

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE PREFABRICACION DE VIVIENDAS

(Copenhague, 13 de agosto a 1° de septiembre 1967)

LA PREFABRICACION DENTRO DE UNA POLITICA
NACIONAL DE VIVIENDA
(El caso de Venezuela)

por el Ing. Rafael M. Torrealba.

"El Desarrollo Económico es y tiene que ser considerado como una exigencia social, o sea, como un medio para aumentar progresivamente y persistentemente el bienestar de las masas".
RAUL PREBISCH, Desarrollo Económico y Político Social (Mesa Redonda en la Universidad de Córdoba, Argentina)

I. INTRODUCCION

En términos eminentemente prácticos, un programa de desarrollo económico representa un conjunto de proposiciones relativas a proyectos de inversión, medidas de política y organización institucional para realizar esfuerzos compatibilizados, destinados al cumplimiento de ciertos objetivos. Estos objetivos se refieren fundamentalmente a la tasa de crecimiento de los ingresos y su distribución, a la ocupación de la fuerza de trabajo disponible y al mejoramiento de las condiciones de vida expresadas en términos de alimentación, salud pública, educación y vivienda.

El alcance de estos objetivos puede ser medido en términos monetarios, tal es el caso de un proyecto de inversión industrial; sin embargo, existen otros en los cuales la única manera de evaluar su eficiencia es en términos de costo social. Vale decir que en la medida en que estos últimos conduzcan al mejoramiento de las condiciones sociales en la comunidad a que se están aplicando, en esta misma medida, esos objetivos serán más eficientes y racionales.

La expresión más clara de los objetivos mencionados en último término son las inversiones en infraestructura y en vivienda. En todo momento en el documento que de seguidas se presenta, trataremos de ubicar el sector construcción de viviendas dentro del marco nacional de la economía y dentro de la estrategia de desarrollo general. Esto significa que plantear

/el problema

el problema construcción de viviendas desvinculado del resto de la economía y sin tomar en cuenta la estrategia de desarrollo, vale decir vivienda "per se", no tiene sentido alguno; lo que sí tiene sentido es implementar el sector construcción de viviendas de manera que esto conduzca de una manera u otra a incrementar la tasa de crecimiento del producto nacional, a mejorar su distribución, a darle ocupación a la fuerza de trabajo disponible y en definitiva al mejoramiento de las condiciones habitacionales. Nótese que en la última aseveración no se ha hablado tan sólo de vivienda, sino que más bien se ha dicho condiciones habitacionales, es decir que el énfasis se está dando al conjunto de soluciones reales que un individuo, una familia o una comunidad dan a los problemas relativos al alojamiento físico, a los aspectos funcionales, al conjunto de servicios necesarios para el alojamiento y desarrollo del hogar y en general todos los aspectos que directa o indirectamente afecten los niveles de habitación.

II. EL PROBLEMA ESTRUCTURAL DE LA VIVIENDA Y LAS CONDICIONES HABITACIONALES EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE DESARROLLO

Identifiquemos el problema de la vivienda. Como se ha establecido hasta ahora, el sector industria de la construcción, en función del mejoramiento de las condiciones habitacionales de la comunidad en que éste se desenvuelve, no constituye un fenómeno autónomo y aislado, sino que más bien es la resultante de una compleja combinación de factores estructurales e institucionales básicamente ubicados fuera del campo específico de la vivienda. Si bien es cierto que estas condiciones y sus problemas conexos presentan aspectos específicos cuando se les considera aislados o sectorialmente, debemos establecer también que ellos constituyen la función resultante de las condiciones y tendencias propias del desarrollo del país. Dichos problemas se encuentran íntimamente ligados al nivel de producción, al de ingresos reales, al volumen y a la capacidad de los recursos económicos, financieros y tecnológicos, a la compatibilidad de la organización político-administrativa con las aspiraciones de la

