



Revista INVI

ISSN: 0718-1299

revistainvi@uchilefau.cl

Universidad de Chile

Chile

Dunowicz, Renée; Hasse, Rodolfo  
Diseño y gestión de la vivienda social  
Revista INVI, vol. 20, núm. 54, agosto, 2005, pp. 85-103  
Universidad de Chile  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25805405>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Diseño y gestión de la vivienda social

**Dunowicz, Renée**  
**Hasse, Rodolfo**

Desde 1993, hemos desarrollado investigaciones sobre la calidad de la vivienda social, enfocando la problemática del deterioro prematuro y de la rehabilitación y mantenimiento de las viviendas y su entorno. El objeto central del estudio, el desempeño edilicio, consiste en evaluar la calidad constructiva, los diferentes modos de gestión administrativa, y sus efectos en la dinámica de uso y conservación de los edificios, a los efectos de diseñar para un mantenimiento posible que permita conservar el parque de viviendas construidas y a construir. Ello permite describir sistemáticamente los elementos componentes de los edificios y relevar sus fallas por disciplinas específicas, estableciendo los criterios mínimos de desempeño a considerar en el proyecto, construcción, uso y mantenimiento del hábitat. El partido arquitectónico que no prevea modos de gestión adecuados condiciona negativamente el desempeño de la vivienda social, disminuye sus condiciones de habitabilidad y seguridad y acorta su vida útil. Asimismo, los elevados presupuestos de honorarios y sueldos destinados a la gestión administrativa, en detrimento de las inversiones en mantenimiento correctivo y preventivo, constituyen uno de los motivos que generan deterioro prematuro. La falta de una relación sustentable entre la

Since 1993, we have been conducting investigations on the quality of the social housing, focusing on the premature aging and rehabilitation, and maintenance of the houses and its surroundings. The central object of the study, the building performance, consists of evaluating the constructive quality, the different ways of administrative management, and its effects in the dynamics of use and conservation of the buildings, in order to design for a maintenance possible that it allows to conserve the constructed houses and the future projects. This will allow to describe systematically the component elements of the buildings and to release its faults by specific disciplines, establishing the minimum criteria of performance to consider in the project, construction, use and maintenance of the habitat. Those architectonic project that does not preview suitable ways of management will negatively bias the performance of the social housing, diminish its conditions of habitability and security, and shorten its life utility. Thus, the elevated budgets of honoraria and pays destined to the administrative management, in damage of the investments in medium repair and prevention, constitute one of the reasons generating building premature aging. The lack of a sustainable relation between the architectonic organization and the administrative organization go against the effectiveness of the

organización arquitectónica y la organización administrativa atenta contra la eficacia de la gestión, acentuada por ambiguas normas de funcionamiento. Hoy, la necesidad de reducir costos de mantenimiento exige destinar lo posible al alcance del usuario, a lo largo del ciclo de vida del edificio.

**Palabras claves:** vivienda social, desempeño edilicio, diseño, gestión administrativa, mantenimiento

management, accentuated by ambiguous norms of operation. Today, the necessity to reduce maintenance costs, demands for offering what is possible within reach of the customer, throughout the life cycle of the building.

**Keywords:** social housing, building performance, design, administrative management, maintenance.

## 1. INTRODUCCIÓN

Debido al incremento de la población urbana en las últimas décadas, uno de los mayores problemas sociales y económicos que enfrentan los países latinoamericanos es el agudo déficit habitacional, el que se agrava por las dificultades para mantener en servicio el parque habitacional existente.

Toda construcción está sometida a un proceso de degradación natural que debe retardarse lo más posible.

Sin embargo, los programas de vivienda social se implementaron en general sin considerar su posterior conservación. Han sido diseñados y construidos a corto plazo, con una relación "economía de obra, costo de uso" basada en falsas economías iniciales, que trasladan los costos de reparación a los futuros usuarios, sin posibilidad de absorberlos. Hoy puede constatarse que este enfoque elevó los costos de conservación, impidió un mantenimiento apropiado y aceleró la degradación de las viviendas y de su entorno.

En la actualidad, la necesidad de mantener el patrimonio plantea el desafío de reducir los costos de conservación, definiendo desde el proyecto los criterios de calidad constructiva, funcional y administrativa que permitan optimizar presupuestos ajustados para el mantenimiento edilicio a lo largo de su ciclo de vida, destinando lo posible al alcance del usuario.

La introducción de un nuevo concepto - *el ciclo de vida* - superando la sola consideración de costo del período de obra, fue adquiriendo importancia

económica en la operación y mantenimiento de los edificios, ya que se comprobó que los elevados costos de gestión derivaban de omisiones o decisiones erróneas en la etapa de proyecto.

Como consecuencia, tanto la consideración de un mantenimiento sustentable como la revisión y el mejoramiento de los controles de calidad en el proceso de diseño asumen un destacado rol para la conservación del patrimonio habitacional.

El mismo rol destacado asumen los controles de calidad en la etapa constructiva, fundamentalmente cuando se incorporan innovaciones tecnológicas.

Las estimaciones respecto del significado cuantitativo de los gastos de mantenimiento sobre el costo total de la obra varían según el grado de desarrollo económico de cada país. En países desarrollados, el capital inicial suele ser significativamente menor que el costo de operación y mantenimiento del ciclo de vida; los gastos de operación y mantenimiento nunca son inferiores al 50% o 60% del costo total ▶ 1.

En general, los costos de operación y mantenimiento son inversamente proporcionales al costo inicial. Este hecho, aunque conocido, pocas veces es tenido en cuenta en las etapas de proyecto y construcción.

