

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1676
30 de septiembre de 1996

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**CUBA: UN NUEVO MODELO PRODUCTIVO DE VIVIENDAS
BAJO UN ENFOQUE SUSTENTABLE**

Este documento fue preparado por el Instituto Nacional de la Vivienda de Cuba, y es una contribución a las actividades del proyecto "Propuestas para la transformación productiva de la vivienda en América Latina y el Caribe" (HOL/93/S83), adscrito a la Unidad Conjunta CEPAL/CNUAH de Asentamientos Humanos de la División de Medio Ambiente y Desarrollo. Las opiniones expresadas en este trabajo, el cual no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

96-10-899

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Resumen	v
I. CUBA: HACIA UN NUEVO MODELO PRODUCTIVO DE VIVIENDAS BAJO UN ENFOQUE SUSTENTABLE	1
A. CUBA: EL PAÍS Y EL CONTEXTO	1
B. EL MODELO ANTERIOR A 1990	2
C. LA TRANSFORMACIÓN	4
D. LA ESTRATEGIA POSTERIOR A 1992	5
1. Nueva base material de producción local creada en el país capacidad anual instalada	6
ANEXO: Cuadros	11

Resumen

El hábitat en Cuba está en plena fase de transformación de sus políticas y en un proceso de reajuste de la base técnico-productiva precedente. Todo esto ocurre en el marco de un más amplio proceso de renovación dentro del Modelo de Desarrollo General del país. Por tanto existe una estrecha interrelación entre la vivienda como expresión supraestructural de la sociedad y las condicionantes de base que le dan sustento y conforman sus políticas. El país en su conjunto marcha por nuevos derroteros que han de permitirle vivir y adecuarse al mundo de hoy a la par que mantener las conquistas sociales logradas a lo largo de estos años transcurridos.

Estamos obligados a conceptualizar la producción de la vivienda según un enfoque sustentable, participativo y descentralizado que nos permita alcanzar esos objetivos.

El escollo mayor para lograrlo está en la persistencia cultural del modelo anterior que aquí y allá aflora como resultado de 30 años de una determinada política. No siempre resulta fácil deshacerse de los rezagos que implica la presencia de valores y acciones que ya no son procedentes ni adecuados pues desapareció la base que los sustentaba.

Por otra parte, un nuevo enfoque ha de resaltarse dentro de la nueva estrategia productiva y es la importancia que deberá asumir la presencia del medio ambiente como factor que define las acciones. No se trata aquí de una consigna de moda, sino del vínculo real existente entre el medio ambiente y economía que no permite más el dilapidar, contaminar o alterar los recursos naturales del país en virtud de los costos monetarios y sociales que ello implica.

La cooperación internacional, el intercambio de experiencias, la asistencia financiera a proyectos demostrativos a realizar en Cuba, la prestación de asistencia técnica cubana a países del Sur y la exportación de técnicas y tecnologías para la producción de las viviendas forma parte de otra vertiente importante en la modernización de las políticas nacionales en esta esfera.

El Instituto Nacional de la Vivienda como rector de la política de viviendas en Cuba se encuentra enfrascado en la implementación de la nueva estrategia que, como todo comienzo, está aún lleno de dificultades, pero que denota ya la recuperación de los índices productivos anteriores a la crisis. La confirmación de que el camino elegido parece ser el correcto, viene dada por el hecho de que la crisis paralizó, ya marcha nuevamente y alcanza niveles alentadores. Tal vez lo más importante de la actual experiencia se deriva de la capacidad de recuperación que la estrategia adoptada posee bajo las condiciones cubanas y de que la misma es implementable aún bajo restricciones económicas severas a lo largo de un proceso en el que el sector de la vivienda es capaz de generar casi todos los recursos materiales que requiere.

Desde un punto de vista nacional, nuestra estrategia no versa por tanto, sobre el desarrollo alternativo del hábitat sino sobre un desarrollo del hábitat que no posee otra alternativa.

I. CUBA: HACIA UN NUEVO MODELO PRODUCTIVO DE VIVIENDAS BAJO UN ENFOQUE SUSTENTABLE

A. CUBA: EL PAÍS Y EL CONTEXTO

Contrariamente a lo que se cree, Cuba no es propiamente una isla sino un archipiélago compuesto por más de 3 700 islas, islotes y cayos, dispuestos casi en el centro del Mar Caribe, con una superficie total de 110 992 km² y alrededor de 10.8 millones de habitantes. Su densidad poblacional es, por tanto, de 97 hab./km² lo que hace más alta que en la mayoría de los países continentales.

