

PAPER

LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA MEDIANTE LA ANALOGIA DE CAMPOS DISCIPLINARES. LA METODOLOGIA DE ESTUDIO DE SALUD EN LA ARQUITECTURA

MUCHINSKY, Valeria Andrea; ORERO, Gabriela Leonor;**RIDL, María Rosa**valmuch@gmail.com ; glorero@yahoo.com.ar ; maroridl@gmail.com

Programa de Mantenimiento Habitacional (PMH), FADU, UBA

Resumen

La continuidad de edificaciones en el espacio público va delineando el perfil urbano de una ciudad. La morfología, materialización, dimensiones del parque construido configura en su conjunto el carácter y particularidades de diversos recortes territoriales, pero es el estado de conservación de esas edificaciones lo que define el paisaje urbano de la ciudad.

A partir de esa concepción, desde el año 1993 el Programa de Mantenimiento Habitacional ha tomado la iniciativa de abordar el estudio del estado edilicio en miras de evaluar la calidad y desempeño del parque construido y su impacto en el escenario socio-espacial.

Reconocimiento de una realidad que requería de respuestas inmediatas para –en principio- mejorar y –posteriormente- prevenir el deterioro prematuro. Emergían entonces ciertos cuestionamientos: ¿cómo abordar el estudio?, ¿cuál es el procedimiento para intervenir adecuadamente?, ¿cómo prevenir?

Bajo este marco, el programa de investigación encontró en la medicina las respuestas a estos interrogantes. Entender el deterioro edilicio como parte de un envejecimiento anticipado o de enfermedades prevenibles – tal como en el ser humano- condujo a vincular los procedimientos de la medicina con la arquitectura.

Observar síntomas, estudiar antecedente, exponer hipótesis de causas posibles, realizar estudios y pruebas,

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

evaluar y diagnosticar determina -en consecuencia- un protocolo de investigación que pone en paralelo a ambas disciplinas y que conduce a definir los pasos necesarios para corregir las deficiencias manifiestas. Estudiar para remediar y prevenir para evitar constituyen en sí estrategias que permiten prologar la vida útil de las edificaciones y la vida humana.

Con estos conceptos, el PMH ha emprendido el estudio de la vivienda social y cooperativa de la ciudad de Buenos Aires con el fin de evaluar la performance del parque construido. El análisis de 120 intervenciones ejecutadas por el sector público desde 1907 al 2008 congregando 45.768 viviendas, el estudio 38 intervenciones desarrolladas por la Cooperativa El Hogar Obrero entre 1905 y 1991 con 3.175 unidades de viviendas y la evaluación de estado de grandes conjuntos habitacionales como Piedrabuena, Soldati y Justo Suarez no hubiera sido posible sin un base cognoscitiva que permita indagar, profundizar y diagnosticar en pos de mejorar la calidad de vida de los edificios y –consiguientemente- la calidad de vida del hombre.

Reconocer las metodologías en los quehaceres disciplinares como aportes y sustentos de nuevos saberes ha conducido a la generación de nuevos campos de desarrollo técnico y conceptual, promoviendo la creación de nuevas herramientas que aporten a la mejora de la calidad de vida.

Palabras clave: calidad, diagnóstico, performance, prevención, protocolo

Introducción

Las ciudades de hoy presentan una mixtura edilicia que no sólo refiere a cuestiones morfológicas, materiales o estéticas, la heterogeneidad visible se encuentra asimismo –y principalmente- en el estado de conservación, lo que va alterando indefectiblemente los aspectos proyectuales mencionados. El grado de mantenimiento visible de los edificios, refleja no sólo una degradación del bien construido que impacta internamente reduciendo los niveles de calidad de sus materiales, y en algunas ocasiones el funcionamiento del local afectado, sino también deteriora su imagen y su impronta dentro del escenario urbano, lo que repercute directamente sobre sus usuarios, imprimiendo sobre ellos estigmatizaciones difíciles de revertir.

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

Este escenario se encuadraba sobre el parque habitacional social. La falta de recursos, la carencia de conocimiento y/o asesoramiento, la deficiente organización y planificación administrativa, resultan en un ineficiente o insuficiente mantenimiento y –consecuentemente- en un deterioro prematuro. Pero estos aspectos sólo refieren a instancias posteriores a la ejecución, a deficiencias cuya responsabilidad recaen únicamente sobre los propietarios/usuarios del bien construido, sin mirar los factores precedentes que pudieron conducir –consciente o inconscientemente- a reducir la vida útil del edificio.