/población en

población en torno a la elevación del nivel de vida y en general a todos aquellos aspectos estructurales e institucionales que configuran la estrategia del desarrollo nacional. Concretando, pudiera decirse que las condiciones habitacionales de un país o de una comunidad dependen fundamentalmente de tres requisitos:

1. La capacidad de la economía para generar el volumen adecuado de oferta de bienes y servicios relacionados con las condiciones habitacionales en su más amplio sentido.
2. La capacidad real de compra de estos bienes y servicios por parte de todos los sectores de la población y en especial de los más afectados por el problema, como consecuencia de una adecuada y real incorporación al proceso de desarrollo, y
3. Una eficiente organización operativa del mercado de vivienda y servicios conexos que permiten enlazar esa capacidad de generación de oferta con el poder real de compra de la población.

Pudiera decirse que en la medida en que los tres requisitos antes enunciados se cumplan en un país, la situación general se torna favorable a una progresiva elevación de las condiciones habitacionales y el grado de factibilidad y de consolidación de dicho mejoramiento dependerá del grado de autenticidad y de compatibilidad en que se encuentren satisfechos tales requisitos.

Si estos pre-requisitos existen de manera adecuada, el problema de las condiciones habitacionales en su amplio sentido, realmente no existe y los desajustes pudieran corregirse incrementando los esfuerzos destinados a perfeccionar total o parcialmente el conjunto de instrumentos del mercado y de la política de vivienda. En este caso "el problema" sería generado en esencia por deficiencias institucionales y operativas que pueden ser subsanadas con cierta facilidad a base de decisiones políticas.

En los países subdesarrollados y particularmente en América Latina, la cuestión se presenta con características muy diferentes; en efecto las precarias condiciones habitacionales que afectan a los amplios sectores de la población así como los de educación, la salud, la nutrición y demás componentes del nivel de vida no constituyen simplemente el resultado de escasez de vivienda sino que por el contrario todo parece indicar que ellas

/son las

son las manifestaciones o el síntoma, reflejado en el plano habitacional, de desajustes y limitaciones estructurales de diverso orden, localizados en las bases mismas del proceso de desarrollo. Los bajos niveles habitacionales de grandes sectores populares con sus altos índices de hacinamiento, promiscuidad, insalubridad, desempleo, marginalidad urbanística, no son sino parte de un contexto general de marginalidad socio-económica que incluye todos los aspectos básicos del nivel de vida; es decir, pudiera afirmarse enfáticamente que más se hará por resolver el problema habitacional estimulando el desarrollo económico y buscando una justa distribución de las riquezas que invirtiendo recursos considerables en la construcción de nuevas viviendas. Demás está decir que no se está estableciendo el criterio de que el problema habitacional deba ser menospreciado, sino que en orden de prioridades debe dársele mayor importancia a la Reforma Agraria y a la industrialización, pues nada se ganaría construyendo viviendas si quienes la van a habitar no poseen fuentes de trabajo e ingresos adecuados o, en otras palabras, no han sido integrados al proceso de desarrollo; por tanto, más que escasez de viviendas, el problema se genera en la escasez de desarrollo y entonces, podríamos caracterizar el "déficit" de viviendas y en general la inadecuada condición habitacional en base a los rubros siguientes:

- 1°. La economía no está en capacidad de generar una adecuada oferta de viviendas y servicios conexos dentro de la estrategia de desarrollo que se adopte.
- 2°. Los sectores sociales afectados por el problema de la vivienda no tienen capacidad real de compra para ésta, y el Estado no está en condiciones de subsidiarlos dado el alto monto del subsidio que esto implicaría.
- 3°. La existencia de serias limitaciones y rigideces estructurales que impiden la adecuada organización y operación del mercado de la tierra urbana, la vivienda y sus servicios conexos.

Como se ve, las causas del problema habitacional en países subdesarrollados son fenómenos de carácter estructural que se encuentran en las bases mismas del proceso de desarrollo.

