

VIVIENDA SOCIAL: ¿ECONOMÍA VS. CALIDAD?

Msc. Arq. Profesora Auxiliar Idalmis Hernández Pérez

Lic. Prof. Instructora. Mérida Madelín Desdín Toro

Centro Universitario Municipal, Filial de Ciencias Médicas “Urselia Díaz Baez”

Banes – Holguín

ydieguezc@vru.uho.edu.cu

Introducción

...La vivienda es el programa funcional que por su pura masa y continuidad histórica, más contribuye a dar forma y carácter a los asentamientos; pero también es el tema más soslayado y manipulado. La frecuente confusión entre vivienda económica y de bajo consumo ha conducido a una vivienda de baja calidad que irónicamente no llega ni a ser económica ni a construirse en la cantidad suficiente...¹

En su evolución histórica después del triunfo de la Revolución se dio un impulso masivo a los planes de la vivienda. La reforma urbana, la erradicación de barrios insalubres, el desarrollo de comunidades agrícolas y la experimentación caracterizaron la década de los años 60. En los años 70 se creó el movimiento de microbrigadas y se impulsó la construcción masiva de viviendas mediante el desarrollo de sistemas constructivos prefabricados. Las viviendas no respondían ni a su medio físico, ni a las tradiciones socioculturales, ni a los estilos de vida, ni a los requerimientos del usuario que no tenía opción.

A pesar de la alta tecnología, la calidad, la ejecución y la terminación eran deficientes, no se completaba la infraestructura urbana y dotación de servicios y los espacios exteriores quedaban sin terminar. En los años 80 se insertan edificios que no se adecuan al contexto, ni al clima, lo que trae como consecuencia que la calidad de las viviendas resulte inferior a lo esperado, de acuerdo a los recursos invertidos en su ejecución.

Por otra parte junto a las construcciones estatales se fueron desarrollando viviendas por esfuerzo propio, casas unifamiliares aisladas que generan bajo aprovechamiento del suelo, con soluciones constructivas tradicionales inspiradas en el modelo de vivienda suburbana de los años 50. Por esta vía la población produjo y recuperó el doble de las viviendas construidas por el estado, lo cual demuestra su potencial constructivo.

En la década del 90 se desarrolla también la llamada vivienda económica, experiencia que fracasó porque su bajo costo no incluía la urbanización y por tanto los nuevos asentamientos quedaban sin alcantarillado, calles y accesos. Los pobladores perdían las ventajas de la vida rural y ganaban las desventajas de la vida urbana. El agravamiento de la situación económica del país a partir de 1990 dificultó el desarrollo del programa de la vivienda, iniciándose a partir de 1992 el movimiento de viviendas de bajo consumo material y energético.

El concepto de vivienda evolutiva, tendencia actual, requiere en cualquiera de sus variantes una previsión de su desarrollo por etapas y de una oferta comercial de materiales, elementos y componentes para su completamiento posterior. Lo primero puede hacerse pero lo segundo no está garantizado hasta el momento. La insatisfacción no es solo cuantitativa, sino también cualitativa, puesto que en muchos casos la calidad de la vivienda construida no responde a las aspiraciones del usuario y resulta de baja comparación con su costo. En aras de reducir los costos de la vivienda, se afecta sensiblemente la calidad de las mismas y se incurre en gastos varias veces superiores a lo que se ahorra, al no valorarse la economía global de las soluciones.

El concepto de ahorro se ha tergiversado, asignándosele el significado de una reducción inicial de los costos o recursos empleados, con independencia de sus consecuencias. Ahorro significa alcanzar una mayor economía sin afectar la calidad de los resultados, solo haciendo un uso más racional de los recursos disponibles.