Ello ha abierto el cuestionamiento sobre la injerencia profesional que tienen los actores productores del parque edilicio sobre el hábitat edificado, tanto para encontrar los medios para revertir el deterioro prematuro, como para prevenirlo.

La percepción de esta problemática, el reconocimiento de la vulnerabilidad ante en la que se encuentran un amplio grupo poblacional a la que se ha buscado dar respuesta habitacional, constituyeron las bases a partir de las cuales el Programa de Mantenimiento Habitacional (PMH) ha trabajado desde hace 30 años. Indagar, analizar y entender los factores que conducen a la degradación de los edificios tienen de per sé una razón lógica de un inmediato y demandado accionar, pero para intervenir hay que conocer las causas, para prevenir hay que reconocer los errores y para disminuir el déficit habitacional hay que dejar de construir déficit.

Con estas premisas, el programa de investigación se ha propuesto el desafío de buscar las herramientas y el procedimiento para generar ese conocimiento preventivo y correctivo requerido, a fin de servir de sustento cognoscitivo para la comunidad profesional y para los futuros profesionales.

Cómo abordar el déficit habitacional construido

La problemática habitacional ha sido abordada por décadas desde políticas de viviendas que buscaban atender el déficit de vivienda desde enfoques cuantitativos y no cualitativos, lo que ha ido generando –en el corto o mediano plazo- deterioros edilicios anticipados, degradando la calidad constructiva y funcional propia del edificio e impactando directamente sobre sus usuarios y el hábitat. Estos edificios, con diversas manifestaciones y de variables características, exponen el concepto de “edificios enfermos”, construcciones que brindan espacios para habitar pero que no son habitables, espacios carentes de calidad edilicia que afectan la calidad de vida.

En consecuencia, degradación, envejecimiento prematuro, abandono, hasta situaciones de colapso han ido dibujando las postales del parque habitacional social. Males a los cuales era –y sigue siendo- necesario abordar en forma inmediata e integral para subsanar una demanda social que no está siendo atendida.

Así, tal como Sarquis (1995:5) destaca que es “injustificable” el reitero de esquemas espaciales para las viviendas sociales sin considerar el cambio social que se ha ido generando con el tiempo, o sin atender las nuevas demandas y conformaciones familiares, es “injustificable” continuar con procesos constructivos que han dado clara muestra de su deficiencia, ni perseverar en el empleo de materialidades que se deterioran rápidamente perdiendo o alterando las condiciones para las que fue

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

pensada, y menos aún, innovar con tecnologías constructivas sin mano de obra especializada. Los edificios no deben ser un laboratorio, sino espacios de desarrollo social.

Frente a este deteriorado escenario edilicio, al que no se puede o debe responder con nuevas construcciones que dejen a la deriva el parque construido, sino al que debe abordarse desde un replanteo sobre el qué hacer con esas construcciones, se abre el debate hacia la autocrítica del quehacer profesional, reconociendo las deficiencias o carencias presentes y analizando nuevos abordajes que permitan plantear soluciones factibles así como analogías temáticas que aporten nuevos enfoques sobre la arquitectura. El reconocimiento de las limitaciones o desconocimientos de una ciencia y la búsqueda de nuevos saberes que nutran cognoscitivamente es la base de todo avance científico, y en este sentido, la arquitectura, entendida en su concepción más amplia, como responsable de hacer y transformar el escenario urbano y el desarrollo social, no puede desestimar la necesidad de revisar sus alcances y enriquecer sus competencias.

Del replanteo disciplinar emergen el requerimiento de cuestionarse ¿qué es necesario corregir? y ¿cómo corregir?, lo que ha planteado la formulación de interrogantes básicos (en el sentido de sustanciales, bajo el concepto empezar y pensar desde las raíces del problema) y secuenciales sobre el ¿por qué se deterioran los edificios?, ¿cómo definir las causantes?, ¿cómo revertir el daño?, ¿cómo evitar el deterioro?. Estas preguntas fueron conduciendo al PMH a la búsqueda de otros saberes de los cuales sustentarse y de encontrar alternativas para dar respuesta al déficit construido.

Bajo este marco el programa de investigación enfocó sus proyectos hacia la indagación sobre teorías, avances y desarrollos enfocados en la calidad edilicia como base formativa para abordar la crítica situación socio-habitacional local. Entre los diversos estudios e investigaciones realizados en el contexto internacional, se destaca el trabajo abordado durante la década del '60 por el Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) de Francia sobre la relación costo - calidad en la construcción, en el cual se ha concluido -en base a estadísticas especializadas sobre la temática- que en los países europeos el costo de la no calidad resultó en montos de conservación considerablemente elevados. A partir de los análisis realizados y de las conclusiones arribadas, el CSTB planteó años después la aplicación de instrumentos para el mantenimiento preventivo como medio para hacer frente al incremento de las expensas, en razón del crecimiento de los costos salariales y del valor energético, como así también para responder a la crisis económica emergente a partir de la cual era necesario prolongar la vida útil de las edificaciones ante la restricción de nuevas construcciones.