III. LA INDUSTRIALIZACION EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA

Es obvio que en tanto y cuanto la industria de la construcción ofrezca ocupación a una parte importante de la mano de obra no especializada, en esa misma medida estará sirviendo de mecanismo regulador para los contingentes campesinos que tratan de lograr su integración a la vida urbana y los va preparando para otras posibles actividades económicas. Vale anotar que esto se observa no solamente en la construcción de viviendas, sino también en las obras públicas en general. De aquí que este sea uno de los factores primordiales en el establecimiento de objetivos en una política de vivienda.

Por el tipo de insumos que utiliza y por la relativa versatilidad de su equipo, la industria de la construcción ha demostrado una gran facilidad para ajustarse a los varios tipos de obras públicas, de viviendas y de servicios infra-estructurales básicos. Es esto entonces, lo que ha permitido a la industria de la construcción actuar como mecanismo regulador de las presiones del desempleo, sobre todo si se toma en cuenta que éstas se agudizan notablemente en los períodos de contracción de las inversiones en el sector industrial.

Sin embargo, esta característica de la industria de la construcción no se ha aprovechado a plena capacidad, motivado a la existencia de una economía de apropiación cerrada. Es decir, la sub-división del mercado de bienes y servicios habitacionales en compartimientos prácticamente aislados, dirige la tecnología de la industria de la construcción a la satisfacción de la demanda efectiva de los grupos que tienen acceso a los mecanismos de crédito existentes y al uso de los insumos disponibles; en otras palabras, a aquellos sectores ya integrados al proceso económico. Por otra parte, si las asignaciones en cuanto a inversión son discontinuas, la oferta no puede organizarse en base a un mercado más amplio y a las condiciones de complementaridad y economías de escala que harían posible la producción masiva de bienes y servicios habitacionales.

/Deben crearse

Deben crearse condiciones favorables que permitan elevar la productividad de esta industria, y asimismo la reducción sustancial de los costos finales a fin de ampliar el mercado, aumentando cada vez más la cantidad de personas que pueden ingresar en él. Esta ampliación del mercado determinaría a su vez, una reducción en los costos de producción en virtud del mecanismo de efectos acumulativos que se estaría creando. Debe tenerse gran cuidado al considerar la disminución de costos que se produciría mediante la introducción de innovaciones tecnológicas, puesto que, esta reducción estaría reflejándose fundamentalmente en los costos finales de construcción, y por tanto, habría que tomar en cuenta el costo de otros factores (tierra, capital y organización) cuya disminución tendría que considerarse como objetivo fundamental a fin de evitar efectos contraproducentes.

La sola reducción de los costos de construcción, resultaría en efecto insuficiente, aunque fuese técnicamente factible, si no se logra ampliar la disponibilidad de tierras urbanas, las que como se sabe están todavía sujetas a condiciones de mercado oligopolísticas, que determinan un aumento continuo (a veces artificial) y más que proporcional a la presión de la demanda. Asimismo, el solo aumento de las disponibilidades de capital financiero, tampoco sería suficiente si no se produce el aumento correspondiente en el suministro de insumos y de terrenos urbanizados. Si estas condiciones de complementariedad no existen, es posible que el efecto resultante a largo plazo, sea un aumento general de los precios de construcción, determinado por la escasez relativa de insumos y por consiguiente, una contracción real de la capacidad nacional de producción de bienes y servicios habitacionales; y más aún, si unido a la falta de complementariedad ya anotada, la industria de la construcción se desarrolla a espaldas de una política nacional de empleo, lo que obtendremos como consecuencia será un incremento en la apropiación cerrada de la economía y el apareamiento de tendencias que harán que la distribución de ingresos se haga más regresiva cada vez.

Se demuestra así, que los factores limitantes de la industria de la construcción para aumentar su productividad, son de carácter estructural y provienen además de la falta de proporcionalidad entre ellos.