Los edificios, conceptualmente, no suelen ser considerados como unidades integrales que se desplazan en el tiempo, por lo que no se incorpora esta "cuarta dimensión" (el tiempo) al manejo de la gestión del edificio. Se nos ha enseñado primariamente en el

ámbito de la arquitectura a crear nuevos objetos, relegando el mantenimiento y las acciones preventivas a un segundo plano casi vergonzante ▶ 2.

El proyecto arquitectónico que no contempla debidamente un apropiado modo de gestión acentúa esta distorsión en el uso de los recursos, lo cual *condiciona negativamente el desempeño de la vivienda social, disminuye sus condiciones de habitabilidad y seguridad y acorta su vida útil*. Hoy, el mantenimiento no debe ser ya considerado como una variable optativa en la etapa de proyecto.

Esta situación se ve agravada por la morosidad en el pago de expensas. Según registros del sector inmobiliario referido a la totalidad de los edificios en copropiedad de la ciudad de Buenos Aires (Diario Clarín, 13/3/2001), las expensas, a valores constantes, aumentaron un 20% en los 5 años anteriores. De los informes preliminares de una encuesta sobre 1000 edificios que realizó la Secretaría del Consumidor y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, surge que el aumento del monto de las expensas es resultado de la falta de participación de los copropietarios (34%) y de una mala gestión administrativa (31%).

Las restricciones económicas imperantes, el desconocimiento de usuarios y administradores de los aspectos legales y técnicos de la conservación edilicia y los imprecisos Reglamentos que regulan el funcionamiento de los consorcios, dificultan una eficiente gestión administrativa. Asimismo, la demora o falta de regularización en el dominio de las viviendas sociales, acentúa las dificultades, ya que el usuario sin título de propiedad se desentiende y no asume el

necesario compromiso en participar del mantenimiento del edificio.

Los diversos modos de gestión administrativa de las copropiedades no constituyen meras formalidades alternativas, ya que producen diferentes resultados en la dinámica de uso y conservación de los edificios.

A partir de procedimientos que otorgan diferente capacidad de participación decisiva a los usuarios, se determinan distintos modelos de gestión que inciden en forma directa en la vida útil de los mismos.

Para evaluar el tipo de gestión administrativa de un conjunto de viviendas es necesario, en primera instancia, realizar un análisis retrospectivo del mismo. Al efecto, no alcanza con estudiar el marco legal, referido a la situación de dominio de las unidades funcionales y las áreas comunes, ni tampoco es suficiente examinar sus instrumentos, tal como el Reglamento de Copropiedad y Administración, sino que es necesario comenzar por el análisis del partido arquitectónico y la estructura física del proyecto del conjunto, determinantes del futuro modo de gestión.

Básicamente, el número de unidades que conforman el conjunto, el modo de agrupamiento de las mismas y su relación con la vía pública, generan tipos operativos de administración centralizada o descentralizada. Tanto el modelo de consorcio único centralizado, como el modo descentralizado que establece la coexistencia de consorcios sectoriales previstos en el Reglamento de Copropiedad, o subconsorcios "de hecho", acordados espontáneamente por los usuarios al margen de las normas reglamentarias,

2 ◀ MOROSI, J.: El mantenimiento como la aceptación de la cuarta dimensión en la construcción del ambiente. En: Actas de las Jornadas sobre Mantenimiento y Rehabilitación del Entorno Construido, FAUD/UNMDP, FADU/UBA y LINTA/CIC, Buenos Aires. 1995 (7-13).

poseen similitudes y diferencias entre sí, tanto de orden cuantitativo como cualitativo.

Una gestión participativa permite consensuar intereses y objetivos de la comunidad. No haber previsto en el proyecto arquitectónico una organización administrativa que permita la participación de todos los usuarios congela estructuras reglamentarias que les impiden intervenir, y en consecuencia, soslayan su derecho a decidir.

Los grandes conjuntos habitacionales, por ejemplo, el Conjunto Urbano Soldati, de 3200 viviendas y el Conjunto Urbano Comandante Luis Piedrabuena de 2100 viviendas, construidos en la década del 70 y principios de los 80, se concibieron con el criterio de "estructura edilicia única", para una gestión administrativa centralizada. Como consecuencia de la imprevisión en el proyecto de un modo apropiado de administración, surgieron serias dificultades de implementación que aún hoy imposibilitan un mantenimiento adecuado. Ello contribuyó al deterioro prematuro, por lo que ambos conjuntos han sido declarados recientemente "en estado de emergencia habitacional" por el propio Gobierno de la Ciudad, debido a los riesgos emergentes de su actual situación.

Contar con una gestión administrativa técnicamente idónea, financieramente responsable y administrativamente eficiente, con la plena y responsable participación de los usuarios en una apropiada planificación de mantenimiento, reparaciones y mejoras del cuerpo edilicio, constituye una de las premisas que puede contribuir a un uso más eficiente de los recursos disponibles, a prolongar la vida

útil del edificio y a brindar una mayor satisfacción de uso a las aspiraciones de los usuarios.

## 2. DESEMPEÑO EDILICIO: METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La evaluación del desempeño edilicio es una metodología válida que posibilita relevar los problemas que afectan al edificio, de modo que puedan ajustarse los contenidos del proyecto en sus diferentes etapas de desarrollo, y establecerse con precisión los controles y verificaciones técnicas para obtener la calidad proyectada de la vivienda social durante toda su vida útil.

Para evaluar el estado actual del parque habitacional se propone como referencia la Norma ISO 6241, Norma de Performance de los Edificios, que permite definir el desempeño o comportamiento en uso, exigido al edificio, en su conjunto, en sus partes y en los materiales empleados. La norma contempla las situaciones ambientales particulares a que está expuesto y las condiciones de ocupación. Todo ello permite evaluar, bajo un mismo patrón normativo, tanto el desempeño físico y funcional de las viviendas, como los niveles de satisfacción de los usuarios. un tercer aspecto analizado, la gestión administrativa y los costos de mantenimiento, permiten analizar los distintos modos de gestión y su incidencia en el desempeño de las viviendas.

