

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA
DEL ISTMO CENTROAMERICANO
SUBCOMITE DE VIVIENDA, EDIFICACION
Y PLANEAMIENTO

LIMITADO
SC.4/SPV/I/DI.3

Seminario de Programación de Vivienda
México, D.F., 2 a 8 de diciembre de 1963

PROGRAMA DE VIVIENDA DEL PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO
ECONOMICO DE CHILE. APENDICE 3

LA AUTOCONSTRUCCION

En este anexo se ha procurado ofrecer una breve síntesis acerca de las posibilidades y limitaciones de las llamadas prácticas de autoconstrucción según las experiencias hasta aquí obtenidas en Chile.

Las iniciativas para organizar programas de autoconstrucción se han desarrollado tanto en el sector público como en el privado, y en este último por organizaciones religiosas y laicas.

Respecto a esta interesantísima modalidad de construcción de vivienda, la Corporación de Fomento se limita aquí a dar algunos antecedentes de interés que ha obtenido de memoranda, informes y entrevistas con profesionales conocedores del problema.

La Corporación de la Vivienda (CORVI) y la Corporación de Inversiones de Previsión (CIP) son los organismos de carácter público que más se han dedicado a esta materia, y los respectivos departamentos de autoconstrucción tuvieron la gentileza de facilitar gran parte de las informaciones recopiladas aquí. Las personas que han aportado además sus experiencias son los Sres. Joaquín Amenabar (de la CIP), Joaquín Undurriaga (que también fue funcionario de la CIP), Federico Lorca (de la CORVI) y Jaime Rodríguez, de la Cámara Chilena de la Construcción.

I. DEFINICION Y CARACTERISTICAS

La ejecución de la vivienda con la participación directa de la familia que la necesita es lo que se ha llamado autoconstrucción. Este sistema implica, además, ayuda mutua de carácter gratuito, es decir, la participación en el proceso constructivo de otras personas ligadas a la familia beneficiada por lazos de vecindad, asociación, etc., y la consecuente ayuda por parte de la familia a esas otras personas para construir sus propias casas. Toda esta colaboración se efectúa sin que se otorgue remuneración alguna, ya sea en dinero o en especies, a las personas que participan en el proceso.

La autoconstrucción puede ser espontánea y limitada al grupo que la realiza, o dirigida y auxiliada por el Estado. La primera es aquella que se efectúa mediante la decisión, organización y trabajo autónomo del grupo humano que desea mejorar sus condiciones de vivienda a través de este proceso.

En el segundo caso el Estado puede, ya sea ayudar en esta acción a un grupo que por su propia iniciativa decidió realizarla, o bien inducir, a través de facilidades diversas, a grupos de personas para organizarse y efectuar una acción de esta naturaleza.

/El sistema

El sistema de autoconstrucción, parece haber surgido espontáneamente en diversos países a raíz de los esfuerzos llevados a cabo por grupos de habitantes urbanos de bajos ingresos y miserables condiciones de vivienda. En un principio tuvo un carácter casi netamente privado; pero, el grave problema social que constituye en la mayor parte de los países la deficiencia de habitaciones, y las dificultades económicas para resolverlo por los medios tradicionales, han hecho que cada vez se piense más en una acción pública bien orientada para favorecer este proceso. Este, podría ser pues, un medio eficaz para acelerar la mejoría indispensable en las condiciones generales de vivienda de la población.

II. VENTAJAS, DESVENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA AUTOCONSTRUCCION

Al hablar en lo sucesivo del sistema de autoconstrucción se entenderá que éste se refiere a aquél en que el Estado tiene participación, ya sea orientando, dirigiendo o ayudando en el proceso.

El sistema presenta para la comunidad diversas ventajas que se podrían sintetizar en los siguientes puntos:

1. Los participantes construyen sus casas con sus propias manos, colaborando en ello toda la familia. Se establece así un núcleo afectivo por la creación propia con beneficiosas consecuencias para la vida familiar.

2. Se logra una gran economía en el costo de las viviendas, representada principalmente por el valor de la mano de obra aportada sin costo financiero. Hay, además, incremento de la actividad económica general al tomar los participantes horas de ocio para dedicarlas al proceso.

