

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE VIVIENDA
DIRECCION DE DISEÑO Y CONSTRUCCION
SUB-DIRECCION DE PLANIFICACION

SEMINARIO CENTROAMERICANO SOBRE TECNOLOGIAS
Y SISTEMAS DE CONSTRUCCION PARA LA
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL
(PONENCIA)

MARZO - 1993

Elaborado por:

Ing. Eynar Guerra
Arq. Rebeca de Samaniego

CONTENIDO

Introducción

1. Situación de la vivienda en el País.
 - 1.1. Política Gubernamental.
 - 1.2. Demanda Habitacional.
 - 1.3. Entes involucradas en el proceso de Construcción.

2. Tecnologías Constructivas más Utilizadas.
 - 2.1. Costos.

3. Infraestructura de Desarrollo Experimental Existente.

4. Controles de Calidad.

5. Conclusiones

INTRODUCCION

Constituye un honor para la delegación panameña participar en este Seminario Centroamericano sobre Tecnologías y Sistemas de Construcción para la Vivienda de Interés Social, organizado por el Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción, a solicitud del Consejo Centroamericano de Vivienda y Co-financiado por la Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional y el cual cuenta con la participación de representantes de los países del istmo Centroamericano, con el objetivo primordial de intercambiar informaciones, experiencias y proyectos relacionados con las tecnologías y sistemas constructivos para la construcción de vivienda de interés social.

Como es de todos conocidos son millones de personas las que a nivel mundial carecen de una vivienda a pesar de los esfuerzos que le dedican los gobiernos del mundo y la comunidad internacional.

Con una economía desfavorable, una inflación que crece, un aumento extraordinario de población, un desempleo ascendente, graves limitantes financieras y con elevados niveles de deuda externa los países en desarrollo se enfrentan al especial y complejo problema de las personas sin hogar, que viven en casas de muy baja calidad, en barrios insalubres tanto en zonas urbanas como rurales.

Se calcula que solo una pequeña fracción de la totalidad de estas personas, viven en los países industrializados. Por lo tanto se estima que las personas sin hogar constituyen una tercera parte de la población de los países en desarrollo.

Consideramos apropiado presentar en este evento, la experiencia que el Gobierno de la República de Panamá, a través del Ministerio de Vivienda realiza para mitigar el agudo problema habitacional, las fuentes de financiamiento disponibles para llevar a cabo dichos programas y los sistemas constructivos comunmente utilizados.

Estamos seguros que los resultados del intercambio de experiencia que se dará en este Seminario Centroamericano, será valiosa y las recomendaciones aquí formuladas serán incorporados en futuros proyectos.

1. SITUACION DE LA VIVIENDA.

1.1. POLITICA GUBERNAMENTAL

Para establecer una visión general de las políticas de vivienda y urbanismo en la República de Panamá, debemos considerar, en primera instancia varios factores que inciden en esa actividad, estos son de orden histórico, económico, social y cultural.

En Panamá, la atención del problema de vivienda y asentamientos humanos adquiere carácter institucional a partir de 1944 con la creación de un Banco de Urbanismo y Rehabilitación. Consecuentemente con el desarrollo económico y social del país esta entidad se transforma en Instituto y luego en lo que es hoy, un Ministerio inserto dentro del Organismo Ejecutivo. Esto último a partir de 1973, mediante la Ley 9, donde se le asignan funciones claramente definidas de: "Establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de la política nacional de vivienda y desarrollo urbano en todo el país".

Paralelamente se crea el Banco Hipotecario Nacional, que constituye el brazo financiero de los programas nacionales de vivienda, con lo cual se va configurando un ente financiero estatal en el sector.

La Asamblea Legislativa de la República de Panamá aprueba en 1991 la Ley 22, por la cual se establecen las bases de la Política Nacional de Vivienda del País, para darle continuidad y coherencia a la acción de los sectores públicos y privados, a fin de satisfacer las necesidades de vivienda de la familia panameña y en especial a la de menores recursos o de interés social prioritario. Además se crea el Fondo de Ahorro Habitacional y el Organismo regulador de dicho Fondo.

