II SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE CONSTRUCCION

DE VIVIENDAS ECONOMICAS

GLARILEM

TÍTULO: "ESTUDIO SOBRE LA RACIONALIZACIÓN DE PROYECTOS DE CONJUNTOS DE HABITACIÓN POPULAR, BASADO EN EL ANÁLISIS DE LA POLÍTICA OFICIAL EN ESTE SECTOR".

AUTOR: ARQ. RITA MARIA PILLAR KESSLER

Investigador junto al NORIE-"Nucleo Orientado para a Inovação na Edificação"; del "Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil Opção Construção" de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RITA MARIA PILLAR KESSLER

R E S U M E N

Atravez de ejemplos practicos, procedemos a la comprobación de las posibilidades existentes para la racionalización de los costos en conjuntos de habitación popular con unidades individuales. La viabilidad económica de estos conjuntos fue obtenida por medio de una densificación de los mismos, con el uso de casas duplex en tira, en terrenos de frentes reducidas.

1 - INTRODUCCIÓN*

El problema de las habitaciones para baja renta en el Brasil se agrava cada dia, encluyendo sistematicamente parcelas cada vez mayores de la población de los programas del "sistema financiero de la habitación" - SFH, comandado por el Banco Nacional de la Habitación - BNH. Aquellos que consiguen encuadrarse aun en esos programas están cada dia peor servidos, debido a la baja calidad del producto ofrecido.

Sentimos la necesidad de un estudio mas profundo en este sector, pues lo que se ve como política oficial es apenas la busca del abaratamiento de la casa como elemento aislado. A esta altura de la experiencia hecha por el BNH, se sabe que esto es imposible, porque las dos lineas de acción para este objetivo, por un lado la reducción del área y por otro la reducción del padrón de calidad, ya alcanzaron los niveles mas bajos posibles. Se puso en evidencia la necesidad de un abordaje mas amplio de la cuestión.

Desde 1964, cuando comenzó a actuar, hasta 1979, la COHAB-RS (Compania de Habitación del Estado de Rio Grande del Sur - Órgano del BNH responsable por la construcción de habitaciones para las familias de baja renta - 0 a 6 salarios mínimos) utilizaba apenas habitaciones individuales aisladas en conjuntos de baja densidad (de 49 a 135 hab/ha). Esto fue posible pues el precio de la tierra no incidia sobre el costo, ya que eran utilizados terrenos donados por el Estado. Sin embargo, a partir de 80 esto pasó a ser computado. Frente a esta nueva situación, la salida encontrada por la COHAB-RS fue el uso de apartamentos en conjuntos con altas densidades. La casa individual continuó siendo utilizada apenas en las ciudades del interior, donde la tierra es mas barata.

El objetivo de nuestro trabajo es señalar algunas posibilidades relativas a la racionalización de proyectos de conjuntos formados por unidades habitacionales individuales, atravez del estudio de los itens que entran en la composición del costo final de cada unidad, con la intención de

*Este trabajo es un resumen de la tesis de Ms de la autora, hecha bajo la orientación del Arq. José Miguel Aroztegui.

que sea posible la permanencia de la casa individual como una opción de morada también para las clases de baja renta, incluso en la región metropolitana de Porto Alegre.

Consideramos de fundamental importancia tener en cuenta las calidades intrínsecas de la habitación individual para la plena satisfacción de las aspiraciones de los usuarios.

2 - ANÁLISIS DE LA OBRA DE LA COHAB-RS

Debido a que este organismo no posee una política de actuación explícita y mucho menos escrita, fue necesario elaborar nuestras consideraciones sobre lo que la práctica de su actuación en estos 18 años muestra como linea. Los datos que a continuación se exponen, provienen de levantamientos de toda la obra realizada en la región metropolitana.

El resultado de esta atuación tiene una característica padronizada. Se adoptó en general la solución de unidades residenciales aisladas dentro del lote, agrupadas en conjuntos normalmente mayores a las 300 unidades (en los últimos tiempos, de hasta 3.000 unidades).