3. Los interesados se autoeducan al hacer trabajar su imaginación en el aprovechamiento del material de construcción cuyo costo afecta directamente a sus bolsillos, aunque esto no sea de una manera inmediata.

4. Aceptan la colaboración y las normas que los técnicos asesoren al programa que les sugieran, produciéndose un trabajo en equipo que también es altamente educativo.

5. Logran a veces una proporción muy superior a lo que se considera su capacidad normal de ahorro. Destinan estos recursos a la compra de materiales de construcción durante el proceso constructivo, y posteriormente, invierten en terminaciones de buena calidad, menaje de casa, u otros elementos que contribuyen a un mejor modo de vivir.

6. Aceptan la planificación de sus viviendas de acuerdo con su capacidad económica y aún en algunos casos se ha visto que aceptan lo que podría llamarse la mejora planificada.

7. Ocupan sus horas libres en labores que tienden a su propia dignificación, alejándose de la ociosidad y el vicio.

8. El sistema permite la ocupación inmediata de la vivienda, aún cuando no esté totalmente terminada.

9. Permite que los sectores de menor renta de la comunidad que normalmente no podrían financiar la construcción de su casa y que por tanto no llegarán a constituir una demanda efectiva en el mercado de la construcción, expresen su necesidad de vivienda en una forma que puede constituir demanda efectiva por mejores viviendas y materiales de construcción.

Todas estas ventajas técnicas y prácticas del sistema de autoconstrucción alcanzan una especial importancia en el caso del problema habitacional chileno. En efecto, al esbozar un programa de construcción de viviendas destinado a mejorar el actual nivel habitacional de vastos sectores de la población, surge de inmediato el problema de la falta de capacidad de pago de los grupos de más bajos ingresos. Salvo que estos grupos elevaran considerablemente su ingreso, lo que no es probable en un plazo relativamente breve, o que el Estado los subvencionara para la compra de viviendas, cualquier proyecto de solución debe buscarse sobre la base de obtener costos de construcción mucho más bajos que los actuales.

Esto puede lograrse, ya sea mejorando las técnicas empleadas en la construcción, ya sea disminuyendo la superficie edificada, empleando materiales más baratos, o bien mediante una combinación de algunos o todos estos factores.

Aún considerando las innovaciones tecnológicas que disminuyen los costos de construcción de viviendas, su costo excede a las posibilidades reales e inmediatas de muchas familias.

La posibilidad de disminuir la superficie edificada de la vivienda popular ha merecido mucha atención desde hace largos años. Según estudios realizados inicialmente, la vivienda mínima aceptada por la Corporación de la Vivienda tenía una superficie de 60 metros cuadrados. Posteriormente, nuevas innovaciones y mejoras han permitido a la misma CORVI y a otros organismos disminuir esa superficie, la que oscila entre 50 y 55 metros cuadrados. En este informe se ha trabajado con una superficie media de 44 metros cuadrados. Como el metro cuadrado de construcción para este tipo de viviendas se puede estimar en unos \$ 30 000 en el primer semestre de 1958, el costo de la vivienda mínima sería de \$ 1 500 000 aproximadamente, sin considerar ni el terreno ni la urbanización. Agregando 150 metros de terrenos de un valor promedio de \$ 800 el metro y la urbanización respectiva, el costo de la vivienda subiría probablemente en unos \$ 400 000 más, alcanzando a \$ 1 900 000.

El sistema de autoconstrucción surge como una posibilidad en el corto plazo, de bajar el precio de las viviendas populares. Las posibilidades de disminuir los costos por este sistema son bastante halagüeñas, puesto que al omitir las partidas de utilidad del contratista,

gastos generales y mano de obra se considera que la economía puede alcanzar hasta un 50% del valor financiero de la vivienda.

Otra ventaja que debe considerarse en la edificación de la vivienda económica por el sistema de autoconstrucción, es que puede hacerse en dos etapas principales: 1) la "obra gruesa habitable" y 2) las "terminaciones progresivas". La primera etapa consulta la inclusión en la obra gruesa de algunas partidas tales como las instalaciones sanitarias y eléctricas, puertas y ventanas, etc. que permiten que la vivienda quede en condiciones de ser ocupada inmediatamente. En cambio, la segunda etapa es un mejoramiento que puede ser abordado lentamente por el ocupante, en la medida que sus medios económicos se lo permitan. En consecuencia, esta segunda etapa puede ser eliminada al considerarse el financiamiento básico de un determinado proyecto de autoconstrucción en el cual solamente se llegará hasta la realización de la "obra gruesa habitable" de las viviendas.

