m<sup>2</sup> y la edificación liviana baja a

9 m<sup>2</sup> dando un total de 36 m<sup>2</sup> cuyo valor se estima 200 UF.

**5.** Los promedios de valores y de superficies de los tramos restantes superiores son bastante aproximados a los del Plan Trienal.

**6.** Todo lo anterior ha permitido incrementar la inversión habitacional para los dos tramos inferiores del ingreso de 4.728.000 a 12.000.000 de UF, lo que representa un aumento de dos y media veces, a pesar de que sólo se ha considerado una inversión total de 40.000.000 en vez de los 48.933.000 UF del plan.

**7.** Las consecuencias de dicha redistribución en número de soluciones y superficie edificada significa para el tramo inferior de ingreso un aumento de 16.000 soluciones con una superficie de 160.000 m<sup>2</sup> a 34.285 soluciones con una superficie de 1.234.260 m<sup>2</sup>. Para el tramo inmediatamente superior el cambio se refleja en un total de 30.000 soluciones de 1.080.000 m<sup>2</sup> contra 16.000 soluciones de 480.000 m<sup>2</sup>.

**8.** Esta modificación afecta evidentemente la cantidad de viviendas a construirse anualmente para los sectores de ingreso medios y altos que sufren una disminución a 32.597 unidades con una superficie de 1.979.700 m<sup>2</sup> desde 40.999 unidades con una superficie de 2.815.000 m<sup>2</sup>. Sin embargo, el promedio anual total de soluciones sube de 73.000 unidades con 3.456.000 m<sup>2</sup> a 96.862 unidades con 4.293.960 m<sup>2</sup> a pesar de la baja en la inversión global señalada anteriormente.

**9.** Otra estimación que se ha hecho, considerando el caso de que la inversión privada no llegase a los dos niveles de ingreso inferiores y que el Estado tuviese que asumir exclusivamente la atención de ellos con los recursos fijados, en el cuadro III, los resultados serían los siguientes:

Tramo 20% (6 UF) = 16.000 unidades con 576.000 m<sup>2</sup>.  
Tramo 20% (4 UF) = 27.428 unidades con 987.408 m<sup>2</sup>.  
Totales 43.428 unidades con 1.563.408 m<sup>2</sup>.  
Estos probables resultados son aún superiores a las 32.000 unidades y 620.000 m<sup>2</sup> contemplados en el Plan para ambos tramos.

#### ANTECEDENTES SOBRE LA FACTIBILIDAD DE LA HIPOTESIS DE REDISTRIBUCION DE RECURSOS EN VIVIENDA

Para verificar la posibilidad que la hipótesis sea factible en primera instancia, se ha confeccionado el cuadro IV, que incluye junto a las proposiciones que se encuentran en su parte superior, algunos antecedentes históricos que hacen ver el nivel de realidad con que se están manejando los datos utilizados en la redistribución de recursos. Estos antecedentes se encuentran en la parte inferior del cuadro y su relación con las proposiciones están indicadas mediante cifras de referencia.

Las primeras correlaciones se establecen entre el monto de la inversión habitacional con el Producto Geográfico Bruto (P.G.B.), la Formación Bruta de Capital Fijo (IBKF) y la inversión en construcción (IC),

comparando los valores propuestos con los datos históricos en el país, observándose una cierta primera aproximación entre las cifras según sean los promedios tomados. La diferencia mayor se produce en relación a la IC.

A continuación se constata la relación entre los recursos correspondientes a la Inversión Habitacional (IH), su distribución en Privada y Pública, observándose su correlación más reciente según la nueva metodología de cálculo del P.G.B. entre la IH propuesta y el promedio calculado para los últimos años. La inversión pública de la proposición es levemente superior a los niveles promedios del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo (MINVU), pero en algunos de los años se alcanzan cifras levemente superiores a los 10.000.000 de UF.

Enseguida, tomando en cuenta los antecedentes del cuadro III, se han desarrollado tres alternativas de inversión pública en vivienda para los dos tramos más bajos de ingreso equivalentes al 80% del total de recursos, siendo éstos de 8.000.000, 6.400.000 y 4.800.000 UF. Estas tres alternativas permiten apreciar la variación que experimenta la disminución de los valores de inversión sobre el número de unidades de 175 y 200 UF, manteniendo constantes la proporcionalidad de recursos asignados a cada tipo.

En el costado superior derecho del cuadro se incluyen algunos antecedentes sobre la cuantificación y distribución del déficit de viviendas y la relación que éste tiene con los niveles de ingreso más bajo. Además se proporcionan algunas alternativas sobre provisión habitacional en cuanto al sistema de

financiamiento y las formas de adquisición estableciendo una correlación entre ingreso familiar, dividendo mensual, ahorro, subsidio, crédito, tasas de interés, plazo y el valor de la vivienda. Manteniendo una constante de 150 UF de subsidio para cada tipo de vivienda y sin una exigencia de ahorro, se

muestran alternativas de pago para 10, 25 y 50 UF de crédito de acuerdo a una variación de las tasas de interés y de los plazos, los que determinan a su vez los dividendos mensuales a pagarse y las exigencias de ingreso de la familia para entrar en el sistema.