Los terrenos utilizados tienen un area media de 250m^2 y frentes de 10m o mas de promedio. Los resultados de este tipo de solución son el encarecimiento considerable en el precio de estos conjuntos. Um frente mayor implica en una profundidad menor para una misma area y, en consequencia, un aumento del área de calles - uno de los servicios mas caros - como también de todos los demas servicios (luz, água, cloaca, transportes, abastecimiento e recolección de desperdicios, etc.) que se realizan siguiendo el trazado vial.

Uno de los resultados mas chocantes no es, sin embargo, el económico, sino el aspecto visual de los conjuntos. Estos se caracterizan por su monotonia, falta de interés y atractivos urbanos.

Una prueba de la no adecuación a la realidad social, es el hecho de que estos conjuntos en el plazo de 10 años, se encuentran completamente cambiados atravez de la acción directa de los usuarios, que aumentan la densidad, duplicándola por lo menos, y "personalizando" sus casas.

3 - ALGUNAS DIRECTICES PARA LA RACIONALIZACIÓN DE CONJUNTOS HABITACIONALES

3.1 - Densidad:

El objetivo es obtener soluciones urbanísticas, que sin disminución de la calidad de vida, posibiliten el mayor número de habitantes por hectarea. Esto, es claro, tiene límites naturales: por tratarse de habitaciones individuales, los valores máximos que la experiencia demuestra ser posible, son del orden de 300 a 400 hab/ha.

3.2 - Dimensionamiento de vias:

Como la pavimentación es el item mas caro de la infraestrutura, las vias deberán ser dimensionadas estrictamente en función del desempeño esperado, de acuerdo a su función.

3.3 - Dimensionamiento de los lotes y tipologias habitacionales condicentes:

Con oportunidad del estudio de la ocupación dada por los usuarios a los terrenos, vimos que un exceso en las dimensiones de estos daba lugar a la especulación con construcciones clandestinas alli localizadas, que empeoraban sensiblemente la calidad de vida de la propuesta. Sin entrar en la polémica de las ventajas económicas conseguidas por el propietário, el efecto resultante es contraproducente.

Se pudo comprobar que las restantes actividades realizadas en el terreno libre, independientemente de sus dimensiones, eran siempre las mismas (secado de ropa, cultivo de plantas, guarda coche, etc.). Vemos entonces que, si mantenemos las areas mínimas necesarias para la realización de estas actividades y la previsión de area para la construcción de algun aumento adecuado a las necesidades concretas de la familia, podremos perfectamente utilizar lotes menores sin que haya disminución de la calidad de vida.

En el momento en que pensamos en un nuevo dimensionamiento del terreno, las tipologias habitacionales deberían también adecuarse a esta nueva configuración. Para frentes menores, la tipologia que mas se adapta es la casa en tira y, para que posibilite una mayor parte de terreno libre, de tipo duplex. La utilización de estos padrones induce también a racionalizar

otros aspectos de la construcción (uso en común de paredes medianeras, menor area de paredes externas, disminución de los cimientos, como de los techos). Además de esto, la menor incidencia de los costos de infraestructura provenientes de los servicios de la calle. Todo esto sin contar con las ventajas relativas al confort térmico, proveniente de la disminución de la area expuesta.

4 - COMPARACIÓN DE LOS COSTOS INCIDENTES POR UNIDAD EN UN CONJUNTO EXISTENTE Y DOS ALTERNATIVAS

Para este estudio tomamos un sector de un conjunto habitacional de la COHAB-RS existente.

Las alternativas presentadas son meros ejercícios para la comprobación de los índices y no debe buscarse en ellos una profundización de estudio de composición urbana.

4.1 - Solución existente: (Fig.1.a)

Presenta las siguientes características:

- Area total del sector: 74.800 m^2 (7,48 ha) - 100%
- Area de los lotes: 45.775 m^2 - 61,2% (202,5 m^2/habitación)
- Areas verdes: 9.413 m^2 - 12,6% (41,65 m^2/habitación)
- Areas de vias: 19.612 m^2 - 26,2% (86,78 m^2/habitación)
- Numero de lotes: 226 un.
- Frente de los terrenos: 10m
- Profundidad de los terrenos: 20 a 25 m
- Densidad: 151 hab/ha

Las casas utilizadas son de planta baja aisladas en el lote (fig. 1.b).