El objetivo principal de dicho fondo es el de establecer los incentivos o estímulos necesarios para el desarrollo de programas de vivienda realizados por el sector privado. Para determinar el apoyo financiero del sector público y privado y del Fondo de Ahorro Habitacional en el desarrollo de la Política Nacional de Vivienda, se establecen en dicha ley, las siguientes áreas de atención:

1.1.1. Sector de Interés Social Prioritario I.

De atención preferente con recursos provenientes del Presupuesto Nacional, del Fondo Especial de Viviendas de Interés Social (FEVIS) y sujeto a los incentivos del sector público. Comprende la asistencia financiera para soluciones de vivienda y mejoras habitacionales hasta por un monto de Ocho Mil Balboas (B/.8,000.00) por solución.

1.1.2. Sector de Interés Social II.

En atención preferente con recursos provenientes del Presupuesto Nacional, del Fondo Especial para Viviendas de Interés Social (FEVIS), del Fondo de Ahorro Habitacional y sujeto a incentivos del sector público. Comprende la asistencia financiera para soluciones de vivienda y mejoras habitacionales hasta por un monto entre Ocho Mil Balboas (B/.8,000.00) a Dieciseis Mil Balboas (B/.16,000.00) por solución.

1.1.3. Sector Medio III.

Este sector será atendido con recursos provenientes del Fondo de Ahorro Habitacional y de otras fuentes. Comprende asistencia financiera para soluciones de vivienda, hasta por un monto entre Dieciseis Mil Un Balboas (B/.16,001.00) a Cuarenta Mil Balboas (B/.40,000.00) por solución.

1.1.4. Sector Promoción de Vivienda IV.

De atención exclusiva del sector privado. Comprende Asistencia financiera para soluciones de vivienda superior a los límites señalados para el sector medio III, las cuales no serán considerados como soluciones de interés social.

La misma Ley 22 define el tipo de soluciones de vivienda a ser considerados:

- Lotificación para desarrollo progresivo;
- Lotificación con servicios básicos e infraestructura;
- Unidades de Vivienda de Desarrollo Progresivo;
- Construcción, adquisición, ampliación y remodelación de vivienda;
- Construcción de viviendas de arrendamiento, con o sin opción de compra;
- Compra de Vivienda;
- Cualquier otra modalidad recomendada por el Consejo Nacional de Vivienda.

De vital importancia en la Política Nacional de Vivienda es la Ley I del 14 de Enero de 1991, por medio de la cual se adoptan medidas urgentes en las Areas Revertidas (Comprende todo el complejo de viviendas y tierras entregadas a la República de Panamá, desde 1977). En el desarrollo de esta Ley se dan importantes pasos, dirigidos a la planificación de esas áreas y a su incorporación al contexto del país.

El MIVI sostenidamente ha venido trabajando en su programación con políticas basadas en los siguientes enunciados:

- Disminuir el déficit habitacional del país, procurando que las soluciones de viviendas ofrecidas satisfagan las

necesidades básicas, dentro de un habitat integrado y óptimo.

- Lograr una adecuada coordinación y orientación en las acciones de las diferentes instituciones públicas y privadas en la ejecución de programas y proyectos de viviendas, optimizando los esfuerzos y los recursos.
- Orientar la mayor cantidad de construcciones de vivienda hacia los sectores de la población de menores ingresos, tanto urbanos como rurales.
- Ampliar mecanismos financieros dirigidos a la captación de recursos locales y obtención de nuevas fuentes externas de financiamiento, a fin de disminuir los intereses de los préstamos hipotecarios para viviendas dirigidos a la población de bajos ingresos.
- Implementar programas institucionales que permitan abaratar los costos de insumos que confrontan las soluciones de viviendas de interés social.
- Incrementar la participación de la comunidad en todas las etapas de la gestión de soluciones habitacionales, a través de organizaciones locales.

A partir de 1991, la política de llegar con más énfasis a los más pobres, entre los pobres, ha tendido a la formulación y ejecución de programas con fondos provenientes de recursos estatales, permitiendo establecer el financiamiento de las hipotecas a un interés del 6% e incluso del 3% anual.