La evaluación de estos tres factores tiende a obtener recomendaciones para la conservación del parque actual y definir criterios a considerar en la programación de obras futuras.

### 2.1. Aspectos técnicos-constructivos.

El estudio de los aspectos técnico-constructivos, realizado por especialistas en cada rubro, se centra en la determinación de las causas y orígenes de las fallas relevadas en las estructuras, fachadas, carpinterías, techos y superficies comunes. Esto implica analizar los desajustes producidos entre las condiciones relevadas y los requisitos exigidos por dicha Norma. Los indicadores de desempeño utilizados en las mediciones se organizan según las principales exigencias establecidas en la misma:

- La seguridad (estabilidad estructural, contra incendio y contra terceros).
- La habitabilidad (confort acústico, higrotérmico, y estanqueidad).
- La durabilidad y economía.

Las fallas relevadas se localizan y califican según su gravedad y extensión, con relación a las condiciones de seguridad, habitabilidad y durabilidad que manifiestan los edificios en los diferentes rubros: estructura; envoltentes verticales (frentes y carpinterías exteriores); envoltentes horizontales (techos y cubiertas); instalaciones (agua, electricidad, gas); superficies interiores propias y comunes (particularmente, el sistema circulatorio vertical: escaleras y ascensores) y de las áreas exteriores, para determinar el estado de cada uno, según los niveles de mantenimiento requeridos para su recuperación o puesta a punto.

El PMH aplicó, en forma particularizada, la metodología de evaluación de desempeño al estudio encomendado por la CMV: "Evaluación del estado actual del Conjunto Urbano Soldati" ▶ 3, cuya construcción finalizó hace sólo 24 años. El conjunto abarca 119 edificios, de los cuales 50 son edificios en altura y 69 son edificios bajos. Por su magnitud, constituye el segundo conjunto en importancia de los construidos en Buenos Aires (Figuras 1 y 2).



FIGURA 1: Vista general del Conjunto Urbano Soldati. 1981. Fuente: Comisión Municipal de la Vivienda.



FIGURA 2: Planta del Conjunto Urbano Soldati. Fuente: Programa de Mantenimiento Habitacional (PMH), FADU, UBA.

3 ◀ Estudio en el marco del  
Convenio de Cooperación  
Asistencia Técnica entre  
Comisión Municipal de la  
Vivienda de la ciudad de Buenos  
Aires y Facultad de Arquitectura,  
Diseño y Urbanismo de la  
Universidad de Buenos Aires.  
2001 Responsable técnica por la  
FADU: Arq. R. Dunowicz.

El objeto del trabajo consistió en estudiar el estado técnico-constructivo actual y la organización de su gestión administrativa, para establecer las causas que produjeron las fallas, con la finalidad de proponer las soluciones apropiadas para una eficaz rehabilitación y el posterior mantenimiento de los edificios y las áreas exteriores.

El estado de degradación de los edificios se manifiesta en diversos síntomas patológicos. En las estructuras se relevaron fisuras de coronamiento; desprendimiento del recubrimiento y corrosión de armaduras en tabiques y columnas de hormigón elaborado "in situ" y en elementos premoldeados. En las envolventes verticales se observaron fisuras, grietas, desprendimiento de revoques, manchas de humedad, chorreaduras y microorganismos, corrosión de marcos y hojas de las carpinterías exteriores y degradación de las membranas hidrófugas y generalizadas filtraciones hacia el interior de las viviendas desde los techos. Las pérdidas de las instalaciones sanitarias por falta de mantenimiento agudizaron el deterioro en forma generalizada.

Cabe señalar que una de las principales causas del deterioro prematuro del hormigón armado visto, en Soldati como en la mayoría de los conjuntos de vivienda social, se debe a que se utilizó para reducir los costos de obra en detrimento de la calidad constructiva, trasladando los mayores costos de mantenimiento a la etapa de uso.

Esta errónea interpretación de "economía de obra" surge de no aplicar la tecnología correspondiente a la ejecución del hormigón armado visto, ya que su

construcción, a igualdad de superficie y sobrecargas, resulta más caro que el hormigón armado común destinado a ser revocado o revestido.

La imprevisión en la etapa proyectual y constructiva, así como la posterior falta de mantenimiento de los elementos realizados con hormigón armado visto incidieron en la degradación edilicia (Figuras 3, 4 y 5).



FIGURA 3: Deterioro del hormigón visto de pasillo de circulación a nivel del piso 14°. Conjunto Urbano Soldati. 2002. Fuente: PMH, FADU, UBA.



FIGURA 4: Deterioro del hormigón visto del tabique portante, a nivel del 3° piso del nudo circulatorio de 15 pisos. Conjunto Urbano Soldati. 2002. Fuente: PMH, FADU, UBA.





FIGURA 5: Deterioro generalizado de la envoltura vertical. Conjunto Urbano Soldati. 2002. Fuente: PMH, FADU, UBA.

Para poder implementar las soluciones propuestas a las fallas detectadas, deberá reorganizarse el modo de gestión administrativa existente por otro que funcione. Se estableció la necesidad de reestructurar las unidades de gestión en el 50 % de los edificios altos y en el 100 % de los edificios bajos, con el fin de contribuir a clarificar los derechos y responsabilidades de los copropietarios, mediante unidades de gestión que concilien la estructura física con la administrativa y legal, en una estructura que las integre, favoreciendo el uso y apropiación del hábitat por los usuarios.