El producto interno bruto, que en 1993 había caído 38% por debajo del nivel de 1989, es ahora aproximadamente de 12 600 millones de pesos y comienza a dar señales de recuperación progresiva pues se calcula que en 1995 crecerá 2.5% por encima del nivel del año anterior. Su estructura económica abierta y subdesarrollada resulta, como en la mayoría de los países Latinoamericanos, extremadamente vulnerables al accionamiento externo y al impacto de las políticas foráneas.

La población cubana que vive en este país pobre y denso se encuentra, sin embargo, distribuida territorialmente en un sistema de asentamientos humanos que no presenta las deformaciones extremas que solemos ver en el Continente. La Habana que ha crecido apenas el 1% anual durante las dos últimas décadas, concentra hoy menos del 20% de la población total del país (2 100 000) siendo esta cifra casi idéntica a la de la población asentada en el resto de las 12 principales ciudades del país. Este equilibrio poblacional, resultado de las profundas transformaciones socio-económicas ocurridas en Cuba tras la Revolución que repercuten en el comportamiento demográfico no estarían completas si no incluyeran a las comunidades intermedias y de base¹

En las dos décadas representadas en el anexo Dinámica de la Población por niveles de asentamientos, han sido los pueblos de base y las cabeceras provinciales los núcleos que más han crecido y no la Capital del país, lo que implica un equilibrio general que es resultado de una exitosa política de desarrollo y control territorial.

El proceso de urbanización de la población se ha manifestado con intensidad creciendo del 57% en 1953, al 69% en 1981. Hoy se calcula que el 73% de la población cubana es urbana. Sin

¹ Para mayor claridad ver anexo Dinámica de la Población por Niveles del Sistema de Asentamientos.

I. CUBA: HACIA UN NUEVO MODELO PRODUCTIVO DE VIVIENDAS BAJO UN ENFOQUE SUSTENTABLE

A. CUBA: EL PAÍS Y EL CONTEXTO

Contrariamente a lo que se cree, Cuba no es propiamente una isla sino un archipiélago compuesto por más de 3 700 islas, islotes y cayos, dispuestos casi en el centro del Mar Caribe, con una superficie total de 110 992 km² y alrededor de 10.8 millones de habitantes. Su densidad poblacional es, por tanto, de 97 hab./km² lo que hace más alta que en la mayoría de los países continentales.

El producto interno bruto, que en 1993 había caído 38% por debajo del nivel de 1989, es ahora aproximadamente de 12 600 millones de pesos y comienza a dar señales de recuperación progresiva pues se calcula que en 1995 crecerá 2.5% por encima del nivel del año anterior. Su estructura económica abierta y subdesarrollada resulta, como en la mayoría de los países Latinoamericanos, extremadamente vulnerables al accionamiento externo y al impacto de las políticas foráneas.

La población cubana que vive en este país pobre y denso se encuentra, sin embargo, distribuida territorialmente en un sistema de asentamientos humanos que no presenta las deformaciones extremas que solemos ver en el Continente. La Habana que ha crecido apenas el 1% anual durante las dos últimas décadas, concentra hoy menos del 20% de la población total del país (2 100 000) siendo esta cifra casi idéntica a la de la población asentada en el resto de las 12 principales ciudades del país. Este equilibrio poblacional, resultado de las profundas transformaciones socio-económicas ocurridas en Cuba tras la Revolución que repercuten en el comportamiento demográfico no estarían completas si no incluyeran a las comunidades intermedias y de base¹

En las dos décadas representadas en el anexo Dinámica de la Población por niveles de asentamientos, han sido los pueblos de base y las cabeceras provinciales los núcleos que más han crecido y no la Capital del país, lo que implica un equilibrio general que es resultado de una exitosa política de desarrollo y control territorial.

El proceso de urbanización de la población se ha manifestado con intensidad creciendo del 57% en 1953, al 69% en 1981. Hoy se calcula que el 73% de la población cubana es urbana. Sin embargo, en ese proceso de crecimiento sólo el 16.7% de la población se concentró en La Habana, 38% en las cabeceras provinciales y 33% de crecimiento en los pueblos de base.

¹ Para mayor claridad ver anexo Dinámica de la Población por Niveles del Sistema de Asentamientos.

embargo, en ese proceso de crecimiento sólo el 16.7% de la población se concentró en La Habana, 38% en las cabeceras provinciales y 33% de crecimiento en los pueblos de base.