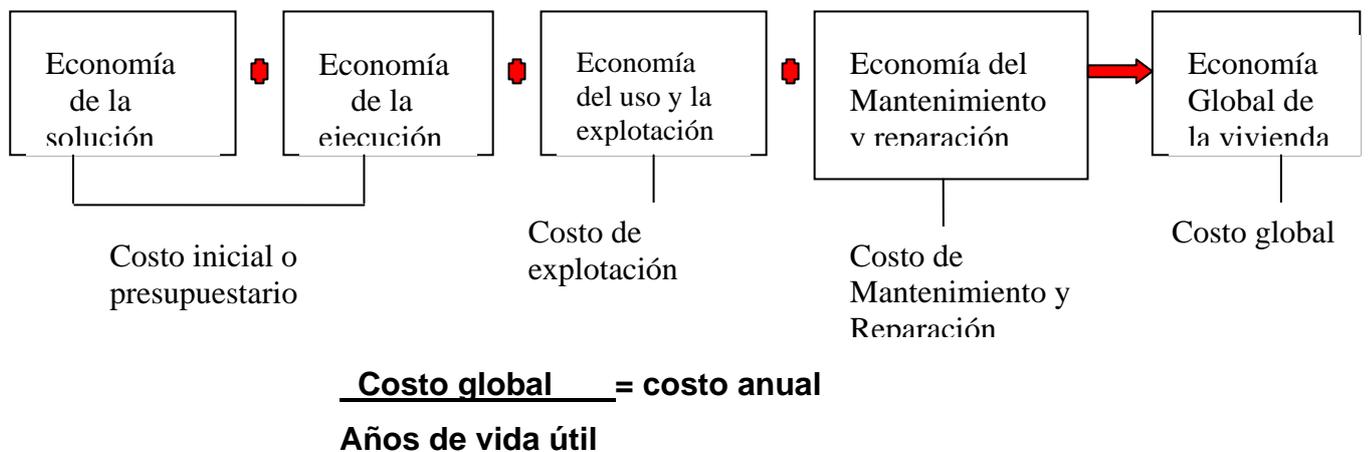
Hoy en día la situación económica del país y la escasez de recursos ha llevado a bajar el estándar buscando reducir los costos, pero por falta de análisis profundo e integral del problema se está afectando indirectamente la economía por diversas vías y lejos de reducirse, los costos iniciales se incrementan, además solo se trabaja en el costo presupuestario y no se valoran los costos reales.

Es objetivo de este trabajo valorar la influencia de las principales variables de diseño en la economía y la calidad de las soluciones de vivienda. Para ello se han empleado el método de análisis y síntesis en la revisión de la bibliografía utilizada, los métodos de investigación – acción (entrevistas, observación directa) en el diagnóstico de la problemática e inducción –deducción en la valoración de los resultados.

Análisis y discusión

Para evaluar la calidad de una vivienda es necesario establecer los requisitos que esta debe cumplir para satisfacer las necesidades especificadas o implícitas. La calidad es un concepto relativo vinculado al estándar que depende de las posibilidades económicas del sector de la población al cual se destina. La calidad de la vivienda debe mantenerse durante toda su vida útil, lo que conduce a un nuevo problema: el mantenimiento y conservación.

El siguiente diagrama muestra los elementos a tener en cuenta para evaluar el costo de la vivienda



Economía en la solución

Entre las variables objeto de estudio se analizaron el contexto, estructura de cierres y tabiques, espacios para la higiene y preparación de alimentos y la solución espacial y equipamiento. Siendo la de mayor influencia en los resultados la solución espacial de la vivienda (ventilación, iluminación, temperatura y ruido). En el análisis del contexto quedó demostrado que la ciudad extendida es insustentable, no solo el bajo aprovechamiento del suelo sino además la ubicación de viviendas en terrenos de difícil acceso para la ejecución de redes técnicas (acueducto, alcantarillado).

De las variables de diseño analizadas, uno de los de mayores costos corresponde al terreno \$47.6/m² de SU (superficie útil). Mientras que el costo del terreno y la unidad sanitaria por m² de SU se reduce en la vivienda de 2 a 4 dormitorios, el de movimiento de tierras se comporta de forma inversa.

La dimensión de espacios arroja que la decisión de reducir o ampliar estos deberá responder a las posibilidades económicas no solo del país sino también del usuario.