## 2.2. Gestión administrativa.

Para la evaluación de la gestión administrativa del edificio y/o conjunto y su entorno, en el marco de la Ley 13512, que establece el Régimen de Propiedad Horizontal, se estudia el tamaño de los consorcios, los modos de organización, el monto y destino de las expensas y el grado de participación de los usuarios en la gestión.

La Unidad de gestión circunscribe su alcance al edificio o sector del mismo abastecido por un único

núcleo de circulación vertical peatonal, es decir, los condóminos nucleados en torno a una escalera.

Denominamos Unidad de Gestión Administrativa al conjunto de Unidades Funcionales y Complementarias que comparten los mismos medios de salida hacia la vía pública en forma directa y que pueden administrarse en forma autónoma. Esta función puede ser desempeñada en forma autónoma por un Consorcio único o por un Consorcio Sectorial (establecido en el Reglamento de Copropiedad y Administración) o en forma semiautónoma, por un Subconsorcio de hecho, adoptado espontáneamente por los usuarios, sin valor legal, pero aceptadas por el consorcio general. Se considera Unidad Funcional a la superficie propia destinada a un uso autónomo (viviendas, oficinas, comercios, etc.), mientras que la Unidad Complementaria está impedida de adquirir tal condición.

A partir de estos elementos, es posible relacionar los diferentes modos de organización de la gestión administrativa establecida por el Reglamento de cada edificio, la tipología urbano-arquitectónica, la tipología edilicia y la escala del conjunto, con los niveles de participación de los usuarios en la gestión.

El análisis de las relaciones citadas permite evaluar la correlación entre la tipología reglamentaria de la gestión administrativa y su aplicación práctica relevando, de existir, los modos espontáneos de gestión administrativa a partir de esquemas organizados "de hecho" no previstos reglamentariamente.

La evaluación del modo de organización de la gestión administrativa pondera el nivel de correlación

entre la tipología arquitectónica proyectada y la tipología de la gestión administrativa adoptada.

2.2. Gestión administrativa.

Se considera valiosa la opinión de los usuarios, y su grado de satisfacción con respecto a la calidad de sus viviendas. Desde la percepción del usuario se toma como un indicador de satisfacción el nivel de adecuación de la vivienda a sus necesidades y actividades.

Para evaluar dichos grados de satisfacción, se utiliza como instrumento de evaluación una encuesta de opinión, que interroga sobre la funcionalidad, el confort, la seguridad y la gestión administrativa de la copropiedad a usuarios y administradores.

A fin de obtener resultados representativos del universo de análisis deben seleccionarse edificios o conjuntos de vivienda de distintas características, en lo que se refiere a tipología urbano arquitectónica, tipología edilicia, y modos de gestión administrativa.

3. ESTUDIO DE CASOS

El diagnóstico sobre el estado físico-funcional, administrativo y de satisfacción de los usuarios se realizó tomando como referencia la vivienda social construida por operatorias nacionales y municipales en la Ciudad de Buenos Aires, desde 1967 hasta 1997 ▶ 4.

Se eligieron cuatro obras de distinta antigüedad y características tipológicas que suman 1.595 viviendas, cantidad que representa el 7 % del total de 23.328 unidades construidas entre 1967 y 1997 en la ciudad de Buenos Aires por acción directa de la Comisión Municipal de la Vivienda. Todos ellos cuentan con circulaciones verticales mecánicas. (Cuadros 1 y 2)

Cuadro 1. ORIGEN, FINANCIACIÓN Y TIPOLOGÍA DE LOS CONJUNTOS SELECCIONADOS.

Conjunto Habitacional	Financiación y Operatoria	Nº de viviendas	Tipología Urbano Arquitectónica	Tipología Edilicia
Albarellos	B.H.N. / C.M.V. Erradicación de Villas de emergencia	193	Gran Conjunto Habitacional. Equipamiento auto-suficiente	Pabellones conectados por circulaciones horizontales a un núcleo vertical mecánico.
Samoré	FONAVI / C.M.V. Demanda Libre	1218	Conjunto de edificios de Vivienda Colectiva.	Pabellones en quiebre.
Avellaneda	FONAVI / C.M.V. Cofinanciación con cooperativas	44	Edificio de Propiedad Horizontal entre medianeras.	Edificio entre medianeras.
Subterráneos	FONAVI / C.M.V. Cofinanciación con cooperativas	140	Edificios de Propiedad Horizontal en Torre.	Edificios de Perímetro Libre.

B.H.N.: Banco Hipotecario Nacional      C.M.V.: Comisión Municipal de la Vivienda      FONAVI: Fondo Nacional de la Vivienda.  
Fuente: Programa de Mantenimiento Habitacional, FADU, UBA, 1999.

4 ◀ Estudio en el marco de  
Proyecto de investigación: "Evaluación de la calidad de la vivienda social en la ciudad de Buenos Aires: subsidios UBACyT y ANEP 1998-2001. Programa de Mantenimiento Habitacional"

CUADRO 2. ANTIGÜEDAD Y TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE LOS CONJUNTOS SELECCIONADOS.

Conjunto Habitacional	Finalización de obra	Antigüedad en años	Estructura	Envoltente vertical
Albarellos	1978	22	Muro portante de hormigón armado con encofrado deslizante.	Muro portante de hormigón armado y mampostería de cierre. Ventanas corredizas de marco y hojas de aluminio.
Samoré	1989	13	Puntual de hormigón armado in situ. Tabiques de hormigón visto en circulación vertical.	Muro doble: Ladrillo común visto, cámara de aire, tabique interior de ladrillo hueco. Ventanas de marco y hojas corredizas de chapa doblada.
Grand Bourg (Avellaneda)	1997	3	Puntual de hormigón armado in situ.	Muro doble: Ladrillo visto, cámara de aire, tabique interior de ladrillo hueco. Ventana de marco y hojas corredizas de chapa doblada.
Subterráneos	1997	3	Puntual de hormigón armado in situ.	Mampostería de ladrillo cerámico hueco de 18cm. Ventanas de hojas corredizas de chapa doblada.