Estas políticas persiguen, principalmente, un mejor aprovechamiento del recurso suelo de las áreas urbanas y un mejoramiento del habitat de la población, mediante acciones interinstitucionales coordinadas en estos aspectos. Para estos efectos, la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda se dedica a realizar investigaciones sobre el tema del desarrollo urbano y a producir los mecanismos técnico legales que orientan y norman el crecimiento de las ciudades. En este sentido, se cuenta con un reciente Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones que guía, tanto al inversionista público como privado, en el proceso de urbanización dentro de la República de Panamá, en un ámbito de coordinación interinstitucional y municipal, a fin de lograr el uso adecuado del suelo, de acuerdo a su potencial y a las necesidades del área.

Las experiencias en el campo de la construcción de vivienda, para sectores de menor ingreso, siguiendo las indicaciones plasmadas en la Política Nacional de Vivienda, son numerosas y variadas. Están contenidas en planes y programas desarrollados principalmente por el Ministerio de Vivienda, preferiblemente con financiamiento

externo. Su variedad consiste en que no sólo se aborda el Programa de Construcción de Viviendas (estructuras físicas), sino que también se ponen en práctica otras alternativas colaterales como lo son:

- El Programa de Préstamos de Materiales, para que las familias, con esfuerzo propio, construya o mejore su propia vivienda.
- El Programa de Lotes Servidos (dotación de un lote con agua potable, luz eléctrica, calles, etc.).
- El Programa de Mensura y Legalización, mediante el cual se legaliza, luego de efectuada una recomendación técnica, las soluciones a las familias que habitan en los Asentamientos Espontáneos.

A partir de abril de 1991, el Ministerio de Vivienda ha emprendido sus programas, bajo una filosofía denominada NUEVA VIDA que ha sido concebida para atender a familias residentes en casas condenadas, abandonadas y en otras estructuras habitacionales de carácter provisional, de las ciudades de Panamá y Colón (1a. y 2a. en importancia dentro de la República), como una primera fase.

Contrario a lo tradicionalmente ha sido la Política Institucional, en el Programa NUEVA VIDA en donde todas las familias tienen el mismo nivel de prioridad, independientemente si tienen o no trabajo y de si es eventual o permanente. En el caso de los desempleados, todos los mayores de edad del cuadro familiar deberán comprometerse, mediante un documento legal, al pago de la solución habitacional adjudicada, tan pronto lo permita la situación ocupacional o el poder adquisitivo de la familia o persona beneficiada.

El Programa es un paso inicial en la ruta ascendente, donde el individuo comienza a palpar todas las posibilidades de cambios positivos y se aleja del tugurio donde estuvo recluido en un círculo vicioso, con sus consabidas consecuencias que lo mantuvieron esclavizado.

En la iniciativa, a diferencia de la práctica tradicional de facilitar una vivienda solamente, y enviar a los grupos marginados hacia las afueras de las grandes ciudades, NUEVA VIDA toma de la mano el futuro de las colectividades y, mediante la educación, les va formando conciencia sobre la importancia de la autoayuda y la cooperación para resolver sus necesidades.

Entre los elementos que han sido determinantes para atender el problema de vivienda en Panamá, podemos mencionar la disponibilidad de tierras para proyectos en centro urbanos y rurales de todo el país; el financiamiento para la realización de tales proyectos; la

organización para la producción de los insumos que demandan tales obras; la organización de la población para que participe en la solución a su problema habitacional y, finalmente, el costo de los materiales.

1.2. DEMANDA HABITACIONAL.

El Ministerio de Vivienda con el propósito de darle impulso a sus programas habitacionales se abocó a partir de 1990 a establecer primeramente un marco descriptivo y científico del problema de la demanda de vivienda y/o soluciones en la República de Panamá.

Esta acción dió como resultado que se tuviese una clara visión acerca de las viviendas que hay que reemplazar, mejorar y aquellas que estan en situación de hacinamiento. De igual manera fraccionan el análisis de la estimación del Requerimiento Habitacional global que asciende a 524,284 soluciones para darle prioridad a aquellas familias que tienen mayores urgencias habitacionales y que asciende a 105,769, cifra esta, conocida como el "Requerimiento Habitacional Urgente", el cual se basa en las cifras del Censo de Población y Vivienda practicado en nuestro país en 1990 y en la ponderación de las categorías de hacinamiento y deterioro total, mas la cantidad de vivienda parcialmente deterioradas. A continuación los detalles:.