Este proceso migratorio y de crecimiento vegetativo es benigno si se compara con el de otros países del área, sin embargo no es menos cierto que ha devenido en uno de los factores agravantes del déficit de viviendas en Cuba²

B. EL MODELO ANTERIOR A 1990

El primero de Enero de 1959 una Revolución Popular tomó el poder en Cuba. Dos años después ella fue proclamada como "La Primera Revolución Socialista en el hemisferio occidental". Esta definición ideológica había ya generado las primeras medidas y leyes cubanas orientadas a la instauración del modelo escogido: Reforma Agraria, Reforma Urbana, Ley de Alquileres, Nacionalización de compañías foráneas, etc.

Como respuesta, en enero de 1961, EE.UU. rompió relaciones diplomáticas y comerciales con Cuba; poco después, todos los países americanos -con la honrosa excepción de México- hicieron lo mismo; en 1962 los EE.UU decretaron el bloqueo económico y financiero contra Cuba, situación que aún se mantiene, completando así el cerco total de la Isla que quedó finalmente aislada de su marco geográfico y comercial natural.

Fue en ese contexto que nuestros diseñadores, hacedores de políticas y arquitectos no dudaron en mirar hacia Europa, particularmente hacia la Europa Socialista que ya se había convertido en aliada y amiga. Hay que recordar además, que todo esto es coincidente con el período de alza y consolidación de los modelos del racionalismo modernista que elevaron la industrialización de la construcción a planos principales en todo el mundo, especialmente en Europa.

De esta manera, la voluntad renovadora de la Revolución, la escasez de mano de obra para las construcciones, el optimismo desarrollista de los diseñadores, lo más novedoso del pensamiento arquitectónico y tecnológico de la época y la cooperación franca y abierta de los Países Socialistas concurrieron en un mismo punto y abonaron el camino para la importación de fórmulas y modelos generalmente extrapolados acriticamente hacia Cuba.

El andamiaje tecnológico y productivo de la vivienda en 1959 era de origen norteamericano, dirigido a mercados especulativos y con un claro enfoque clasista en favor de los sectores pudientes. Así, resultó que en la misma medida en que el bloqueo económico impidió la renovación del parque industrial y productivo instalado también hubo que modificar la prioridad de las acciones en el hábitat dirigiéndolas ahora a las grandes mayorías y a la solución del déficit de viviendas heredado. Por tanto, el modelo productivo que recibió la Revolución fue rápidamente sustituido por el nuevo universo proveniente de Europa dirigido a la masividad. La primera reconversión tecnológica y productiva de la vivienda cubana estaba en marcha.

² Ver anexo sobre Estructura de la Demanda.

aparato productivo de la vivienda cubana por los nuevos derroteros a lo largo de dos décadas. En el período 1965-1985 el nuevo modelo productivo resultó consolidado.

El mismo fue responsable de importantes éxitos en el país, entre ellos:

- El equilibrio de las migraciones internas.
- El desarrollo urbano e industrial del resto del país evitando el excesivo crecimiento de la capital.
- La creación de más de 320 nuevos asentamientos urbanos en el ámbito rural.
- La construcción de 403 000 viviendas tan sólo por el Ministerio de la Construcción que fue el principal, pero no el único constructor estatal.
- La creación de una fuerte infraestructura tecnológica estatal para la producción de viviendas.
- La introducción de altas tecnologías y su "Know how" en el programa de la vivienda.
- La creación del Movimiento de Microbrigadas integradas por obreros industriales que construían viviendas para satisfacer las necesidades de sus centros de trabajo. Más de 100 000 viviendas se terminaron por esta vía.
- La adecuación y correspondencia del sector de la vivienda cubana a lo más avanzado del pensamiento técnico de la época.
- Promulgación de la Ley de la Vivienda.
- Anulación de la especulación sobre el suelo urbano.
- Desarrollo de la industria de materiales de la construcción asociada a la vivienda.
- Se propició la autoconstrucción por la población.
- El hecho, en definitiva, de que la mitad del fondo habitacional edificado en Cuba se construyó después del triunfo de la Revolución en acción simultánea entre el estado y la población.

Algunos de estos aspectos representan éxitos fuera de toda comparación en países de similar nivel de desarrollo que Cuba.