El valor mínimo aceptable en viviendas para 4 personas coincide con los 60 m². En cuanto a la proporción de los espacios según Mascaro² una reducción del 10 % de la superficie del espacio significa una disminución del 5% en su perímetro como la primera representa 30% del costo y lo segundo el 40% las reducciones del costo significarían una disminución de 2 y 3% respectivamente por lo cual una reducción del 10% en la superficie del espacio solo significa una disminución del 5% en el costo del mismo.

Los espacios para la higiene, en las viviendas pequeñas resultan relativamente más caras, puesto que los requisitos para la higiene deben cumplirse con independencia del área de la misma. El costo está alrededor de los \$400.00, basado en el azulejo para la superficie higiénica, las piezas sanitarias, el completamiento de la instalación hidráulica y la meseta. En ellos se concentran los requerimientos de instalaciones de suministro de agua, evacuación de residuales, cocción y terminación higiénica de superficies que incrementan el costo por m² respecto al resto de los espacios. La norma cubana apenas se refiere al espacio para lavar, tender y los requerimientos dimensionales establecidos para cocinas. Para la vivienda promedio de 2 dormitorios el costo adicional de la unidad sanitaria oscila entre \$9,45 / m² y \$20,98 m² lo cual significa entre el 3,4 y 6,9 % del costo presupuestario total por m². Con algunos recursos que se aplican actualmente pueden disminuirse valores entre \$4.03/ m² y 14.66/ m², lo cual significa de 1,3 a 4,8 del costo presupuestario tradicional, cabe preguntarse si vale la pena pagar un alto costo en la afectación de la calidad de vida, limitando las condiciones higiénicas de la vivienda, por ahorrar \$4.00/ m².³

El espacio y la ventilación, en nuestro país la ventilación higiénica se subordina a la ventilación por razones térmicas⁴. Los dormitorios no aparecen con requisitos particulares y las cocinas admiten condiciones de ventilación inferiores a otros espacios mediante patinejos y ductos. De las variables analizadas, los menores costos por m² de SU corresponden a las ventanas \$3.89/ m² - \$4.23/ m² de SU. Su costo en USD es inferior a la mitad del costo de las paredes si se construyeran de ladrillos, lo que resulta contradictorio a la tendencia de abaratar la vivienda eliminando ventanas, que predomina en el país en estos momentos.

Los espacios y la iluminación refleja que el consumo energético en iluminación artificial no depende del espacio (dimensiones y proporciones) sino de la adecuada solución de iluminación natural que satisfaga los requerimientos (vanos, cierres, protección y color). Si la orientación volumétrica se adecua correctamente puede

lograr importantes beneficios económicos. La reducción del consumo energético por ventilación artificial diurna y nocturna es de 75 al sur, 365 al este y 73% al norte. Si no se satisface el área mínima de ventanas requeridas se producen consumos anuales adicionales de energía eléctrica por iluminación artificial cuyo costo en USD por cada m² de ventana que se elimine equivale con luces fluorescentes y ventanas Miami a 21 veces su valor al norte, 17 al noreste y noroeste, 13 veces al sur, 10 veces al sureste y suroeste y 9 veces al este y oeste.

Economía en la ejecución

No solo dependen de la solución constructiva, sino de muchos factores de diseño, siendo erróneo determinar la economía por indicadores de consumo por áreas. Relacionado directamente con la eficiencia en la planificación y organización de las obras y el aprovechamiento de los materiales, encuentra entre los puntos neurálgicos, la poca disponibilidad de mano de obra calificada, el deterioro paulatino manifiesto en las empresas constructoras que atienden el programa de la vivienda a lo que se suma la participación directa del usuario como mano de obra carente de conocimientos o asesoría técnica. Por otra parte no se aprovechan al máximo el uso de tecnologías prefabricadas y materiales alternativos.

Violentar el proceso constructivo, ignorar normas técnicas o modificar las soluciones de proyecto sin prever consecuencias futuras en el funcionamiento y explotación del inmueble son algunos de los parámetros de mayor incidencia durante la ejecución.