/Debe dejarse

Debe dejarse bien claro que la capacidad real del sistema económico y por lo tanto de la industria de la construcción en su conjunto, está determinada por la capacidad del factor más escaso y asimismo es bueno anotar que aunque haya decisiones que pudieran producir incremento en la eficiencia de un sector (la micro-racionalidad en su carácter más específico), estas mismas decisiones podrían conllevar aumento de la ineficiencia en el sistema en su totalidad (vale decir que macro-racionalmente no se ha sido eficiente). Por tanto, no todas las veces la micro-racionalidad, se compatibiliza con la macro-racionalidad, y es en este juego en donde radica la eficiencia en la toma de decisiones.

El requisito de maximización de la eficiencia en la utilización de los recursos en la industria de la construcción de viviendas, necesita para ser logrado un tratamiento de conjunto que eleve la racionalidad para combinar los factores de producción de bienes y servicios habitacionales (capital, tierra, materiales de construcción, mano de obra y organización), pues éstos constituyen un sistema cuyos elementos se comportan de modo solidario dentro de funciones de producción características de las distintas tecnologías aplicadas. En verdad, estas relaciones producción son un tanto desconocidas hasta la fecha y se dificulta entonces la concepción de modelos de aplicación práctica; pero esto no es obstáculo para que dejen de tomarse en cuenta los vinculaciones más evidentes entre los distintos factores en uso, a fin de evitar muchos de los estrangulamientos que pudieran producirse por efecto del aumento o disminución en la disponibilidad de uno o varios factores sin la modificación correspondiente en los demás. Es así como la ausencia de esta concepción de conjunto podría producir alzas en los costos de construcción en la medida en que se aumente la oferta de capital financiero sin el correspondiente aumento en la disponibilidad de tierras y materiales de construcción, y es más, por paradójico que parezca, en estas condiciones se podría producir una reducción en la capacidad de producción como consecuencia del aumento de los citados recursos de financiamiento.

/Se plantea

Se plantea entonces la necesidad de crear una demanda efectiva y continua por vivienda y servicios e instalaciones urbanas que sea compatible con el ritmo cada vez más acelerado del fenómeno de urbanización, lo cual facilitaría la realización de un plan para ampliar progresivamente la producción de materiales de construcción, robustecer la industria de la construcción y aumentar el empleo. Es obvio, que en países en vía de desarrollo como el nuestro, la vivienda y servicios habitacionales son un factor esencial en la creación de una demanda que por su importancia permita la producción económica de materiales de construcción no sólo para viviendas sino para obras de todas clases. Es de resaltar el hecho que el empleo creado por un nivel estable o creciente en los programas de vivienda y desarrollo urbano actúa como fuerza económica dinámica en el proceso de desarrollo.

Asimismo se crearían oportunidades para otros empleos generando una demanda de otros productos del mercado, pero la dirección y planificación económicas deben tener entre sus objetivos fundamentales, el evitar que se produzcan graves desequilibrios sectoriales. Asimismo, debe aceptarse que en los países que se están desarrollando y urbanizando rápidamente el empleo en la construcción parece ser el primer paso en el tránsito de los migrantes rurales de la agricultura a la industria. Igualmente, no debe olvidarse que la integración de cada individuo desocupado al proceso económico, mediante la creación del correspondiente empleo, se traduce en incremento neto del producto nacional.

Al mismo tiempo, el empleo de mano de obra y de materiales en la construcción en general, y en la vivienda y el desarrollo urbano en particular, puede dar a los países el tiempo necesario para ajustar su política económica, social y de empleo de manera que les permita hacer frente a esas contingencias. Es esa la importancia actual y potencial de las industrias de la construcción y de los materiales de construcción en el logro del objetivo del pleno empleo.