Algunas consideraciones pueden contribuir a mejorar la percepción del modelo analizado:

- El costo de producción de una vivienda fue de 20 700 pesos como promedio (un peso es prácticamente igual a un USD).
- El componente en divisas de esas viviendas fue de aproximadamente 2 000 - 2 500 dólares por unidad.
- El potencial máximo de viviendas producibles a través de todas las tecnologías industrializadas era de 32 000 viviendas/año.
- Decenas de desarrollo urbanos nuevos se ejecutaron en todas las ciudades y asentamientos. El mayor de esos proyectos, Alamar, en la Ciudad de la Habana alberga hoy más de 60 000 habitantes.
- El 95% de la vivienda cubana fue electrificada.
- Entre 1959 y 1990 se construyeron 1 770 000 viviendas de las cuales 664 000 fueron hechas por el Estado y el resto por la población.

Algunos de los rasgos distintivos que hoy se le critican al Modelo son:

Algunos de los rasgos distintivos que hoy se le critican al Modelo son:

- Una alta centralización estatal en el proceso de gestión e implementación, incluyendo el planeamiento territorial.
- El Estado funcionó como principal proveedor de viviendas "Llave en mano".
- Alta dependencia externa en la producción de la vivienda.
- Alta participación de la prefabricación dentro del total de viviendas terminadas, aún cuando existían otras tecnologías.
- No existía una adecuada relación entre las necesidades locales y las respuestas centralizadas que se les daban.
- Casi no había uso de materiales locales o alternativos.
- La participación popular, producida fundamentalmente a través de las microbrigadas, era mayoritariamente entendida como aportadora de fuerza de trabajo.
- Los resultados arquitectónicos fueron, en general, rígidos y pobres.
- Fue frecuentemente débil la relación existente entre el paisaje y el medio ambiente respecto a las respuestas arquitectónicas y urbanas estandarizadas y tipificadas que se proponían centralmente.
- El modelo no era económicamente sustentable.
- Existió falta de integralidad en la inversión urbana al prestarse a la misma más atención sectorial que territorial.
- La estructura técnica creada se dirigió fundamentalmente hacia la producción de viviendas nuevas por la vía estatal quedando relegada las técnicas y tecnologías dirigidas a la conservación del fondo y al apoyo de la población³

C. LA TRANSFORMACIÓN

Hacia finales de los 80 el país se sentía sólido y seguro. La mayoría de los indicadores económicos mostraban signos positivos.

En 1986 el Movimiento de Microbrigadas recibía nuevo impulso y la vivienda retomaba planos principales en el panorama constructivo del país. La industria de materiales de construcción ampliaba sus inversiones, y sus producciones dirigidas al tema de la vivienda y ya en La Habana se iniciaba la construcción de 20 000 viviendas por año.

Todo esto fue detenido en 1990 cuando se produjo la desaparición del campo socialista y la posterior desintegración de la URSS. Los vínculos comerciales que se habían construido durante 30 años se vinieron al piso. El impacto sobre todos los aspectos de la vida nacional fue de consideración. Cuba perdió abruptamente el 85% de su intercambio comercial, 70% de su suministro de combustible, 100% de sus fuentes de crédito y financiamiento seguro y 75% de la capacidad importadora.

³ Ver tabla anexa en relación con caracterización de los sistemas constructivos industrializados.

El resultado fue la introducción del país en la más profunda crisis económica que recuerda su historia. Las consecuencias son aún visibles en nuestras calles donde el deterioro físico es asociado al deterioro abrupto del entorno comercial.

A ello se agregó el reforzamiento del bloqueo norteamericano contra Cuba con nuevas medidas de cerco económico. A partir de 1990, se declara el "Período Especial" en condiciones de sobrevivencia.

Bajo estas circunstancias es comprensible que el modelo productivo de la vivienda recibiera un enorme impacto. Su vulnerabilidad y dependencia externa no soportó la crisis y la producción quedó sensiblemente disminuida. La no sustentabilidad del modelo edificado a lo largo de 30 años se hacía evidente, aún cuando ello se debía a que había ocurrido lo que nadie en el mundo político pudo imaginar que ocurriría.

A nivel del país, la reducción en la producción de viviendas fue casi 60% por debajo de los niveles precedentes.

Por tanto, el país se dio a la tarea de vencer estas dificultades y a modelar un nuevo marco para su desarrollo sin renunciar a las conquistas de su política social. Dentro de ese marco general, una nueva estrategia, bajo un enfoque sustentable, participativo y descentralizado se estaba preparando para la vivienda cubana tomando para sí lo mejor de la experiencia acumulada en el país sumado al aporte internacional que rápidamente fue asumido.