<b>P.G.B.</b>		100%		
Gasto anual estimado	(1)			
<b>1.000.000.000 U.F.</b>				
<b>INVERSIÓN</b>	20%			
Formación capital fijo	(2)			
<b>200.000.000 U.F.</b>				
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	10%			
Comprende:				
Habitacional, no habitacional				
Ingeniería y otras	(3)			
<b>100.000.000 U.F.</b>				

<b>HABITACIONAL</b>		4%		
Inversión pública + privada	(4)			
<b>40.000.000 U.F.</b>				
<b>PRIVADA</b>	3%			
<b>30.000.000 U.F.</b>				
<b>PUBLICA</b> (5)	1%			
<b>10.000.000 U.F.</b>				

<b>DEFICIT HABITACIONAL EN CHILE</b>		Total estimado en 752.526 viviendas. El 81% de éste = 608.960 viviendas se concentra en el 48% de familias con más bajo ingreso. El 20% más pobre tiene 4.U.F. de ingreso medio. El 20% restante tiene 6.U.F. de ingreso medio.				
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

<b>DISTRIBUCION</b> (6)		<b>TIPOLOGIAS</b>		<b>SISTEMA DE FINANCIAMIENTO</b>		<b>FORMA DE PAGO (R)</b>					en U.F.	
DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN VIVIENDA		ALTERNATIVAS DE DISEÑO		Valores en U.F. (R)		renta	12%	interés	20%	renta	8%	en U.F.
				divi.	plazo	12 a.	12 a.	divi.	20 a.	divi.	8 a.	en U.F.
<b>A. 8.000.000 U.F.</b>	= 43.428 viv.	Terreno 100 m <sup>2</sup>	= 25	Ahorro	= 0							
4.800.000 U.F.	= 27.128 vivi.	Urbanización	= 30	Subsidio	= 150							
3.200.000 U.F.	= 16.000 vivi.	Casetas San. 3 m <sup>2</sup>	= 30	Crédito	= 10	0,14	0,76	0,08	0,45	0,08	0,35	
	a 175 U.F. c/v	Constr. Sol. 15 m <sup>2</sup>	= 60	Total	= 180							
		Constr. Iv. 18 m <sup>2</sup>	= 15									
		Total viv. 27 m <sup>2</sup>	= 160									
<b>B. 6.400.000 U.F.</b>	= 34.743 viv.	Terreno 100 m <sup>2</sup>	= 25	Ahorro	= 0							
3.840.000 U.F.	= 21.943 vivi.	Urbanización	= 30	Subsidio	= 180							
2.560.000 U.F.	= 12.800 vivi.	Casetas san. 3 m <sup>2</sup>	= 30	Crédito	= 25	0,34	1,78	0,21	1,05	0,14	0,78	
	a 175 U.F. c/v	Constr. sol. 15 m <sup>2</sup>	= 60	Total	= 175							
		Constr. Iv. 18 m <sup>2</sup>	= 30									
		Total viv. 36 m <sup>2</sup>	= 175									
<b>C. 4.800.000 U.F.</b>	= 26.075 viv.	Terreno 100 m <sup>2</sup>	= 25	Ahorro	= 25							
2.880.000 U.F.	= 16.457 vivi.	Urbanización	= 30	Subsidio	= 195							
1.920.000 U.F.	= 9.600 vivi.	Casetas san. 3 m <sup>2</sup>	= 30	Crédito	= 25	0,34	1,78	0,21	1,05	0,14	0,70	
	a 175 U.F. c/v	Constr. sol. 24 m <sup>2</sup>	= 100	Total	= 200							
		Constr. Iv. 9 m <sup>2</sup>	= 15									
		Total viv. 36 m <sup>2</sup>	= 200									