Hechas estas aseveraciones, podemos anotar que las ventajas de integrar las diferentes actividades y procesos de la construcción de viviendas están reconocidas de modo general y la industrialización como método para resolver el problema de la cantidad y el costo, es cada vez más aceptada. Este método se ha venido poniendo en práctica cada vez en /mayor escala

mayor escala desde hace algunos años en países con planificación económica centralizada, y más recientemente en muchos países industrializados con economías de libre empresa. La mayoría de los países en vía de desarrollo, en cambio, y como premisa de carácter general no están todavía en condiciones de aplicar estos métodos por razones técnicas, administrativas o financieras con la excepción quizás de aquellas zonas urbanas de gran densidad de población en las que existe una demanda efectiva y el apoyo necesario de los fondos públicos. Por tanto, al introducir la prefabricación como un aspecto más en la industrialización, en la construcción de viviendas y en la construcción en general, deben tenerse muy en cuenta los factores económicos y de mano de obra esenciales. Y más aún, la prefabricación muy industrializada a base de sistemas cerrados y pesados pudiera traer muy graves e incalculables consecuencias para la industria de la construcción y para el proceso de desarrollo que se plantee, y su introducción en países como el nuestro sólo sería recomendable en casos de construcciones muy específicas que implicase altas escalas de producción concentrada.

Al desarrollar la industria de la construcción de viviendas es necesario pensar en función de métodos de uso intensivo del capital y de uso intensivo de la mano de obra. En el primer caso, en virtud de la mecanización e industrialización de la industria de la construcción de viviendas, un país podrá lograr el máximo de productividad por hombre/hora y por lo tanto la máxima reducción en los costos de la vivienda. Tales métodos son obviamente apropiados para los países muy industrializados que padecen en general de escasez de mano de obra, sobre todo en el sector de la industria de la construcción de edificaciones de gran calidad y muchas plantas. En otros países, con problemas de desempleo y sub-empleo no siempre es apropiado utilizar en general métodos de uso intensivo del capital. No es conveniente por razones económicas debido a la falta de capital y abundancia de mano de obra ni por razones sociales, pues ello impediría el empleo de la mano de obra sub-empleada. En dichos países convendría estimular métodos de uso intensivo de la mano de obra, aún cuando la productividad por hombre/hora fuese inferior a la que se podría obtener por medio del uso intensivo del capital. En Venezuela, debe

/buscarse el

buscarse el punto de equilibrio para la utilización eficiente y racional de ambos métodos. Es decir, debe llegarse a una combinación óptima de métodos de uso intensivo del capital y de la mano de obra, teniendo debidamente en cuenta la evolución de las condiciones que se presenten en la disponibilidad del capital y de la mano de obra en la industria de la construcción de vivienda. Puede verse entonces, que pese a todas las ventajas que ofrecen la industrialización y la mecanización en la construcción de vivienda, no siempre es posible introducirlas en países en proceso de desarrollo. En nuestro país parece ser lo más recomendable fomentar la mecanización parcial y la prefabricación a base de sistema flexibles abiertos y en una escala adecuada en aquellos sitios en los cuales el mercado por la cuantía de la demanda efectiva lo permita o en aquellas regiones donde así lo indique la inexistencia de mano de obra desocupada.

IV. LA PREFABRICACION DENTRO DE UNA POLITICA NACIONAL DE VIVIENDA

En las notas anteriores se ha planteado la necesidad de buscar el punto de equilibrio entre el método de uso intensivo del capital y el método que usa intensivamente la mano de obra. Debe tenerse en cuenta, además, que en el momento en que se plantea el establecimiento de una política habitacional se fijan metas en cuanto al número de unidades a construir, las cuales en cualquier país sub-desarrollado deben ser cuantiosas en base a la existencia de precarias condiciones habitacionales. Pareciera ser obvio que en países sub-desarrollados como el nuestro, alcanzar dichas metas por métodos tradicionales de construcción de viviendas, es punto menos que imposible. Se hace imperioso entonces fomentar la prefabricación de viviendas por métodos industrializados y el establecimiento de dicho punto de equilibrio.