Una segunda reconversión tecnológica se hacía presente tres décadas después de iniciada la primera. El período 90-92 sirvió de análisis y crítica, de resumen y conclusiones lo que permitió diseñar un Programa de Viviendas de Bajo Consumo Material y Energético implementado por el Instituto Nacional de la Vivienda, en abril de 1992, como estrategia sustentable para la vivienda cubana.

D. LA ESTRATEGIA POSTERIOR A 1992

La necesidad de recaudar el enfoque productivo partió de algunas premisas básicas, entre ellas:

- Recuperar tecnologías vernáculas y regionales.
- Utilizar la infraestructura técnica redimensionada según las nuevas necesidades.
- Ampliar y diversificar la producción local de materiales alternativos.
- Reducir los índices directos e indirectos de consumo de combustible y divisas por vivienda.
- Evaluar y asumir lo mejor de la experiencia internacional en materia de producción alternativa de viviendas.
- Utilizar el gran potencial de técnicos y profesionales priorizando el tema Hábitat.
- Acelerar el proceso de descentralización en la producción de viviendas, incluido el planeamiento territorial.
- Ampliar y consolidar el proceso de participación de la población en la solución de la problemática de su vivienda.
- Garantizar el carácter sustentable y ambientalmente positivo de la nueva estrategia.

- Mantener la vivienda como un derecho ciudadano que debe ser garantizado por la Sociedad destinándose todos los recursos disponibles a satisfacer esta necesidad.
- Incluir el enfoque progresivo en la producción y puesta en uso de las viviendas y urbanizaciones.
- Promover técnicas, tecnologías y materiales dirigidos a la rehabilitación y conservación del fondo existente.

Sobre estos puntos de partida se han adicionado otros, y continuará haciéndose en la medida en que la estrategia demanda su perfeccionamiento.

Algunos objetivos y resultados esenciales obtenidos en cuatro años de implementación son los siguientes:

AÑOS	VIVIENDAS BAJO COSTO TERMINADAS
1992	4 080
1993	13 431
1994	22 021
1995*	23 144

*Terminadas hasta octubre

El plan de 1996 prevé construir 50 000 viviendas en todo el país y entre todos los constructores.

En cuanto a la producción local de materiales alternativos se saltó de casi 0 en 1992 a 21 500 000 pesos en 1994 y se espera que el nivel de la producción rebase en 1995 los 50 000 000 de pesos cubanos.

1. Nueva base material de producción local creada en el país capacidad anual instalada

- Hornos de cal	44 000	Ton
- Máquinas para producir bloques de bajo consumo de cemento	40 000 000	U
- Molinos de bolas para producir cemento romano (puzolánico)	70 000	Ton
- Prensas hidráulicas para ladrillos de suelo estabilizado	50 000 000	U
- Prensas manuales para ladrillos de suelo estabilizado	22 000 000	U
- Máquinas de tejas de microconcreto	500 000	U
- Tejares para producir ladrillos de barro cocido	80 000 000	U

La reconversión productiva, por su parte, no ha estado sólo expresada en términos de materiales, sino en todo un complejísimo sistema dirigida entre otras cosas a:

- La utilización, mediante su racionalización, de los viejos sistemas prefabricados.

- Promoción de nuevos sistemas prefabricados "blandos", con el uso de materiales alternativos, en ciertos casos, y con montaje manual.
- La aceleración de la pequeña mecanización, las máquinas productoras de bloques, las aptas para producir tejas y otros componentes de cubierta, etc.
- La extensión de una labor cultural que a través de seminarios y cursos promuevan la rápida asimilación del nuevo enfoque productivo.
- La reanimación de las microbrigadas sociales y las brigadas de barrios o familias para la ejecución de viviendas. Sólo en La Habana las microbrigadas cuentan con 34 fábricas locales cuya producción es de 16 viv./día.
- La reconversión de proyectos, normas de diseño y estándares dirigiéndolos hacia enfoques más racionales, sustentables y de bajo costo.
- Promover que aquellas plantas de prefabricación que resultaban más costosas y consumidoras cesen en su producción de viviendas terminadas y pasen a la producción de componentes complementarios difíciles de construir a pie de obra (viguetas, losas, elementos para tanques de agua, lavaderos, etc.).
- Considerar el proceso de renovación tecnológica y productiva como continuidad y racionalización de la herencia anterior y no como negación de la precedente. No se trata de cancelar el pasado sino de aprender de él, tomar sus aspectos positivos, y evolucionarlos hacia formas más eficientes.