(1)	GASTO P.G.B. MILES U.F.	90.909 lotes urbanizados con caseta de 6 m <sup>2</sup> a 110 U.F. c/u
1977	= 768.493	4.500.000 U.F. permiten a la Cámara Chilena de la Construcción proponer:
1978	= 909.610	15.000 viviendas básicas a 200 U.F. c/u = 3.000.000 U.F.
1979	= 1.108.900	15.000 lotes urbanizados a 100 U.F. c/u = 1.500.000 U.F.
1980	= 1.110.500	
1981	= 1.019.780	
1882	= 881.616	
Promed.	= 966.483	
Fuente	= Calculado sobre antecedentes Banco Central	
(2)	CAPITAL FIJO	(7) TIPOLOGÍAS
Promedio 61/70	20,2%	Proposición AVEC =
Promedio 71/80	15,5%	Terreno 150 m <sup>2</sup> = 28 U.F.
Promedio 81/82	16,7%	Urbanización = 30 U.F.
Fuente	= Banco Central	U. Sanitaria 3 m <sup>2</sup> = 32 U.F.
		Total = 90 U.F.
(3)	CONSTRUCCIÓN	D.L. 18.138 =
Promedio 61/70	= 8,8%	Terreno 100 m <sup>2</sup> = 25 U.F.
Fuente	= MINVU - Ovalle	Urbanización = 40 U.F.
Promedio 74/81	= 8,5%	Casetas 6 m <sup>2</sup> = 45 U.F.
Fuente	= Banco Central	Total = 110 U.F.
Nota	= Promedio calculado, con diferentes metodologías	VIVIENDA BÁSICA 1980
(4)	INVERSIÓN HABITACIONAL	Terreno 100 m <sup>2</sup> = 25 U.F.
Promedio 61/70	= 2,7%	Urbanización = 40 U.F.
Fuente	= MINVU - Ovalle	Vivienda 30 m <sup>2</sup> = 160 U.F.
Promedio 74/82	= 4,0%	Total = 225 U.F.
Fuente	= Banco Central	(8) FINANCIAMIENTO
Nota	= Promedio calculado, con diferentes metodologías	D.S 138 DE 24 SEP 1982
(5)	INVERSIÓN PÚBLICA, en U.F.	Ahorro = 0 U.F.
1978	= 5.764.285	Subsidio = 200 U.F.
1979	= 10.877.375	Crédito = 25 U.F.
1980	= 10.945.766	Total = 225 U.F.
1981	= 9.519.644	(9) FORMA DE PAGO PARA:
1982	= 5.971.517	Sistema Único de Postulación Vivienda Social.
Promedio	= 8.615.717	Subsidio Habitacional
Fuente	= MINVU. Memorias Anuales	Vivienda Básica
Nota	= U.F. al 30 junio c/año	Viviendas Económicas e Infraestructuras Sanitarias
(6)	DISTRIBUCIÓN INVERSIÓN PÚBLICA	Interés = 12%
10.000.000 U.F. equivale a =		Plazo = 12 años
28.571 viviendas sociales de 45 m <sup>2</sup> a 350 U.F. c/u y 7,8 U.F./ m <sup>2</sup>		Dividendo = máximo 20% Ingreso familiar
44.444 viviendas básicas de 30 m <sup>2</sup> a 255 U.F. c/u y 7,5 U.F./m <sup>2</sup>		Subsidio Sistema de Ahorro y Financiamiento de la Vivienda
		Interés = 8% máximo
		Plazos = 12, 15 o 20 años

En la parte inferior se podrá constatar la factibilidad de los datos usados en el cálculo anterior.

En el centro del cuadro, entre la distribución de la inversión y el sistema de previsión, se encuentra algunos ejemplos de alternativas tipológicas de diseño habitacional que muestran tres posibilidades de viviendas básicas con sus costos estimados apoyados en valores dados por antecedentes recientes.

#### COMENTARIO FINAL

Los cuadros utilizados contienen antecedentes que permiten hacer ver en un campo importante, pero restringido de la acción habitacional, como lo es el proceso de financiamiento, como las posibilidades de alteración en los cursos de acción están sujetos a la correlación de tópicos muy variados, pudiendo ser sus resultados sustancialmente diferentes. Queremos reiterar que el campo tomado y los tópicos seleccionados para explicar la hipótesis ocupa un lugar bastante pequeño en el modelo del proceso habitacional, siendo conveniente recalcar que los cambios que se pueden proponer en la vivienda social pueden ser aún mayores al aumentarse los niveles de comprensión y de respuesta a los otros ámbitos del proceso que aparecen en el cuadro I. Además, al extenderse la presentación de los tópicos mediante diferentes alternativas que permiten variadas combinaciones entre sí, es posible hacer de la acción habitacional algo más flexible y más de acuerdo a situaciones particulares más dinámicas desde las cuales surgen otros problemas que modi-

fican las posibilidades de dar solución al problema global.

Debemos recordar que esta exposición se ha limitado, mediante la presentación de un solo ejemplo, a explicar la hipótesis y al mismo tiempo mostrar, sin ánimo de demostrar, que la premisa sustentada es posible de ser válida para lo cual otros esfuerzos son necesarios de hacer en el futuro de la investigación en curso.

El proyecto de investigación, Vivienda Social: Una Hipótesis de Acción, desarrolla paralelamente a los aspectos sobre financiamiento habitacional, otros estudios que cubren los campos de la tecnología apropiada, de los procesos de participación y de la tipología de diseño habitacional en cuanto a los niveles de agrupación y unidad. Sobre estos temas se preparan informes de las etapas cumplidas para ser publicados como documentos de trabajo.