Agregando el ahorro financiero mencionado previamente, esta posibilidad de postergar la etapa de las "terminaciones progresivas", puede decirse que para levantar viviendas económicas por el procedimiento de autoconstrucción será necesario disponer de un financiamiento equivalente a sólo la tercera parte del que se requerirá para construir el mismo número de viviendas a base de los sistemas tradicionales, o en otros términos, que con un capital determinado podría construirse tres veces más viviendas económicas por autoconstrucción que por los procedimientos corrientes.

Entre las principales desventajas que se señalan al sistema de autoconstrucción se encuentra el hecho de que el plazo de construcción de una casa será normalmente mayor que el que se necesitaría si la casa se hace por el sistema tradicional de obra contratada por una empresa constructora. Esta desventaja desaparece en parte si en la autoconstrucción se utiliza el procedimiento de las dos etapas recién mencionadas.

Otra desventaja del sistema es que probablemente la calidad de construcción que se obtenga será inferior a la que resultaría si el trabajo fuera hecho por obreros especializados. Pero esto puede obviarse en gran parte mediante una adecuada dirección y a menudo, contrariamente a lo que pudiera esperarse, resulta de mejor calidad como la experiencia de la CORVI lo ha demostrado.

En todo caso, parece ser que éstos y otros probables inconvenientes del sistema no tienen el mismo peso relativo que sus ventajas señaladas, sobre todo pensando en términos de la magnitud del problema habitacional del país y de la limitada capacidad que se tiene para abordarlo a través de los procedimientos tradicionales.

Si tanto para las familias como para el país este sistema parece conveniente: ¿Cuales serían las limitaciones para llevarlos a la práctica?

La principal parece ser que relativamente pocas personas estarían dispuestas a sacrificar sus horas libres durante un período más o menos prolongado. Normalmente, serán aquéllos que no tienen otra alternativa para poder adquirir viviendas o para destinar una suma considerable al alquiler de ellas. Además, no se trata exclusivamente de niveles de ingreso sino que también de costumbres, prejuicios y actitudes sociales, casi siempre profundamente arraigadas y que no es fácil modificar. Podría pensarse que por ahora serían principalmente los habitantes de poblaciones callampas y algunos otros grupos los que estarían dispuestos a hacer autoconstrucción. Pero, si mediante ellas pudiera comenzar a solucionarse el problema de las poblaciones callampas urbanas, que ha tendido en los últimos años a agravarse cada vez más, ya se habría dado un gran paso adelante.

Otro factor limitante de la autoconstrucción, por lo menos en el momento actual, es la capacidad presente de los organismos del Estado que deben proporcionar asistencia técnica y dirección a las cooperativas de autoconstrucción, porque parece ser necesario intensificar el sistema de autoconstrucción con la participación activa del sector público. Por supuesto que esta capacidad es susceptible de ser ampliada a través de una mejor organización en la que participe un mayor número de profesionales de la construcción.

En las circunstancias actuales, personas familiarizadas con el problema, estiman que podría abordarse un programa que ocupara unos 6 000 hombres en faenas de autoconstrucción controlada. Según estas opiniones, para la construcción de la obra gruesa habitable de una vivienda de 60 metros, se necesitarían 1 200 hombres-hora. La disponibilidad semanal media para el contingente de autoconstructores de una unidad habitacional se estima en unas 18 horas. Se estima que en las presentes circunstancias a través de este sistema se podrían levantar unas 6 000 casas al año.

III. ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

En lo que sigue, casi todo el material utilizado proviene de los antecedentes que poseen el Departamento de Autoconstrucción de la Corporación de la Vivienda y la Sección de Autoconstrucción de la Corporación de Inversiones, así como de las informaciones proporcionadas por personas que han tenido participación directa en los trabajos y experiencias realizados en el país sobre la materia.