Es una solución típica de los conjuntos de la COHAB.

4.2 - Alternativa I, con la utilización de lotes con la mitad del ancho usual (fig.2.a)

Presenta las siguientes características:

- Area total del sector: 74.800 m^2 (7,48 ha) - 100%
- Area de los lotes: 44.533 m^2 - 59,54% (121,7 m^2/habitación)
- Areas verdes: 14.183 m^2 - 18,96% (38,75 m^2/habitación)
- Area de vias: 16.084 m^2 - 21,5% (43,95 m^2/habitación)
- Numero de lotes: 366 un.
- Frente de los terrenos: 5m
- Profundidad de los terrenos: 20 a 25 m
- Densidad: 245 hab/ha

Permite la ocupación por casas en tira en planta baja o de dos pisos.(fig.2.b).

4.3 - Alternativa II, con la utilización de lotes estrechos variados (menores que 5m) - (fig.3.a)

Presenta las siguientes características:

- Area total del sector: 74.800 m^2 (7,48 ha) - 100%
- Area de lotes: 37.483 m^2 - 50,11% (83,3 m^2/habitación)
- Areas verdes: 22.393 m^2 - 29,94% (49,76 m^2/habitación)
- Area de vias: 14.924 m^2 - 19,95% (33,16 m^2/habitación)
- Número de lotes: 450 un.
- Frente de los terrenos: 3 a 5 m
- Profundidad de los terrenos: 16 a 25 m
- Densidad: 300 hab/ha

4.4 - Costo de la infraestructura:

Para la obtención de los precios relacionados con cada una de estas alternativas, ejecutamos los proyectos de la infraestructura correspondiente y lo presupuestamos basados en los precios unitarios extraidos de la solución existente. Esto nos permitió componer el cuadro Nº 1. En él se puede ver que el precio por metro de frente aumenta muy poco con el aumento de la densidad, haciendo que el precio final por habitación sufra una sensible disminución cuando se reduce el frente.

4.5 - Costo del terreno:

Para obtención del costo del terreno, realizamos una investigación entre las inmobiliarias que actuan en la región del Gran Porto Alegre. Para terrenos similares a los utilizados por la COHAB, el precio medio por m^2 en la epoca considerada era de 1,5 UPC* (Unidad Padrón de Capital).

4.6 - Costo de las casas correspondientes a cada alternativa:

Para la obtención de los precios de las casas duplex en tira (figuras 2.b y 3.b) adoptamos como base a los precios unitarios de una casa usada tradicionalmente por la COHAB(fig.1.b)y presupuestada para una licitación en la fecha de referencia. Para los servicios que no constan en las casas usuales (como escalera y entrepisos) tomamos los precios unitarios calculados por la propia COHAB para edificios de apartamentos de la misma epoca.

- Solución existente: casa aislada, con 34,88 m^2 (fig. 1.b) - 495 UPC o 14,2 UPC/m^2
- Alternativa I: casa en tira duplex con 47,98 m^2 (fig. 2.b) - 509 UPC o 10,6 UPC/m^2
- Alternativa II: casa en tira duplex con 47,48 m^2 (fig. 3.b) - 504 UPC o 10,6 UPC/m^2

El menor precio por m^2 encontrado para las casas duplex en tira se debe también al hecho de que por tener mayor area, se diluye el precio de las instalaciones, que es constante para todas ellas, sin embargo, el precio global de la construcción no es muy diferente a pesar de ser 36% mayores. Esto demuestra que la disminución en el area de las casas no significa una gran economia.

4.7 - Análisis en conjunto de los precios incidentes por unidad habitacional

El cuadro Nº 2 nos muestra que la disminución del frente va acompañada por la reducción de la incidencia de los costos relativos al terreno

*En el sistema financiero de la habitación se usa la UPC como unidad monetaria reajustable, acompañando la depreciación monetaria.