PRIORIDADES	REQUERIMIENTO No. de SOLUCIONES
Total	105,769
Prioridad 1 Programa de Viviendas Nuevas (casas condenadas, improvisadas, deterioro total urgente)	20,811
Prioridad 2 Programa de Viviendas Nuevas (viviendas semipermanentes, casa de vecindad)	23,286
Sub-Total	44,097
Prioridad 3 Programa de Préstamos de Materiales (viviendas semipermanentes, deterioro parcial urgente)	11,369
Prioridad 4 Programa de Mensura y Legalización, Préstamos de Materiales (necesidades de ordenamiento-nuevas invasiones)	50,303
Sub-Total	61,672

Nuestro país en los últimos años ha dotado a esta población de 10,380 soluciones habitacionales, entre las que se encuentran viviendas, apartamentos, Préstamos de Materiales y Mensura y Legalización.

1.3. ENTES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DE CONSTRUCCION.

En términos generales el sector vivienda y asentamientos humanos en la República de Panamá, está conformado por los ámbitos estatal, privado e informal.

En el ámbito estatal, además del Ministerio de Vivienda, se cuenta con el Banco Hipotecario Nacional, la Caja de Ahorros y el Banco Nacional de Panamá, quienes orientan su atención hacia los estratos socio-económicos intermedios y altos.

En el ámbito privado, en el país se dispone de un número considerable de bancos que destinan parte de sus recursos al financiamiento de viviendas de los niveles socio-económicos más altos, dada las características de sus inversiones que requieren obtener alta rentabilidad en las mismas. Se promueve, también, el desarrollo de cooperativas que integran entre sus programas la dotación de viviendas para sus miembros. Paralelo a este desarrollo también esta la autoconstrucción realizada bajo la supervisión de las normas establecidas por el Ministerio de Vivienda rector del sector.

Dentro de cada sector, el financiamiento, reviste características específicas, que condicionan desde las líneas de programas a desarrollar, hasta la venta de las soluciones construidas.

Las inversiones a nivel del sector público, en parte provienen de los recursos obtenidos de los diferentes organismos internacionales de crédito, tales como la AID, BID y el BIRF. Su aporte representa en promedio 60% y 80%, del monto a invertir, este es complementado con la contraparte del Gobierno Nacional, que cubre entre el 40% y 20%, según sea el caso.

En este sector se observan marcadas oscilaciones en el costo del dinero, el cual para la década 70-80 permite los llamados préstamos blandos, cuyas tasas de interés fluctuaban entre 3% y 7%. A partir de 1980, ésta se incrementó a 10% y 11%, produciendo los llamados "Préstamos Duros". Esta variación en los términos de financiamiento incide negativamente en las inversiones del sector, las cuales tienden a decrecer hacia finales de la década 80-90, en 65%, aproximadamente, aparte del encarecimiento de las hipotecas a los beneficiarios.

A nivel local, los recursos provienen del Gobierno Nacional, FEVIS, PGE, FES, los cuales pasaremos a describir:

- Programa de Generacion de Empleo (P.G.E.)

Fondos provenientes del Gobierno de los Estados Unidos con el propósito de dar apoyo financiero al Donatario para ejecutar reformas de políticas para la recuperación económica y para ayudar en la restauración de credibilidad financiera del sector público de Panamá.

Esta donación se utilizará para dos subprogramas:

- Normalización de las relaciones con las Instituciones Financieras Internacionales (IFIS).
- Apoyo al presupuesto de Inversiones del Sector Público; para el cual se proveerá del monto total de la donación la cifra de B/.113.85 millones.

En 1990 el Consejo de Gabinete aprobó el Programa de Generación de Empleo (P.G.E.), a fin de agilizar la contratación de las obras contempladas en el Presupuesto de Inversiones.

El Ministerio de Hacienda y Tesoro es el administrador general de todos los recursos de este programa.

- Fondo Especial para Viviendas de Interés Social (FEVIS)

El Fondo Especial para Viviendas de Interés Social (FEVIS), fue establecido a través de la Ley 1 del 14 de enero de 1991, la cual regula el uso, utilización disposición, conservación y desarrollo de los bienes revertidos, en virtud del "Tratado del Canal de Panamá de 1977".