Como ya se indicó, el sistema de autoconstrucción considera el trabajo colectivo en las viviendas. Así los miembros de los grupos formados, además de contruir su casa, participan en la edificación de la de los otros miembros del grupo. El número de familias representadas

/en cada

en cada equipo es variable, fluctuando entre el número correspondiente a una manzana y también equipos más reducidos de 4 o 5 familias. De acuerdo a la experiencia existente, los miembros del grupo no necesitan de ningún conocimiento técnico previo; por el contrario, se ha observado que en los casos en que existen dentro del equipo personas que trabajan en la construcción suelen producirse dificultades.

La asistencia técnica a los participantes en la autoconstrucción es una condición indispensable, pues permite y facilita la organización del trabajo, el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, el adiestramiento de los equipos, etc. Los profesionales a cuyo cargo está la asistencia técnica son arquitectos, constructores civiles y visitadoras sociales. Además, debe consultarse un maestro mayor, un bodeguero y, en algunos casos, maestros especializados para enseñar a los miembros del grupo. El número de personas que preste la asistencia técnica dependerá de la magnitud del proyecto específico. El número de viviendas que debe contemplar cada proyecto oscila entre 100 y 200 estimándose que un número mayor hace prácticamente incontrolable la labor y organización de los equipos.

Las familias que participan en los proyectos y programas de autoconstrucción son seleccionadas atendiendo a su capacidad de pago, a la constitución legal de la familia, y a su actitud ante el programa. En general, puede decirse que sólo en muy contados casos hay familias que quedan al margen del sistema por razones que no sean económicas.

En los casos en que la autoconstrucción es realizada por cooperativas y sin presuponer ayuda estatal en las primeras fases, los requisitos principales son los siguientes:

- a) organización previa de la comunidad;
- b) los participantes deben poseer lotes de terrenos situados en un mismo paño con ubicación urbanística favorable y ser propietarios de los terrenos;
- c) deben tener posibilidades de hacer aportes personales de mano de obra; y
- d) la composición previsional del grupo debe ser homogénea.

En general, atendiendo a los participantes del programa de autoconstrucción, las organizaciones realizadas abarcan dos tipos de personas:

- a) los grupos que se han organizado previamente, ya sea como cooperativas, asociaciones y otro tipo de organización y que previamente también han acumulado un volumen de ahorros suficiente para la compra del terreno e iniciación de las faenas de construcción; y

/b) las personas

b) las personas carentes de recursos, habitantes de población callampas, que han sido seleccionadas para integrar los proyectos de la CORVI. En este caso y hasta ahora su única contribución ha sido su trabajo personal, ya que los materiales, la urbanización y el terreno han sido aportados por la CORVI.

Con grupos pertenecientes a la primera de estas categorías trabaja la Corporación de Inversiones y con los de la segunda la Corporación de la Vivienda. Cada uno de estos grupos, dada su distinta gestión y sus diferentes capacidades económicas plantea modalidades específicas de organización, selección, financiamiento y plazos para la ejecución de los trabajos.

El primero de ellos, o sea, los que tienen una organización previa y un fondo de ahorros, es relativamente pequeño. De acuerdo a los datos de la CIP, alcanzan a unas seis mil familias. Casi todas están aún en las etapas previas a la de construcción, es decir, en las fases de compra de terrenos, o bien de constitución legal de la asociación, o simplemente en la de la acumulación de los ahorros que les permitirá comprar los terrenos. Sería difícil que, en las actuales condiciones, ocurriera de otro modo. En primer término, la sola agrupación de personas con objetivos comunes, que tengan cierta capacidad de ahorro, es una tarea difícil cuando no existe alguna ayuda gubernamental que estimule y aliente las organizaciones de esta índole.

En segundo lugar, los resultados de esta empresa se ven más o menos lejanos.

Según experiencia de la CIP, el plazo normal de acumulación de ahorros para la compra de terrenos dura entre año y medio y dos años. El de nuevas acumulaciones y tramitaciones para la urbanización alcanza casi a los dos años y, por último, está la construcción misma de la vivienda cuyo proceso, técnicamente, puede demorar seis u ocho meses, pero que si no existen las disponibilidades puede alargarse indefinidamente. Es decir, que no hay problemas especiales, los asociados pueden llegar a tener sus viviendas después de cuatro o cinco años de haber iniciado la asociación. Naturalmente, que la duración de este proceso hace menos atractiva la idea aun cuando las personas tuvieran la posibilidad económica de ahorrar y tuvieran, al mismo tiempo, el deseo de adquirir una vivienda.