Fuente: Programa de Mantenimiento Habitacional, FADU, UBA, 1999.

Los conjuntos seleccionados son:

- Conjunto Urbano Albarellos (Av. Gral. Paz y Albarellos)
- Conjunto Urbano Cardenal Samoré (Av. Dellepiane, Escalada y Castañares)
- Cooperativa Grand Bourg (Av. Avellaneda 4040)
- Cooperativa Personal Subterráneos (Av. Escalada 4265)

### 3.1. Características de la Muestra.

Se analizaron aspectos de índole técnico constructivo, funcional y de gestión, a fin de establecer las relaciones de éstas con los modos de organización de la administración y la evaluación cuantitativa de los gastos operativos.

Para evaluar estos aspectos el programa de Mantenimiento Habitacional realizó en 1999 una "Encuesta de satisfacción del usuario de vivienda social", conjuntamente con la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Nación, considerando una muestra de 110 hogares. A fin de obtener resultados representativos del universo de análisis se seleccionaron los Conjuntos de Vivienda precitados. De la totalidad de los aspectos estudiados, sólo se incluyen en este trabajo los datos referidos a la gestión administrativa.

Se adoptaron los ejemplos según sus modos de gestión, a saber:

- *Consortio único*: conjunto arquitectónico en predio indiviso y circulaciones verticales centralizadas.

Se tomó como ejemplo el Conjunto Urbano Albarellos, integrado por diez edificios tipo pabellón de 10 pisos de altura, unidos entre sí por circulaciones

horizontales cada tres niveles. Cada edificio cuenta con una escalera exterior semicubierta. Las circulaciones verticales mecánicas están centralizadas en una batería de seis ascensores. La batería se conecta con las escaleras por circulaciones horizontales cada tres pisos. Cada edificio de 20 unidades de vivienda se administra como consorcio sectorial, de acuerdo a lo establecido por el Reglamento de Propiedad y Administración (Figuras 6 Y 7).



FIGURA 6: Planta del Conjunto Urbano Albarcellos. Fuente: PMH, FADU, UBA.



FIGURA 7: Vista del Conjunto Urbano Albarcellos hacia la batería única de ascensores. 1999. Fuente: PMH, FADU, UBA.

- *Consortios autónomos:* conjunto arquitectónico integrado, sobre predios independientes.

En este caso, el ejemplo seleccionado corresponde al Conjunto Urbano Cardenal Samoré, conformado por 14 edificios de 10 pisos. Cada edificio se compone de un pabellón en quiebre, integrado por tres sectores adosados, independientes entre sí, con un núcleo de escalera y dos ascensores exclusivos para cada sector. Cada edificio-pabellón cuenta con 90 unidades de vivienda, es decir, 30 unidades en cada sector, distribuidos en 3 unidades por sector en cada planta.

Cada edificio posee su propia parcela, posibilitando que se constituyera en un consorcio autónomo. Este conjunto es un claro ejemplo de adecuada correlación entre el partido arquitectónico y la organización de la gestión administrativa. ( Figuras 8 Y 9).

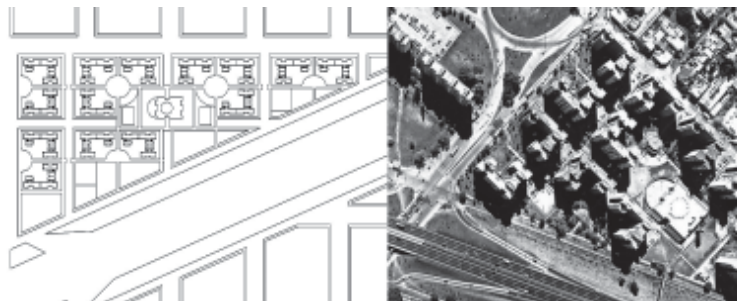


FIGURA 8: Planta general y vista aérea del Conjunto Urbano Samoré. Fuente: PMH, FADU, UBA y Dirección de Catastro del GCBA.



FIGURA 9: Vista parcial del Conjunto Urbano Samoré. 1999. Fuente: PMH, FADU, UBA.

- *Consortio único*: edificio entre medianeras en predio de dimensiones reducidas, típico de la trama urbana.

Se seleccionó como representativo el edificio de la Cooperativa Grand Bourg, ubicado en la calle Avellaneda, tipo generalizado en la ciudad de Buenos Aires, constituido por un edificio único ubicado sobre una parcela única, en una única unidad de gestión administrativa. Consta de 12 pisos con 44 unidades de vivienda, abastecidas por una escalera y dos ascensores (Figuras 10 Y 11).

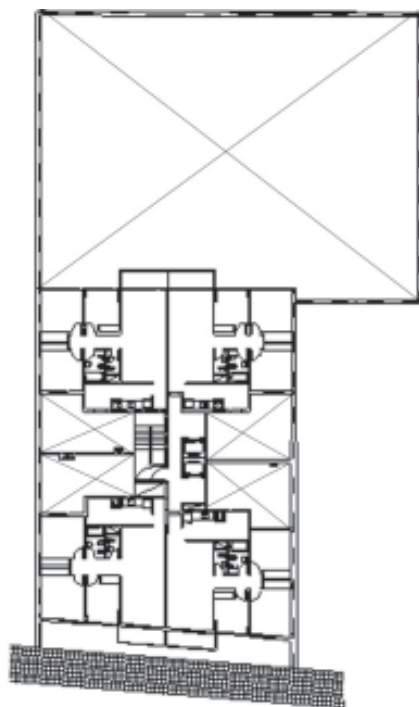


FIGURA 10: Planta de la Cooperativa Grand Bourg (Avellaneda). Fuente: PMH, FADU, UBA.