En este aspecto, tal vez el factor de mayor peso lo será la situación resultante en cuanto a la utilización del factor mano de obra, porque de hecho se producirán excedentes de mano de obra y deben hacerse entonces las previsiones necesarias para que esta resultante no produzca incremento

/en las

en las deformaciones estructurales de la economía ni estrangulamientos sectoriales. Dado que nuestro país no puede catalogarse como ejemplo típico de los países sub-desarrollados, sino que si bien se le sitúa en el grupo de los países en vía de desarrollo, dentro de los cuales es tal vez uno de los más avanzados, aparece la necesidad de llevar a cabo un diagnóstico eficiente en grado sumo a fin de establecer las condiciones en las cuales se encuentra la prefabricación entre nosotros y de allí inferir pronósticos que puedan ser determinantes en el establecimiento de criterios que fijen las relaciones y proporciones del uso de métodos tradicionales y de sistemas prefabricados, vale decir, la definición de premisas cuantitativas y cualitativas dentro de nuestra política nacional de vivienda. Sin embargo, existen relaciones suficientemente evidentes que vale la pena hacer resaltar.

En este aspecto, debe hacerse notar que la prefabricación permite reducir sustancialmente los tiempos estimados de construcción, situación que representa una ventaja en el sentido de que los capitales invertidos permanecen menor tiempo inmovilizados y por tanto, se obtiene un mayor rendimiento de los mismos. Asimismo, esto representaría una mayor factibilidad en el logro de las metas previstas.

Por otra parte, la utilización de sistemas industrializados permitiría obtener una mayor productividad en la escasa mano de obra especializada existente en el país. Y es, en este aspecto, en el cual el establecimiento de un diagnóstico apropiado podría darnos los instrumentos necesarios para producir criterios en cuanto a la utilización de la mano de obra en su conjunto.

Otra ventaja que coadyuvaría a la utilización de sistemas prefabricados de construcción de viviendas, es que permitirían la incorporación de las técnicas de organización propias del sistema de producción industrial, puesto que las distintas actividades inherentes a la producción, podrían separarse; vale decir que mientras se están produciendo los diferentes elementos constitutivos de la vivienda en sí, simultáneamente se podría estar trabajando en la habilitación de las tierras donde irían a ser edificadas dichas viviendas, o que, mientras se estuviesen produciendo los elementos estructurales, los paneles, los tabiques interiores, etc.,

/se podría

se podría estar trabajando al mismo tiempo en la elaboración de las instalaciones que formarían las redes internas de servicio de cada vivienda, para ser incorporadas a la misma, ya sea en la construcción de los elementos correspondientes de piso a pared, o para su posterior incorporación en la erección de la vivienda. Esta misma posibilidad, de que los elementos constitutivos de la vivienda puedan ser producidos en taller bajo una adecuada organización industrial, constituye una ventaja en el sentido de que los controles de calidad y de especificaciones sean cada vez más racionales y eficientes. Igualmente, la industrialización implica necesariamente la repetición de elementos y la producción en serie de las piezas, pero se sabe ya que es posible crear un sistema de diseño tal que permita la utilización de elementos predimensionados y normalizados para la construcción de cualquier tipo de vivienda con el cual pudiera evitarse la uniformidad y la monotonía arquitectónica en lo posible; esto tiene la ventaja de que los elementos constitutivos de la vivienda serían piezas que podrían ser producidas indistintamente por cualquier planta o sistema de prefabricación, ya que el patrón de coordinación dimensional es igual en cualquiera de los sistemas a utilizarse. Todo lo antes mencionado implica el que deba recomendarse que el tipo de industrialización o prefabricación para las viviendas a desarrollar en nuestro país, debe ser de los llamados sistemas flexibles de construcción o sistemas de prefabricación abierta y no aquellos sistemas de prefabricación pesada basados en grandes plantas centrales de producción y en la repetición sucesiva de un mismo tipo de vivienda o edificación amparado por supuesto, en una garantía de producción masiva para amortizar los altos costos de instalación de las plantas y de los equipos de montaje y transporte necesarios.