En su artículo No.20, establece que el 100% de los fondos obtenidos del arrendamiento con opción de compra o venta de las viviendas y terrenos adyacentes, se utilizarán en un Fondo Especial para la construcción de viviendas de interés social y proyectos de urbanización para estos fines.

- Fondo de Emergencia Social

Se crea este fondo mediante Decreto de Gabinete No.169 el 8 de noviembre de 1991 y proviene el mismo, de las recaudaciones derivadas del Servicio Especial de Vigilancia de la Zona Libre de Colón. Se utilizan los recursos en la ejecución de diferentes obras sociales del país entre las que podemos citar (escuelas, viviendas, acueducto, alcantarillado, otros).

2. TECNOLOGIAS CONSTRUCTIVAS MAS UTILIZADAS

Panamá en su lucha por combatir el problema de la falta de viviendas, ha puesto en marcha la producción, construcción y utilización de materiales y componentes, para las viviendas económicas sin obtener hasta ahora los resultados esperados.

Entre las tecnologías más utilizadas en la construcción de viviendas de interés social, podemos señalar el sistema constructivo convencional, tanto en la producción de viviendas unifamiliares, como en edificios de apartamentos. Entendemos por convencional el uso de formaletas para vaciado de las partes estructurales, acero de refuerzo, todos colocados en sitios por obreros, con equipo o herramientas simples.

En cuanto al uso de otras tecnologías es muy poca la experiencia con que se cuenta, una de ellas es el uso del sistema de prefabricado, el uso de esta tecnología surgió en Panamá, como una posibilidad para contrarrestar el acelerado aumento de los costos de los materiales de construcción, lo cual hacía cada vez mas inaccesible la adquisición de una vivienda a gran parte de la población.

En Panamá, esta técnica ha alcanzado un nivel medio de desarrollo, debido a que la gran influencia de tecnologías extranjeras, no ha permitido que este método constructivo logre sus propias características.

Uno de los mayores usuarios de este método de fabricación ha sido el propio Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Vivienda, que en su afán de dotar a familias de bajos ingresos de una vivienda decorosa, construyó durante el período 1975 a 1979, un total de 4,556 soluciones habitacionales prefabricadas.

Las obras construídas por este sistema de prefabricado resultaron ser por lo menos, 18.3% mas baratas que las construídas en forma convencional.

En adición a las ventajas económicas anotadas, se pueden agregar, la disminución del costo de mantenimiento, mejor calidad de los acabados y mayor durabilidad del edificio.

Asi mismo podemos indicar que la inspección de un edificio prefabricado le cuesta menos a la entidad dueña del edificio, que la inspección a un edificio similar realizado mediante el sistema de construcción convencional. Esto se debe a los meticulosos controles de calidad que mantiene la fábrica de prefabricados.

En resumen, de la experiencia del uso de la técnica de prefabricado, podemos señalar que esta podría ser una fórmula de acelerar el proceso de solución de vivienda y crear fuentes de trabajo para mano de obra especializada.

Sin embargo, es importante mencionar, que pese a que la experiencia dio muchos resultados positivos, también hubo puntos desfavorables que produjeron la paralización de la producción de elementos y por ende de la construcción bajo este sistema.

La falta de mercado, fue una de las causas que provocaron que no se continuara con el prefabricado.

El Ministerio de Vivienda era la única institución que empleaba los elementos. No había demanda por parte de la empresa privada, ni de los particulares. Era una sola fábrica la que producía estos elementos lo que ocasiona una especie de monopolio, y con ello la protesta de los inversionistas que se veían imposibilitados para participar en la industria de la vivienda de bajo costo.

También trajo reacciones negativas por parte de los usuarios, dado que el sistema era cerrado y no ofrecía muchas posibilidades arquitectónicas, lo que hacía monótono la repetición de las fachadas.

Es importante, anotar que los diseños utilizados no fueron acondicionados a los aspectos climáticos y sociales del país; esto se refleja en la ausencia de aleros y problemas de filtraciones ocasionadas por las lluvias.

Somos de la opinión que el sistema más conveniente para nuestro país es el que pueda ofrecer propiedades completamente diferentes a los sistemas hasta ahora aplicados.