Las tecnologías aplicadas retoman lo vernacular y aquellas de probado éxito en el mundo, tales como adobe, muros mampuestos, suelos estabilizados, cubiertas abovedadas, cantería y muchas más. Sin embargo, la innovación tecnológica se hace presente con nuevos aportes que provienen del "ablandamiento" de las tecnologías prefabricadas pesadas. Los dos mejores sistemas industrializados de montaje manual obtenidos hasta hoy son el Simplex, Medalla de Oro en la Feria Internacional de La Habana 1995 y el Bloque Panel con similar premio en 1994, además del primer lugar obtenido en México como tecnología alternativa industrializada de Bajo Costo. Ambos se exportan ya a otros países del área y permiten edificar una vivienda en 20 días, con un consumo de 1 600 horas/hombre con índices favorables y competitivos.

El proceso de descentralización se va acentuando progresivamente pues se acciona en cada uno de los 169 municipios del país a través de los Consejos Populares, último eslabón de base en la estructura administrativa cubana, facilitadores a nivel de barrios. El nuevo enfoque integra ahora a nuevos participantes en el proceso productivo de la vivienda⁴.

Al mismo tiempo, el proceso de descentralización del Gobierno que se venía llevando a cabo se aceleró aún más. La creación de los Consejos Populares hace posible un vínculo más fuerte entre la población y las estructuras de Gobierno, permitiendo y promoviendo, además, una mayor participación de la Comunidad en la solución de sus problemas. Unos de los retos de esta descentralización consiste en lograr que la acción fundamental la ejerza la propia comunidad, teniendo en cuenta las necesidades, gustos, tradiciones y expectativas de los residentes, cuya diversidad sólo podrá abarcarse cuando predomine la gestión social, actuando la población paralelamente como objeto y sujeto del desarrollo, para lo cual serán necesarios amplios procesos de capacitación de la población en lo relativo a gestión comunitaria que demuestren que a pesar de las

⁴ Ver cuadro adjunto Cumplimiento del Plan de Construcción de Viviendas por Organismos hasta octubre/95.

críticas condiciones económicas actuales, es posible lograr el mejoramiento de las condiciones de vida en los asentamientos, desde los núcleos de base urbanos y rurales del país hasta la capital, a partir de la participación y la acción social.

Precisamente en materia de participación de nuevos actores dentro del proceso productivo se han producido también avances importantes, no exentos de ampliación y consolidación. Nuevas ONGs, Centros de Investigación, Universidades, Iglesias, Organizaciones Comunitarias y de base y muchos otros actores han sido sumados a este proceso. El más importante resultado de este trabajo se ejemplifica por el hecho de que la gran industria estatal productora de materiales de construcción quedó casi paralizada con la crisis -en 1993 se produjo 71% menos de cemento, 87% menos barras de acero y 83% menos arena que en 1989- sin embargo, el proceso participativo local ha ido posibilitando la producción de materiales alternativos y el paulatino crecimiento de sus indicadores. En 1995 se prevé producir más de 40 000 ton de cemento Romano (Puzolánico), 20 000 ton de cal y decenas de miles de elementos para muros a partir de tierra estabilizada. Esto no hubiera sido posible sino a través de la participación popular y del accionamiento simultáneo en todo el país.

Sin embargo, el concepto de participación es aún mucho más abarcador que lo ejemplificado. Constituye una necesidad integrar la planificación económica y la planificación de los recursos humanos, así como su participación efectiva en la Comunidad, ello proporciona el marco coordinador que permite equilibrar necesidades económicas, sociales y físicas. Las formas en que se organizan los vecinos a nivel de barrio o zonas constituyen no sólo fuentes de empleo, sino que mantienen la identidad por la permanencia de sus pobladores y la participación de estos en la solución de sus problemas. Los Talleres de Transformación Integral del Barrio, una de las varias experiencias novedosas en este sentido, donde la participación comunitaria se realiza y organiza para ayudar a resolver problemas físicos y sociales (vivienda, servicio, infraestructura, rehabilitación, delincuencia, deserción escolar, etc) que presentan algunos barrios de La Habana. Para enfrentar estos problemas los Talleres desarrollan un trabajo social para detectar las demandas y necesidades, mejoran la vivienda con acciones de rehabilitación y nueva construcción, trabajan en la infraestructura, organizan grupos culturales, trabajan con niños y jóvenes en actividades recreativas y educativas, etc.