La ausencia de aplicación de legislaciones jurídicas que pongan coto a estos problemas, así como los trabajos de reconstrucción causados por problemas de calidad a cuenta y gasto del estado es uno de los factores de mayor incidencia a la hora de acotar el problema. La estimación del incremento del costo de la obra por estos conceptos suele estar entre el 20 y el 25 % del costo final.

Economía del uso y la explotación

Este es un aspecto que no se trata en los estudios de economía y que recoge los aspectos que intervienen no ya en la economía de la vivienda, sino en la del país en general, relacionados con la compra y explotación de un equipamiento que se adquiere una vez terminada la vivienda, las modificaciones que realiza el usuario debido a que no se tiene en cuenta su opinión y conlleva a la destrucción de parte de lo construido, el gasto de energía adicional en que se incurre por problemas de

ubicación de la vivienda, errores en el diseño de la fenestración que no permite un uso óptimo de la ventilación e iluminación natural, el no contar con un ambiente sano que contribuya a evitar enfermedades y la contaminación al medio ambiente. Tal como se plantea en el apartado de economía de la solución, las decisiones tomadas a priori en la etapa de diseño o de ejecución sin tener en cuenta el período de uso y explotación, el más largo, conducen a gastos excesivos en energía eléctrica que además de afectar la economía del usuario afectan la del país. Lamentablemente no se cuentan con estudios que permitan valorar cuantitativamente el monto del costo por este concepto, pero a simple vista puede considerarse que se incrementa en más del 50% del costo inicial.

Economía en el mantenimiento y reparación

Relacionada directamente con las soluciones de proyecto, influye en los períodos de mantenimiento y reparación de instalaciones generalmente empotradas, las soluciones emergentes de terminación que luego pactan como definitivas, los alargamientos de ciclos de pintura y limpieza, generalmente olvidados en el país. Además de ignorarse los períodos de vida útil de algunos materiales principalmente los empleados en la impermeabilización de cubiertas. El abandono total a las áreas comunes en edificios multifamiliares o zonas residenciales, así como la obstrucción de los drenajes exteriores que incrementan los niveles de humedad, aspecto de mayor envergadura en el deterioro posterior del inmueble. Olvidar que un buen mantenimiento periódico alarga la vida útil del inmueble incrementa el costo inicial en un 40 a un 45%.

Conclusiones

Con el análisis de los requisitos y los problemas relacionados con la economía y la calidad en las viviendas puede concluirse que

- Al evaluar las soluciones de diseño debe realizarse de forma integral relacionando tanto las variables de calidad como económicas.
- Existen contradicciones a la hora de evaluar algunos requisitos que influyen tanto en la economía como en la calidad de las viviendas.
- No existe un estudio cuantificado que permita valorar el incremento de los costos de la vivienda en cuanto al uso, explotación, mantenimiento y reparación de las mismas.

- La reducción de los espacios no lleva directamente a minimizar los costos, en esto debe tenerse en cuenta la disponibilidad de recursos tanto del estado como del futuro propietario.
- Aunque en apariencia algunos cambios en los preceptos de diseño encarezcan el costo inicial de la vivienda, al contribuir a una mejor calidad de vida, confort y aprovechamiento de los recursos energéticos disminuyen el costo global de la vivienda a largo plazo.
- Según los resultados del trabajo, es posible obtener beneficios económicos sin afectar la calidad de las viviendas, e incluso elevándola.

Referencias Bibliográficas

¹ Coyula Cowley, Mario. Prologo al libro *Economía y calidad en la vivienda: un enfoque cubano*. Editorial Científico Técnica.1997

² Mascaró, J. *Variación de los costos de los edificios con las decisiones arquitectónicas*, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de la Plata,1983

³ González Couret, Dania. *Economía y calidad en la vivienda: un enfoque cubano*. Editorial Científico Técnica.1997

⁴ Givoni, "Man Climate and Architecture", Elsevier Publishing, London 1999.