No obstante, puede considerarse que la habitabilidad de la vivienda, sea ésta el núcleo inicial o terminada es muy anterior, sobre todo en los casos de emergencia, ya que estrictamente para ello no se requiere tener terminada la urbanización mínima.

Se debe destacar que los plazos a que se hacía referencia correspondían a la urbanización mínima, es decir, colocación de soleras,

/formación de

formación de aceras y calzadas y dotación de agua y luz eléctrica quedando para una etapa posterior la colocación de la red pública de alcantarillado y la pavimentación de aceras y calzadas. Y en la vivienda misma, los plazos correspondientes a la construcción del núcleo habitable y los ci- mientos del resto de la vivienda, entendiéndose por núcleo habitable una superficie de 27 m² aproximadamente con 1 dormitorio, 1 cocina, 1 sa- la de estar y 1 baño.

Si fuera necesario reducir aún más por razones económicas o finan- cieras la superficie del núcleo habitable, se ha considerado que éste puede llegar a comprender sólo dos recintos con una superficie de 24 m².

Si se considera que un programa de construcción de viviendas tiene una alta prioridad social, que debe ponerse en práctica a la brevedad posible, y que debe beneficiar en primer término a los moradores de vi- viendas callampas, conventillos, ranchos, etc., es obvio que esta forma de encarar el problema, es decir, en base al ahorro y a la asociación voluntaria de las personas, no tiene ninguna posibilidad de prosperar, salvo que determinadas instituciones estatales pudieran otorgar créditos para los terrenos y materiales en condiciones tan ventajosas que quedaran al alcance de estos grupos sociales. Pero si es así, desaparecen las principales diferencias que existen en la actualidad en el plano econó- mico entre las asociaciones de personas con las que colabora la CIP y aquellas con las que colabora la CORVI.

Para construir colectivamente sus propias viviendas, la organiza- ción esquemática de estos grupos es aproximadamente la siguiente:

En el nivel superior participa un arquitecto, quien planifica, obtiene los permisos y dirige la ejecución del proyecto. Puede, si- multáneamente dirigir cuatro o cinco proyectos. Además se cuenta con un constructor civil, a cargo de un sólo proyecto, que está en la obra durante las horas de labor y que dirige en el terreno la ejecución de los trabajos. Tiene, al mismo tiempo, la obligación de supervisar el empleo de materiales y controlar el ritmo de trabajo y la forma en que se realizan. En tercer lugar hay una visitadora social quien, previamen- te, ha contribuido a la selección de los participantes y que durante la duración de las obras ayuda a resolver los problemas sociales que se pre- sentan. Ella desempeña un papel importante en la educación de los grupos para la labor cooperativa. Puede atender 2 o 3 proyectos. Además, es indispensable contar con un bodeguero y un maestro jefe. El bodeguero puede atender un proyecto completo o una parte de él; el maestro jefe es- tá en contacto directamente con los jefes participantes de cada uno de los grupos. En los trabajos realizados por la CORVI, en que cada grupo está integrado por los jefes de familias que viven en una misma manzana traba- ja permanentemente un carpintero en cada grupo.

/Al mismo

Al mismo tiempo, que se somete al grupo a la educación cooperativa, se comienza el adiestramiento para el trabajo. Prácticamente todo el equipo dirigente coadyuva a esta tarea. Como complementos, son de gran utilidad películas y fotos que muestren la forma de realizar el trabajo. Durante una primera etapa, este trabajo puede ser hecho por el arquitecto; posteriormente es preferible que lo organice el constructor civil, quién tendrá un contacto más directo con los grupos durante el trabajo.