Existe toda la voluntad política para que experiencias de este tipo, y otras, aumenten el grado de participación de la población en la solución de sus problemas.

En relación con las acciones directas relativas al diseño y ejecución de las unidades de vivienda, se presentan problemas de calidad vinculados a la rápida asunción de la nueva estrategia y a la falta de experiencia previa. Este proceso de aprendizaje en la base es de particular importancia y se le concede todo el apoyo posible. En este sentido se viene desarrollando la experiencia del Arquitecto de la Comunidad en varias provincias del país, lo que propicia un método de asesoría técnica a nivel de base con el objetivo de optimizar las soluciones que demandan las familias, tanto para la rehabilitación, remodelación, ampliación, como para el diseño y ejecución de nuevas viviendas.

Vale destacar que hoy estamos en mucha mejor condición cultural para acometer esta tarea si tenemos en cuenta que la Revolución ha formado 500 000 profesionales universitarios en todas las especialidades que están prestos a actuar en favor de los cambios. Este proceso de perfeccionamiento cognoscitivo es, entre otros factores, el que ha permitido que se hayan concluido más de 62 600 viviendas de bajo consumo en cuatro años, bajo condiciones de crisis, con un costo promedio de 1 000 - 1 200 dólares cada una. De este costo total, el 51% es subvencionado por el Estado fijándose un precio de venta y formas de pago accesibles a la economía familiar cubana.

Para enfrentar el reto fue necesario buscar una fórmula alternativa diferente y más flexible en la producción del hábitat, con materiales que eviten importaciones y posibiliten una relación directa producción-consumo, lo que además elimina gastos de transportación con técnicas y materiales apropiables por la población. Aunque esto significó un paso de avance en la política habitacional, han existido dificultades durante la implementación de este proceso, por la persistencia de algunos enfoques heredados del modelo anterior como ha sido el de continuar con la dependencia de una dirección centralizada en la producción de viviendas aunque estas se produzcan en la localidad; insistir en soluciones "generalizables o tipificables" sin tener en cuenta el contexto, tanto de diseño como de tecnologías y materiales; un reduccionismo material en detrimento de las condiciones de habitabilidad, lo que al final, lejos de reducir costos los incrementa; la persistencia de la fórmula "vivienda llave en mano" lo que implica entenderla como un producto y no como un proceso.

A pesar de estas dificultades, propias de un período de cambio hacia nuevas fórmulas que han diferido de un largo modo de hacer, sin dudas se ha logrado iniciar un proceso de transformación de enfoques, tendencias y estrategias del hábitat mucho más apropiadas a las condiciones socio-económicas que presenta Cuba como nación en vías de desarrollo dentro del actual contexto mundial.

ANEXO

Anexo 1

DINÁMICA DE LA POBLACIÓN POR NIVELES DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTO

Niveles de Sistema	CENSO		CENSO		DIFER.		LEVANT.		DIFER. 81-92	TASA 81-92
	1970 (miles)	% DEL TOTAL	1981 (miles)	% DEL TOTAL	70-81 (miles)	TASA 70-81	1992 (miles)	% DEL TOTAL		
Ciudad Habana	1786.5	20.8	1929.4	19.8	142.9	.70	2161.4	20.0	232.0	.90
Cabeceras Provinciales	1349.5	15.7	1751.1	18.0	401.6	2.40	2177.2	20.2	426.1	2.00
Ciudades Intermunicipales	807.7	9.4	1030.2	10.6	222.5	2.25	1251.7	11.6	221.5	1.80
Cabeceras municipales restantes	678.5	7.9	984.5	10.1	306.0	3.27	1237.6	11.5	253.1	2.00
Pueblos de base urbanos	565.4	6.6	1016.8	10.5	451.4	5.50	1287.7	11.9	270.9	2.16
Sub-Total Urbano	5187.8	60.5	6712.0	68.0	1524.1	2.35	8115.6	75.2	1403.6	1.79
Asentamientos > 200hab	773.1	9.0	1232.7	12.7	459.6	4.38	1392.1	12.9	159.4	1.15
Asentamientos < 200 hab y dispersos	2608.8	30.4	1778.9	18.3	-829.9	-3.43	1272.1	11.8	-506.8	-3.00
TOTAL:	8569.8	100.0	9723.6	100.0	1153.8	1.06	10785.6	100.0	1062.0	.98
Sub-Total Cabeceras	4622.5	53.9	5695.2	58.6	1072.7	1.98	6833.8	63.4	1138.6	1.68
Sub-Total Franja de base	3947.3	46.1	4228.4	41.4	81.1	.05	3951.8	36.6	-76.6	-.15