Nos referimos al sistema "abierto-liviano", es decir un prefabricado casi artesanal, el cual ofrecería la ventaja de poseer elementos muy versátiles en su aplicación y adaptación y además se podrían producir en grandes cantidades. Por ser elementos livianos no necesitarían equipo sofisticado de transporte y colocación, sino que por el contrario serían ventajosos porque pueden ser izados, transportados y colocados en el sitio de obras por dos o tres trabajadores, no afectando la mano de obra y creando además, la posibilidad de que las familias que demandan una solución, puedan construir su propia casa con sólo una pequeña guía de ensamblaje y colocación.

Por otro lado el aspecto económico estaría contemplado, puesto que en esta prefabricación se reduce al mínimo el tiempo de construcción, por ende se hace más económica a la vez que produce mayor cantidad de viviendas, creando así la ventaja de mayor inversión en el ramo de la construcción, y otros proyectos de vivienda, edificios, etc.

2.1. COSTOS

El tema de los costos es inevitable al estudiar los parámetros que inciden en el crecimiento constante y sostenido del problema habitacional.

No puede soslayarse el análisis de los costos de las viviendas, porque se estaría ignorando la realidad económica de que mientras menos costo exponga un bien de primera necesidad, mas accesible se hace para un mayor número de la población necesitada.

Basándonos en información generada por el Subgrupo de Costos de la Comisión Especial de Vivienda, integrada por representantes del Ministerio de Vivienda, Cámara Panameña de la Construcción, Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, Asociación de Distribuidores de Materiales de Construcción, Sindicato de Industriales de Panamá, Sindicato Unico de Trabajadores de la Construcción, Colegio Nacional de Economistas y otros, podemos presentar las siguientes consideraciones:

El costo relativamente alto de la vivienda de Panamá responde a la conjugación de varios elementos que se señalan en el siguiente cuadro:

COMPOSICION DEL COSTO DE CONSTRUCCION

ACTIVIDAD	PARTICIPACION %
- Promoción del proyecto.	10.0%
- Valor del terreno.	6.5%
- Elaboración de planos y permisos.	6.8%
- Financiamiento.	4.6%
- Construcción del Proyecto.	65.6%
a. Urbanización.	
b. De la vivienda.	
- Costos de Escritura.	<u>6.5%</u>
	100.0%

Como se puede observar, la realización de una vivienda involucra toda una variedad de elementos a los cuales hay que hacer armonizar hasta el producto final.

También se puede observar que, como en la mayoría de las actividades de la maquinaria económica del país, hay dependencia y necesidad de coordinación, además de eficiencia en la participación, de los diversos estamentos públicos y privados que

interactúan so pena de hacer ineficiente y encarecer la operación.

3. INFRAESTRUCTURA DE DESARROLLO EXPERIMENTAL EXISTENTES.

Cabe aquí mencionar que con la finalidad de crear elementos que respondan al abaratamiento del sistema constructivo, la Universidad Nacional de Panamá, a través del Laboratorio de Construcción de la Facultad de Arquitectura, ha realizado innumerables experimentos de materiales y componentes con la intención de presentarlos como alternativas a la industria de la construcción. Entre estos elementos encontramos una variedad extensa: Suelo-Cemento, paja-tierra, madera-cemento, aserrín-cemento, etc.

Todos estos estudios han sido realizados por los estudiantes, bajo la acertada dirección de reconocidos profesores. Los recursos son limitados, el equipo con que se cuenta es un tanto rudimentario, sin embargo el empeño que se pone en los estudios ha permitido que se logren excelentes resultados.

Sin embargo, a pesar de haber demostrado su efectividad, estas pruebas no han pasado de ser puramente académicas, no han recibido el respaldo de un organismo que cree los mecanismos para su producción industrializada.

De igual manera, la Universidad Tecnológica de Panamá ha realizado muchos experimentos con nuevos materiales. Los laboratorios de pruebas con que cuenta esta Universidad están un tanto mejor equipados, sin embargo adolecen de muchas herramientas que harían más efectiva su labor.

Es importante mencionar que a nivel de la empresa privada es muy pobre la participación en materia de investigación. Se han puesto en uso algunos elementos a base de concreto con otros agregados. Hay una empresa en la actualidad, que ha puesto a disposición de Ingenieros y Arquitectos elementos prefabricados a base de hormigón celular. Sin embargo, los costos de las viviendas construidas a base de éstos elementos, resultan prohibitivos para la gente que hoy nos ocupa.