FIGURA 11: Vista del edificio de la Cooperativa Grand Bourg (Avellaneda). 1999. Fuente: PMH, FADU, UBA.

- *Consortios autónomos*: edificios de perímetro libre en parcelas individuales linderas.

Se adoptó, en este caso, la Cooperativa del Personal de Subterráneos, constituido por dos edificios de perímetro libre en cada predio. Cada edificio consta de 9 pisos con 35 unidades.

En cada predio se constituyó un consorcio de dos edificios, integrado por dos consorcios sectoriales reglamentarios (Figuras 12 Y 13)

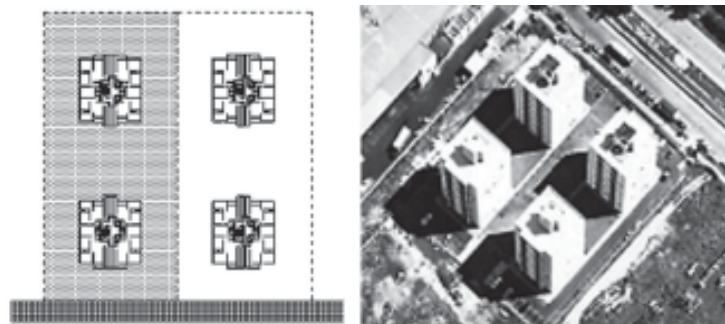


FIGURA 12: Planta de conjunto y vista aérea de consorcios en parcelas independientes de la Cooperativa Personal Subterráneo. Fuente: PMH, FADU, UBA y Dirección de Catastro del GCBA.

### 3.2. Satisfacción de usuario.

Existió relativa coincidencia entre los estudios sobre habitabilidad, seguridad y durabilidad realizados por el Programa de Mantenimiento Habitacional y las opiniones vertidas por los usuarios en la encuesta de satisfacción.

La síntesis de la encuesta referida al estado de los edificios se incluye en el cuadro 3.



FIGURA 13: Vista de conjunto de la Cooperativa Personal Subterráneo. Fuente: PMH, FADU, UBA y Dirección de Catastro del GCBA, 1999. Fuente: PMH, FADU, UBA.

CUADRO 3. ESTADO ACTUAL DE LOS EDIFICIOS.

ARREGLOS NECESARIOS EN EL EDIFICIO	ALBARELLOS	GRAND BOURG	SAMORE	SUBTERRÁNEOS
Fisuras o revoques	69,6	80,0	49,2	33,3
Balcones o terrazas	60,9	60,0	29,5	40,0
Arreglo de techos	34,8	40,0	32,8	40,0
Pisos de espacios comunes	52,2	70,0	34,4	6,7
Puerta de entrada del edificio	30,4	90,0	44,3	40,0
Ventanas, cortinas de enrollar	47,8	80,0	26,2	6,7
Sistema de iluminación	13,0	60,0	39,3	40,0
Arreglo de ascensores	87,0	100,0	52,5	86,7
Desagües, cañerías de agua	30,4	30,0	55,7	20,0
Pintura del edificio	30,4	90,0	60,7	40,0

Fuente: Encuesta de satisfacción del usuario en conjuntos de vivienda social. Secretaría de Vivienda de la Nación/ Programa de Mantenimiento Habitacional, FADU, UBA, 1999.

El 100% de los usuarios encuestados considera necesario efectuar arreglos edilicios, particularmente de los ascensores.

Entre las fallas detectadas por los usuarios pueden mencionarse:

- Filtraciones de aire por falta de estanqueidad en carpinterías exteriores;
- Filtraciones de agua por carpinterías exteriores, y en algunos casos, por paredes y techos;
- Fisuras y desprendimiento de revoques en fachadas, balcones y terrazas;
- Problemas de funcionamiento de los ascensores;
- Reiterados problemas relacionados con las instalaciones sanitarias;

- Deficiente estado de las superficies comunes de circulación: hall de entrada, pasillos y cajas de escaleras.

Se confrontó la opinión de los usuarios sobre el estado físico constructivo de los edificios con los resultados de los estudios realizados por el PMH sobre los montos de las expensas por rubro. Se comprobó que las reparaciones dispuestas por las Administraciones se centraron en los ascensores y en las instalaciones sanitarias, por la imposibilidad de ser postergadas, a riesgo de impedir el funcionamiento del edificio. Las restantes deficiencias de proyecto y de construcción que ponen en riesgo la seguridad y la habitabilidad no fueron suficientemente consideradas.

### 3.3. La gestión administrativa.

Para el análisis de los modos de gestión, se partió del concepto de Unidad de Gestión Administrativa. (Cuadro 4)

CUADRO 4: UNIDADES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA.

CONJUNTO URBANO	UNIDAD DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA		CONSORCIOS SECTORIALES		SUBCONSORCIO DE HECHO	
	CONSORCIOS	VIVIENDAS	CONSORCIOS SECTORIALES	VIVIENDAS	SUBCONSORCIOS	VIVIENDAS
ALBARELLOS	1	193	-	-	10	20 c/u
SAMORÉ	14	90	-	-	42	30 por subcons
GRAND BOURG	1	44	-	-	-	-
SUBTERRÁNEOS	1	70	2	35 por consorcio	-	-

Fuente: Programa de Mantenimiento Habitacional, FADU, UBA, 1999.