Al iniciarse los trabajos, cada familia se traslada al terreno que previamente se le ha designado, levanta allí una mejora en el lugar hasta la terminación del núcleo habitable. Esta solución es casi imperativa, pues como debe trabajarse en la construcción después de las tareas habituales de cada jefe de familia, es indispensable que éste viva o en las obras o muy cerca de ellas. El control de la participación de los integrantes del grupo en el trabajo se efectúa según el número de horas trabajadas. Cada jefe de familia debe enterar 18 a 20 horas semanales, computándose para este efecto las que aportare otro u otros miembros de la familia.^{1/}

Si existe la intención de apresurar los plazos de construcción, es factible introducir algunos elementos pre-fabricados, pero no hay que perder de vista que con ello se reduce la cantidad de mano de obra necesaria, que es justamente el rubro que permite el abaratamiento de la vivienda. Al mismo tiempo, es aconsejable que estos elementos pre-fabricados sean manejables por un sólo hombre, para evitar la necesidad de maquinaria auxiliar.

Existe la idea, en algunos medios, de incorporar en una u otra forma la vivienda provisoria a la definitiva. Esto permitiría abaratar los costos, pero también haría necesaria la ayuda técnica y en materiales en el momento en que las familias se trasladan a sus terrenos.

IV. FINANCIAMIENTO

En las actuales circunstancias, se ha estimado por personas conocedoras del problema, que podría abordarse un programa de autoconstrucción controlada que permitiría levantar 6 240 casas por año con el aporte de unos 8 000 hombres dedicados a estas faenas a razón de 18 horas promedio por semana. De acuerdo con esas mismas estimaciones, si estas viviendas se hacen de 60 m² cada una, los materiales necesarios para levantar cada unidad tendrían un costo aproximado de un millón de pesos (valor en el primer semestre de 1958). En consecuencia, la demanda de materiales ascendería a la suma de 6 240 millones de pesos anuales, con un costo por metro cuadrado, por este concepto, de unos \$ 16 500.

^{1/} En lo que respecta a la calidad de los trabajos y terminaciones ya se ha dicho que no son inferiores a las ejecutadas por contratistas, al contrario, casi siempre son mejor realizadas.

V. RESUMEN Y CONCLUSIONES

De lo expuesto pueden extraerse algunas conclusiones:

1° Es posible desarrollar en Chile la autoconstrucción como solución de emergencia para los grupos urbanos de bajos niveles de ingreso, que viven en las peores condiciones como son los ocupantes de poblaciones callampas y de conventillos. Esta afirmación se basa en la disposición de esos grupos para hacer autoconstrucción y en que existen los técnicos necesarios para ayudarlos y controlarlos.

2° Un programa de autoconstrucción tiene como límite máximo, el número de familias de asalariados urbanos, ya que es presumible que los empleados y otros grupos no participarán en un programa de esta naturaleza. Tal vez un factor restrictivo inmediato fuese la falta de equipos directivos de este tipo de programas.

En lo que respecta a las otras categorías de técnicos, habría disponibilidad de ellos.

3° Desde el punto de vista económico los grupos más afectados por el problema de la vivienda son los que tienen menos posibilidades financieras para construirlas. Si las autoridades dieran prioridad a la construcción de viviendas para estos grupos, y quiera hacerse con premura, no habría otra alternativa que proporcionarles los créditos necesarios para la compra de terrenos y materiales de construcción.

4° Dada la actual estructura institucional, y las disponibilidades existentes de equipos directivos para los programas de autoconstrucción, se estima que no podrían construirse según este sistema más de 6 240 viviendas anuales. Este límite, podría ser susceptible de un margen de ampliación, si contara con el apoyo del Gobierno, las instituciones obreras, las instituciones especializadas y se efectuaran algunas modificaciones administrativas.

5° Cada proyecto de autoconstrucción no debe exceder de 200 viviendas, ni tener plazos mayores de año y medio. En el primer caso, porque se hace difícil la ayuda y el control de los técnicos a los participantes; en el segundo, porque éstos manifiestan cansancio y tendencias al abandono del proyecto.

6° Con el objeto de abaratar los costos unitarios de las viviendas y extender el margen de nuevas viviendas, parece deseable:

a) que los terrenos tengan sólo urbanización mínima, o sea, agua, luz eléctrica, soleras, y formación de aceras y calzadas; y,

b) que sólo proporcione ayuda financiera para la construcción de un núcleo habitable y los cimientos de futuras ampliaciones, las que deberán hacerlas los interesados, en forma independiente, cuando tengan las posibilidades para ello.