/V. RECOMENDACIONES

V. RECOMENDACIONES

- 1°. Dada la escasez de mano de obra calificada en la industria de la construcción de viviendas, se requiere un especial esfuerzo para fomentar la coordinación modular, la normalización de los elementos de construcción, la coordinación y la integración de los distintos oficios y una mejor organización en las obras a fin de simplificar en lo posible el trabajo que entraña el armar y levantar las obras en el terreno o de reducir ese trabajo cuando las condiciones lo permiten.
- 2°. Deben intensificarse las investigaciones para la mejor utilización de los materiales existentes, de todo nuevo material y de nuevas técnicas de construcción y debe organizarse una estrecha colaboración entre los centros técnicos encargados de la investigación en la industria de la construcción; y asimismo, deben organizarse y dirigirse las investigaciones sobre construcción de viviendas para atender las necesidades de la industria de la construcción de viviendas y de materiales de construcción en sus diferentes niveles, ya sea gran industria, industria media, pequeña industria tradicional o iniciativa personal.
- 3°. Deben incrementarse los medios de formación para ampliar la fuerza de trabajo en la construcción de viviendas en todos los niveles y aumentar su eficacia.
- 4°. Deben revisarse los códigos y reglamentos de la construcción para ajustarlos a normas que faciliten la introducción de nuevos métodos y técnicas a fin de reducir los costos y cumplir con los requisitos de los códigos de vivienda y sanidad.
- 5°. Debe difundirse y recabarse a la vez, tanto en el plano nacional como en el internacional, la información y experiencia existentes sobre métodos y procedimientos industrializados.
- 6°. En aquellas regiones en las cuales la demanda efectiva por vivienda sea cuantiosa, o en las que haya escasez de mano de obra, debe fomentarse el uso de sistemas de prefabricación parcial y liviano.

7°. Como recomendación muy importante, debe estructurarse un comité para establecer un diagnóstico de la situación de la prefabricación de viviendas en nuestro país que permita hacer un pronóstico en cuanto a la determinación de la situación óptima, vale decir, el punto de equilibrio adecuado para la adopción de tecnologías que usen intensivamente el capital o de funciones de producción que usen intensivamente la mano de obra, y asimismo, que permitan definir los campos de acción de la industrias de viviendas prefabricadas y de la industria de construcción tradicional de viviendas. Dicho Comité debe estar integrado por funcionarios de los siguientes organismos: Ministerio de Obras Públicas, Banco Obrero, Universidad Central de Venezuela, Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES), Colegio de Ingenieros de Venezuela, Cámara de la Construcción y CORDIPLAN.

BIBLIOGRAFIA

"Vivienda y Desarrollo Urbano Integrado. Perspectivas en América Latina". Banco Interamericano de Desarrollo (Septiembre 1966).

"Informe sobre la Factibilidad de Utilización de Sistemas de Producción Industrial de Viviendas en Venezuela" Arquitecto Alfredo Cilento S. Banco Obrero (Noviembre 1965).

"Informe del Grupo Especial de Expertos en Vivienda y Desarrollo Urbano". Naciones Unidas (1963).

"El Problema de la Vivienda y las Condiciones del Desarrollo Latinoamericano". Arquitecto Rubén Darío Utría (Mayo 1966).

"Venezuela. Bases para una Política de Vivienda". Banco Obrero (1961).

"Comisión para el Desarrollo Urbano y la Vivienda". Caracas, 1964.

"Diagnóstico de las Condiciones Habitacionales de Venezuela". Ingeniero Rafael M. Torrealba (Inédito).

11

11

11

11

11

11

11

11

11

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE PREFABRICACION DE VIVIENDAS
(Copenhague, 13 de agosto a 1° de septiembre 1967)

LA PREFABRICACION DENTRO DE UNA POLITICA
NACIONAL DE VIVIENDA
(El caso de Venezuela)

CORRIGENDA

Agregar a continuación del título: "por el Ing. Rafael M. Torrealba,
Jefe, Oficina de Programación y Presupuesto, Banco Obrero, Caracas,
Venezuela."

1. Introduction

The first part of the report discusses the background and objectives of the study.

The second part of the report describes the methodology used in the study.

3. Results

The results of the study are presented in this section. The data shows that there is a significant difference between the two groups.