De la necesidad de preservar el parque construido, sumado a los datos estadísticos que revelaban que en 1987 los trabajos de mantenimiento del parque inmobiliario francés representaban más de la mitad de la producción total del sector de la construcción, se ha reconocido la necesidad de estudiar, analizar y evaluar los factores causantes del deterioro edilicio, sentando –consiguientemente- las bases de una nueva ciencia: la “Patología de la Construcción”. Esta nueva rama de estudio y conocimiento debía y debe estar indefectiblemente vinculada con la planificación de

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

un Mantenimiento Preventivo como estrategia integral para revertir el deterioro físico existente y prevenir el futuro.

Por su parte, en territorio ibérico, se han ido desarrollado hacia fines del siglo XX instrumentos de gestión y capacitación en mantenimiento para salvaguardar la calidad del parque edilicio, siendo referentes en el área el Servicio de Rehabilitación del Colegio de Barcelona, el cual supo ser pionero en la divulgación del método de la tecnificación y racionalización de la Rehabilitación como Proceso Constructivo.

El marco conceptual brindado por estos referentes planteó un nuevo abordaje dentro de la arquitectura, pensando no en el qué proyectar, sino en el cómo intervenir sobre lo ya edificado, bajo tres conceptos centrales: calidad, patologías y mantenimiento. Terminologías poco vinculadas, o poco experimentadas, dentro de la práctica profesional ya que eran entendidas como inherentes a la medicina, lo que demandó entender cuál es su significado e implicancia en la construcción.

Si se analiza la concepción de estos vocablos, la Real Academia Española define al término patología como “parte de la medicina que estudia los trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, así como los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen”. Ahora, cuál es la relevancia o vinculación de este concepto en la arquitectura. Si se toma los términos “síntomas”, “trastornos”, “enfermedad”, “causas”, el paralelismo es incuestionable. Los edificios, al igual que el hombre, muestran síntomas que manifiestan desajustes o fallas en el funcionamiento del cuerpo (humano/edilicio), generando trastornos que alteran el comportamiento habitual, que son identificadas como enfermedades según parámetros y características típicas a los cuales debe encontrarse su origen para entender la causa y en razón de ello poder remediar.

La comprensión vinculante de estos términos expone la complejidad del sistema en general. Así como los profesionales de la salud evalúan diversos aspectos antes de diagnosticar e indicar procedimientos de sanación, los partícipes de la construcción deben relevar los síntomas manifiestos, analizar el marco en el cual se han ido generando, estudiar su comportamiento ante diversos factores, realizar estudios para ir definiendo las causas factibles y diagnosticar los motivos originantes del problema para poder intervenir adecuadamente.

Asimismo, tal como en la descripción literal del término patología se señalan los componentes físicos sobre los cuales se manifiestan estos síntomas, su aplicación en la arquitectura exige una identificación de las partes constitutivas del edificio y entender el mismo como un sistema integral. Entender la conformación del edificio, la materialización de cada uno de sus componentes y el comportamiento -propio y asociado- de éstos permite enfocar el estudio, analizar la sintomatología patológica y reconocer las causas factibles.

La anatomía arquitectónica

La formulación de preguntas, la investigación, el razonamiento desde el conocimiento teórico y observacional y la formulación de hipótesis, configuran pasos de un método científico que dibuja la construcción de un saber. Proceso secuencial que puede

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

variar en sus enfoques, temáticas, abordajes, pero que son análogos a toda doctrina disciplinar. Las distinciones se centran principalmente en el ¿qué?, en el objeto de estudio, pero aún así, con las particularidades que conlleva cada temática, existen aún familiaridad interdisciplinar, como resulta entre la medicina y la arquitectura.

En numerosos escritos, la medicina es descrita como la ciencia que estudia la arquitectura del cuerpo humano. Arquitectura viva que está conformada por una fusión de sistemas con funciones específicas que determinan en su conjunto organizado y articulado la dinámica del ser humano. Esa misma anatomía se vislumbra en la arquitectura como disciplina, en cuya configuración se identifican sistemas funcionales diseñados a fin de configurar espacios con características propias según los destinos para los que es proyectado.