Reglamentariamente, cada edificio del Conjunto Albarelos conforma un Consorcio Sectorial, previsto en el proyecto, integrado a un Consorcio Único general. Si bien ello facilita la gestión por edificio, la representación de 10 Consorcios Sectoriales, complejiza la gestión a escala del Conjunto. La escalera constituye el eje principal de la circulación vertical de cada edificio, particularmente donde los ascensores con paradas cada 3 niveles, abastecen por ascensor en forma directa sólo al 33 % de las viviendas.

Si bien el Conjunto Samoré fue concebido arquitectónicamente como una unidad, la subdivisión legal de las Unidades se realizó considerando 14 parcelas independientes correspondientes a cada uno de los 14 edificios. El Consorcio único por edificio fue subdividido por los usuarios en tres subconsorcios "de hecho". Ello demuestra la conveniencia de una escala reducida de viviendas para el eficaz funcionamiento de una unidad de gestión administrativa, aún cuando, por no haber sido consideradas estas subdivisiones en el proyecto, resulta difícil implementar reparaciones parciales de techos y fachadas.

En Subterráneos se adoptó un criterio similar, subdividiendo en dos el predio único original, con un consorcio independiente por predio, con dos torres cada uno. En este caso, por haberse previsto en el proyecto, se estableció reglamentariamente la subdivisión de cada Consorcio autónomo en 2 consorcios sectoriales, coincidentes cada uno de ellos con una torre.

### **3.4 Evaluación de la gestión administrativa.**

Las opiniones de los copropietarios en relación con la Administración del Consorcio merecen especial atención,

ya que ésta constituye el único medio para canalizar las demandas y propuestas de reparaciones y mejoras.

Se observan distintos niveles de satisfacción con las tareas desarrolladas por la Administración en cada edificio: Subterráneos presenta la menor proporción de disconformes (13,3%), Samoré y Avellaneda registran valores intermedios (30%) y Albarelos es el que tiene mayor nivel de disconformidad (43%).

Se mencionan como causas de disconformidad con la Administración: lentitud en la solución de los problemas, aprobación de presupuestos sin consulta previa, y finalmente, la falta de diálogo.

El 54,1 % de los encuestados expresa que el monto de las expensas son elevadas; esta proporción asciende al 87,0 % en Albarelos y desciende al 10 % en Avellaneda. En cuanto a la participación de los usuarios en las actividades del Consorcio, Albarelos tiene el menor grado de participación (39%) y Avellaneda, el mayor (90%). En términos generales, tomando el conjunto de encuestados se observa que la participación y asistencia a las Asambleas y Reuniones de Consorcio está asociada con la conformidad con la Administración. El 71,2 % de los encuestados que manifiesta estar conforme con la Administración asiste a las reuniones, proporción que disminuye al 41,1 % en el grupo de aquellos que no están conformes.

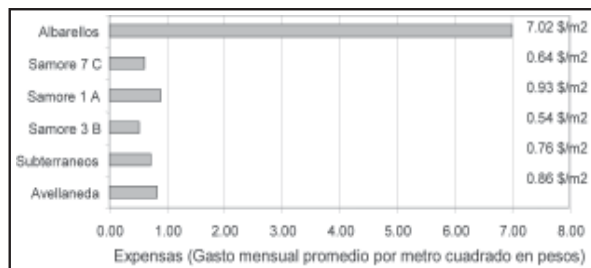
Aproximadamente el 50 % de los usuarios conocen el Reglamento de Copropiedad y Administración; en Albarelos el porcentaje disminuye al 34,8 %, constituyendo éste, otro indicador del bajo grado de participación.



### 3.5. Estructura de gastos.

La única información objetiva disponible fue la constituida por los valores de las expensas mensuales y servicios. Se han estimado gastos totales medios por metro cuadrado de departamento. En los tres aspectos, se observa una notable diferencia entre el caso del conjunto Albarellos y el resto de los ejemplos. Si se considera el conjunto desde el punto de vista de su antigüedad y tipología, se trata de un ejemplo atípico dentro de la muestra (Gráfico 1).

GRÁFICO 1: EXPENSAS MENSUALES.



Fuente: Encuesta de satisfacción del usuario en conjuntos de vivienda social. Secretaría de Vivienda de la Nación/ Programa de Mantenimiento Habitacional, FADU, UBA, 1999.

La inexistencia de una forma sistematizada de liquidación de las expensas dificultó la comparación de rubros entre los diferentes conjuntos habitacionales, en razón de que cada Administración detalla los gastos mensuales con criterios propios, no comparables entre las distintas Administraciones.

Es recomendable la creación de bases de datos que permitan incorporar los costos de mantenimiento y operación como herramientas de diseño, para evaluar opciones alternativas, debiéndose incorporar en las

administraciones de edificios, un modelo de planilla tipo para detallar las expensas, para ser transferidas a una base de datos general.

Si se analiza la información separando los gastos fijos (sueldos y abono de servicios) de los gastos variables (reparaciones) se observa que las proporciones de gastos fijos y variables se mantienen aproximadamente constantes: alrededor del 85 % para los primeros y 15 % para los segundos (Gráfico 2).

GRÁFICO 2: ESTRUCTURA DE GASTOS EN EXPENSAS EN DOS DE LOS EDIFICIOS ANALIZADOS



Fuente: Programa de Mantenimiento Habitacional (Arq. Beatriz Amarilla), FADU, UBA, 1999.

La prioridad que asumen los gastos fijos sobre los variables demuestra la escasa atención asignada al mantenimiento correctivo (reparaciones y mejoras), ya que el monto recaudado de expensas cubre los gastos fijos. El estudio tecnológico de los conjuntos y las encuestas de satisfacción de los usuarios avalan estos conceptos.