Anexo 2

CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS POR ORGANISMOS HASTA OCTUBRE/95

	VIVIENDAS BAJO COSTO			VIVIENDAS TOTALES				
	PLAN	REAL		PLAN	REAL		REAL	%
ORGANISMO	1995	OCT/95	%	1995	OCT/95	%	OCT/95	95-94
MICONS	3793	1850	49	5794	2832	49	2369	119
MINAZ	3690	2802	76	3700	2828	76	3683	72
MINAG	4604	6449	140	4611	6471	148	5372	120
OLPP	5032	2824	56	6553	3681	56	2315	159
O.CONST	814	824	101	1178	1275	188	1958	65
CPA MINAZ	493	868	176	499	880	176	613	143
CPA MINAG	1041	2790	268	1046	2778	267	1877	149
UBPC MINAZ	2302	3313	144	2302	3313	144	-	-
UBPC MINAG	2010	1424	71	2010	1424	71	-	-
TOTAL:	23779	23144	97	27693	25502	92	18187	140

LEYENDA:

Sector Estatal

MICONS	Ministerio de la Construcción
MINAZ	Ministerio del Azúcar
MINAG	Ministerio de la Agricultura
OLPP	Órganos Locales del Poder Popular
O.CONST	Otros Constructores (incluye Sector de la Defensa)

Sector Operativo

CPA-MINAZ	Cooperativas de Producción Agropecuaria del MINAZ
CPA-MINAG	Cooperativas de Producción Agropecuaria del MINAG
UBPC-MINAZ	Unidad Básica de Producción Cooperativa del MINAZ
UBPC-MINAG	Unidad Básica de Producción Cooperativa del MINAG

Esta concepción arroja que el fondo total de 2740 mil viviendas existentes al final de 1993 se considera como fondo no útil 813 mil viviendas (30%) quedando por tanto un fondo útil o adecuado de 1927 mil viviendas.

La proyección de la dinámica del fondo por las acciones de rehabilitación a realizar y la depreciación prevista por la acción de los agentes físicos y climáticos sería la siguiente:

	UM	1995	1996-2000
Fondo inicial de viviendas	MU	1950	1982
Más: nuevas viviendas rehabilitaciones	MU	31	180
Menos: bajas por depreciación	MU	8	120
Fondo final de viviendas útiles	MU	1982	2236
Fondo total final	MU	2784	2860
% de viviendas útiles del fondo total	%	71.2	78.2
Número de viviendas adecuadas	MU	802	624

ESTRUCTURA DE LA DEMANDA

La conservación y rehabilitación del fondo edificado.

UM: Miles de viviendas						
	1958			1993		
		ZONA URBANA	ZONA RURAL		ZONA URBANA	ZONA RURAL
	Total	%	%	Total	%	%
Total de viviendas	1500	100	100	2740	100	100
Buenas	195	13	3	1216	44	27
Regulares	600	40	22	1055	39	48
Malas	705	47	75	469	17	25
UM: Miles de viviendas						
	1995		1996-2000			
Nuevas construcciones	31		120			
Bajas físicas	9		44			
Crecimiento del fondo	22		76			

Ello permitirá tener el siguiente grado de ocupación del fondo:

	UM	TOTAL
Fondo total inicial en 1994	MU	2740
Fondo total final en 2000	MU	2873
Población promedio estimada:		
Al inicio de 1994	Millón de personas	10988
Al inicio de 2000	Millón de personas	11501
Personas/Viviendas Total es en:		
1994	Personas	4.00
2000	Personas	4.00

Se proyecta aumentar el grado de satisfacción de la demanda de las personas que residen en viviendas cuyo estado técnico es malo y ocupan viviendas no adecuadas a partir de un fuerte proceso de rehabilitación del fondo convirtiéndolas en viviendas adecuadas con un mínimo de inversión de recursos.

En Cuba se considera como fondo de viviendas útiles o adecuadas a las viviendas con paredes de mampostería o madera aserrada, techos firmes y estancos, pisos lavables e impermeables y con instalaciones hidrosanitarias. Las viviendas que están en mal estado técnico, en cuarterías o ciudadelas, bohíos, improvisadas o construidas con materiales no duraderos, aunque estén habitadas, no se consideran como viviendas adecuadas constituyendo demandas a solucionar.