Este paralelismo permite abordar una nueva mirada sobre el quehacer profesional de la construcción, nutriéndose de procesos de análisis, de modos de estudio y diagnóstico, de conceptos que delinean ejes de intervención alternativos para poder responder al déficit habitacional edificado.

La analogía disciplinar con la medicina, tal como lo describen Gimenez, Mirás y Valentino (2013) en sus investigaciones, data desde el siglo XIX atravesando por diversos estadios de utopismos y credibilidades que con el tiempo y la evolución científica fueron encontrando mayores vinculaciones cognoscitivas que han ido fundamentando las semejanzas conceptuales a la par de las diferencias doctrinales. Estas semejanzas diferenciadas resultaron en fuentes referentes en relación a la deficiencia de calidad edilicia, encontrando el punto en común entre ambas disciplinas en la concepción de: comprender para entender y resolver disfunciones en el cuerpo/edificio. Marco que ha propiciado la formulación de interrogantes sobre ¿cómo es ese cuerpo? ¿Cuáles son sus componentes? ¿Cuáles son las funciones de esos componentes? ¿Cómo reconocer anomalías funcionales?.

Así, en base a la analogía lógica y conceptual de la necesidad de reconocer para poder intervenir, es menester partir desde la denominada “preclínica”, es decir, la anatomía, la conformación de ese cuerpo/edificio, como ciencia previa para la identificación y entendimiento del cuerpo/edificio sintomático, dentro de la cual se identifican:

- Anatomía descriptiva: aborda la ciencia de la sistémica, a través de la cual se distinguen los diversos sistemas y subsistemas que conforman el cuerpo.
- Anatomía Clínica: refiere al quehacer disciplinar, la práctica del conocimiento teórico, mediante el cual se trabaja sobre el análisis, diagnóstico y tratamiento del cuerpo/edificio sintomático
- Anatomía Patológica: rama enfocada al estudio de las anomalías que afectan el funcionamiento normal del cuerpo/edificio.
- Anatomía Diagnóstica: su indagación permite ahondar en el estudio y evaluación interna del cuerpo/edificio. Según el componente o sistema a analizar, la profundidad o técnica a implementar se puede identificar la anatomía micro y macroscópica: ciencia desde la cual se examina el estado celular del objeto de estudio (con o sin el empleo de microscópico) , y la

-Anatomía Radiológica –conceptualizada como estudio no invasivo- a través de la cual se implementa la observación de los componentes mediante imágenes.

Anatomía Descriptiva

Partiendo de la definición de Prives y Lisenkov, evocada por Montero Simón en relación a la Anatomía Humana, la cual describe “como la rama de la Morfología que estudia la figura y estructura del cuerpo humano vivo, e investiga las leyes que rigen el desarrollo de sus formas, en relación con sus funciones y con el medio ambiente del organismo”, el primer paso para la comprensión de la anatomía descriptiva edilicia es comprender al edificio como un sistema, es decir, como una red de diversos componentes que trabajan aunada y solidariamente para configurar ese espacio de habitar. Volumen edificado cuyo sistema estará condicionado por la morfología, dimensiones, materialización de cada uno de los componentes con el que fue proyectado y ejecutado, como por su emplazamiento y las condiciones de su entorno.

Bajo este enfoque, desde el PMH se ha trabajado en la identificación de cada una de las partes componentes del edificio/sistema, reconociendo en forma focalizada los rubros como los órganos funcionales del elemento constructivo, y en forma asociada a los subsistemas como la interrelación de los rubros que tienen sentido funcional en su conjunto.

-Envoltente vertical: es el subsistema que independiza al espacio interior del exterior, como la piel en el cuerpo humano. Éste se encuentra conformado por:

.Muro: constituido por los paramentos y aislaciones –configurando el núcleo murario- y los revestimientos interiores y exteriores que conforman las terminaciones

.Carpintería: cuyas características (forma, dimensiones, accionamiento y materialidad) definen la calidad visual, ambiental y acústica de los espacios interiores. Este componente / unidad asimismo puede descomponerse en subrubros: marcos, hojas, vidrios y sistema de oscurecimiento.

-Envoltente horizontal: sea plana o inclinada, es el subsistema que independiza al espacio interior del exterior, en el plano horizontal: el techo. Éste, al igual que la envoltente vertical está constituido por la cubierta (que es el revestimiento que se le ha dado al mismo en su cara externa), el núcleo (donde se congregan todas las aislaciones) y el cielorraso (determinado por la materialización de la terminación interior).

-Estructura: que constituye el esqueleto sostén del edificio. El mismo está conformado por las fundaciones y por la propia estructura que conforma el armazón y da sostenibilidad a la construcción.