El rubro "sueldos y honorarios", tiene una elevada incidencia, absorbiendo en aspectos burocráticos un mayor presupuesto que la actividad central a la que dichos servicios teóricamente apoyan. Sin embargo, los gastos variables son los que en mayor medida inciden en el mantenimiento sustentable futuro, debiendo ser adoptados como requisitos en las decisiones básicas de proyecto, producción y uso.

Los resultados obtenidos confirman el concepto que indica que los costos unitarios aumentan, como consecuencia de factores geométricos (menor compacidad), tipo de ascensores con mayor número de paradas, mayor desarrollo de los conductos de instalaciones, etc. ▶ 5

#### 4. CONCLUSIONES

Los estudios realizados permiten afirmar que existe una amplia brecha entre el mantenimiento óptimo y su factibilidad económica. En la actualidad, los obstáculos que impiden achicar esta brecha son:

- El deterioro del parque habitacional de la vivienda social, aún en el caso de edificios relativamente

nuevos, por lo que los costos de mantenimiento y rehabilitación a afrontar resultan cuantiosos.

- La falta de mecanismos administrativos o jurídicos para que el Estado subsidie los costos de mantenimiento correctivo y preventivo durante el ciclo de vida de los conjuntos que oportunamente promoviera. Ello se debe básicamente a la aguda crisis económica del sector público y a la ausencia en los presupuestos oficiales del criterio que considere al mantenimiento como una inversión, y no como gasto.
- Los usuarios de los conjuntos se encuentran en su mayoría por debajo de la línea de pobreza, en una época signada por el desempleo o la subocupación. Ello se refleja en el alto índice de morosidad en el pago de las expensas, no sólo en los edificios de vivienda social, que se aproxima al 40% en la ciudad de Buenos Aires.

En síntesis, se recomienda:

- Prioridad para los costos de mantenimiento por sobre los gastos administrativos.
- Relacionar esos montos con los ingresos de los usuarios, de modo que sólo consuman un porcentaje establecido de su salario real, que no comprometa los otros usos primarios del mismo (alimentación, salud, educación). Los valores superiores a dicho porcentaje deberían ser subsidiados, con afectación exclusiva a tareas de mantenimiento y operación.

- Difundir pautas para el buen uso y mantenimiento de los edificios, ya que muchos problemas durante la vida útil se agravan justamente por acciones erróneas, por omisión o desconocimiento, de los Administradores y usuarios.
- Racionalizar la planificación de la administración, la gestión y el control de los insumos y trabajos requeridos, a fin de eliminar gastos improductivos.
- Incorporar los aspectos económicos del mantenimiento y operación de edificios como un criterio necesario a considerar en el diseño y evaluación de proyectos. Este proceso concierne a la formación profesional de grado y posgrado, así como a las exigencias y el control a implementar por organismos públicos y privados.

En consecuencia, la gestión administrativa debería orientarse a reducir los costos de mantenimiento, destinando lo posible al alcance del usuario, a lo largo del ciclo de vida del edificio. Atentan contra la eficacia de la gestión la falta de una interrelación sustentable entre la organización arquitectónica y la organización administrativa.

#### BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

AMARILLA, B., DUNOWICZ, R. y HASSE, R.: "Social Housing Maintenance". En: International Journal for Housing Science and its Applications. Volume 26, number 4, ISSN 00146-6518, Florida, USA, 2002. p.289-297.

CHAPMAN, K.: The prioritisation of maintenance

expenditure in social housing. En: Anales IV Jornadas de la Asociación Red CaReMaH. FADU/UBA, Buenos Aires, 2000.

COWES V: Evaluación de la satisfacción del usuario. Trabajo presentado a la IIIª Reunión del Foro Mercosur y Chile de Calidad y Productividad en Vivienda. Asunción. 2000

DUNOWICZ, R., BOSELLI, T. et al: "90 Años De Vivienda Social En La Ciudad De Buenos Aires" Editado por el PMH. Impreso por Ediciones de Arte Gaglianone, Buenos Aires, ISBN 950-29-0561-X, 2000.

DUNOWICZ, R. (Compiladora), AMARILLA, B., BOSELLI, T., HASSE, R., y VELASCO, E.: "El desempeño edilicio - La vida de los edificios en el tiempo" Ediciones FADU - ISBN 950-29-0739-6, Buenos Aires, 2003.

FLANAGAN, R.: "Lyfe cycle costing, a means for evaluating quality". En: Quality and profit in building design. Editado por Brandon y Powell. E y F. N. Spon, Londres, 1984.

GILBOA, et al: La vivienda social - Evaluación de programas y de tecnologías. Facultad de Arquitectura, Montevideo, 1999.

MOROSI, J. et al: "Diseño de un sistema de registro del patrimonio". LINTA/CIC, La Plata, 1997.

ORNSTEIN, S. et al: "Ambiente Construido & Comportamiento" En A avaliação pos- ocupação e a qualidade ambiental, FUPAM, 1995.

PARICIO, Ignacio: "La Construcción de la Arquitectura" Tomo I, II y III. Instituto de Tecnología Edilicia de Cataluña (ITEC), ISBN 84-7853-291-9, Barcelona, 1996.

SHEN, K., LO, K. y WANG, Q.: Priority setting in maintenance management: a modified multi-attribute approach using analytic hierarchy process.

En: Construction Management and Economics. Vol. 16, No. 6. E y F. N. Spon, Londres, 1998.

TISCORNIA, R., 1996: "Fenómenos Degresivos en Edificios - Introducción al análisis, evaluación y registro" Instituto de la Construcción de Edificios, FAU-UR, Montevideo, República Oriental del Uruguay.