A nivel de Gobierno no se cuenta con los mecanismos ni recursos para realizar investigaciones en materia de vivienda. Hemos tenido experiencias a través del Ministerio de Vivienda, con profesionales muy tenaces, quienes tienen una gran inquietud por aportar con nuevos materiales y elementos, que nos ayuden a dar respuestas.

Cabe mencionar aquí las experiencias más recientes que hemos tenido al respecto: En el área metropolitana se intentó producir paredes prefabricadas de madera, con paneles de 2.00 m. x 4.00 m. Esto se hizo con la intención de contar con una forma rápida para dar respuesta a los constantes episodios de personas que quedan sin

hogar por efectos de desastres y sobre todo de incendios, cosa frecuente en nuestro país, sobre todo en el área metropolitana, por la gran cantidad de inmuebles de madera en grave estado de deterioro, contruidos durante la época de construcción del canal.

También podemos mencionar las experiencias que se han realizado en la Provincia de Veraguas, en el área rural del país, donde se han estado probando bloques de suelo-cemento y de cascarilla de arroz con cemento y adobes, usando diferentes tipos de tierra y paja. Estas investigaciones han estado a cargo de funcionarios del Ministerio de Vivienda que laboran en esa región. La finalidad es usar materiales propios del área, empleando mano de obra del lugar, preferiblemente los propios beneficiarios del programa.

Como se puede observar, todas estas experiencias se limitan a la producción de elementos en el sistema constructivo convencional. Estamos muy lejos de la producción de elementos en forma masiva y que respondan al sistema prefabricado antes mencionado.

4. CONTROLES DE CALIDAD

Para garantizar la buena calidad de todos los elementos y materiales que se producen para la industria de la construcción, en Panamá contamos con un organismo identificado como Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT). Esta es la entidad gubernamental que se encarga de dictar las normas de control de calidad.

La Dirección de Obras y Construcciones Municipales constituye el organismo encargado de velar por que las normas se cumplan. Existe en la Universidad Tecnológica de Panamá un Laboratorio de Ensayos de Materiales de COPANIT donde se realizan las pruebas que exige el Municipio.

Las normas que usa COPANIT están basadas en la American Society for Testing and Materials (ASTM).

Por otro lado, las empresas que se dedican a la producción de materiales, cuentan con sus propios laboratorios de control de calidad.

CONCLUSIONES

Panamá al igual que el resto de los países en desarrollo mantiene una lucha por proveer de una solución habitacional decorosa a las familias que casi no cuenta con recursos económicos.

El Ministerio de Vivienda ha llevado a cabo muchos y variados programas de construcción, sin embargo, el esfuerzo realizado, no ha podido resolver la totalidad del problema habitacional debido principalmente a la escases de recursos financieros, disponibilidad de terreno, además de la poca participación de la mano de obra de los interesados, entre otros aspectos.

La empresa privada y el sector laboral deben contribuir de manera positiva a solucionar los problemas de los que no tienen empleo, de los que pasan hambre y anhelan un techo.

Urge unir las voluntades de los países, la iniciativa del sector privado y los ideales de los hombres, para extenderles la mano "a los más pobres entre los pobres" para que inicien el camino de una "nueva vida" con optimismo, seguridad y esperanza hacia el futuro.

El Gobierno de Panamá en su afán de minimizar la problemática habitacional que enfrenta el país ha creado una entidad financiera fundamentada en una Ley que garantizará la permanencia de la industria de la vivienda, la cual se hará efectiva mediante el refinanciamiento de hipotecas y para la cual se ha creado un fondo que se incrementará como consecuencia no sólo de la recuperación de la cartera sino, por la captación de recursos no tradicionales, como lo son: aquellos provenientes de la lucha del gobierno contra el narcotráfico, la venta de algunas propiedades del estado, y la transferencia de bienes del estado.

En conclusión, el Fondo de Ahorro Habitacional constituye una iniciativa novedosa del Gobierno de Panamá, en la búsqueda de soluciones al problema habitacional, que esperamos, aunado a las demás iniciativas, ideas y proyectos, que se expongan en este evento, sirva de aportación a la solución del mismo problema en los demás países de nuestro continente.