-Instalaciones: tendidos que abastecen al edificio de insumos básicos para el desarrollo de las actividades para las cuales fue proyectada el edificio. Dentro de este subsistema se identifican las instalaciones básicas (instalación eléctrica, instalación sanitaria, instalación de gas) y las instalaciones complementarias (instalación de servicios como televisión por cable, alarmas,...) y las instalaciones combinadas en las que se usan más de una instalación básica y de las cuales son asociadas

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

dependientes para su funcionamiento, como la instalación de incendio (agua y electricidad)

-Circulaciones: subsistema que vincula internamente los distintos espacios del edificio. Según la escala de la edificación (alto y longitud) estará conformada por uno o varios rubros:

.Circulación vertical: en la que se distinguen como subrubros las escaleras (circulación vertical peatonal), sean éstas las destinadas a evacuación de incendios o al uso cotidiano como medio de acceso a la vivienda; y los ascensores (circulación vertical mecánica), sean éstos de pasajeros o montacargas

.Circulación Horizontal: rubro comprendido por los pasillo

-Accesos: subsistema a cargo de permitir el ingreso y egreso al edificio, y en cuya análisis pueden distinguirse como rubros el acceso peatonal del acceso vehicular.

-Espacios comunes: son las áreas proyectadas para el uso comunitario de los habitantes del edificio. Dentro de este subsistema pueden identificarse los espacios comunes interiores de los exteriores, cuya características técnicas estarán directamente supeditadas a las condiciones a las que se encuentran expuestas, tanto desde su uso como desde exposición a la intemperie.

La identificación de las características técnicas, morfológicas, dimensionales y materiales de cada uno de los subsistemas, rubros y subrubros determinará la calidad de los mismos, definirá el funcionamiento y comportamiento en razón de su interrelación con el resto de los componentes del sistema y –en consecuencia– determinará las causas hipotéticas y/o demostrables del deterioro edilicio.

Anatomía Clínica

Cabe en esta instancia relacionar a la anatomía clínica con la doctrina disciplinar. En base a las acepciones definidas por la R.A.E., la doctrina es la “enseñanza” transmitida para la formación o guía de prácticas o metodologías consensuadas por una o varias personas agrupadas, configurando un “paradigma” o “norma científica” a implementar.

Así, al igual que en la doctrina médica, la doctrina arquitectónica para el estudio de la calidad y desempeño edilicio requiere –tras la comprensión de la anatomía descriptiva del cuerpo/edificio en estudio– contextualizar las características espaciales, temporales y sociales a las que se encuentra sometida la construcción.

El análisis de todos los aspectos identificados junto al seguimiento de la evolución del paciente (humano/construido) permitirá definir la historia clínica y realizar lo que se debe definir como pre-diagnóstico, a la espera de avanzar con estudios especializados que confirmen o desestimen las hipótesis formuladas sobre las causas posibles del deterioro en estudio.

En arquitectura, y particularmente en el PMH, la anatomía clínica de los conjuntos habitacionales que se investigan se encuentran materializada por instancias de:

-indagación histórica (época de construcción, estilo, tipología, sistemas constructivos de la época), documental, normativa, bibliográfica de diversas fuentes primarias y

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

secundarias, antecedentes (modificaciones, reparaciones o restauraciones realizadas precedentemente) como aspectos organizativos y sociales que pudieran condicionar el desempeño edilicio.

-relevamiento gráfico y fotográfico in-situ para el reconocimiento directo de los síntomas patológicos que se están examinando y la generación de nueva documentación que permita el análisis comparativo.

-observación y relevamiento de fallas mediante un protocolo de inspección que constituya la herramienta base para evaluar la evolución de las afecciones

-detección, análisis y evaluación de las solicitaciones endógenas y exógenas que provocan el deterioro prematuro

Anatomía Patológica

Así como en el cuerpo humano la falla o deficiencia en alguno de los órganos puede repercutir en otros órganos o en el total del cuerpo, en las construcciones las anomalías que pueden presentar algunas de las partes componentes alterará en forma parcial o total al edificio. De allí el concepto esbozado en la anatomía clínica del sistema edilicio.

En consecuencia, en el marco de la anatomía patológica se analizan las características de los síntomas: sus formas, extensión, dirección, casualidad y causalidad presencial (su vinculación con determinados y puntuales factores que generan la presencia del síntoma), dinamismo (si la patología se encuentra activa o no) y antecedentes. La información que se desprenda de estas variables, analizado con los relevamientos y datos obtenidos de la anatomía clínica, permitirá identificar, calificar y cuantificar la patología observada, lo que conducirá a la formulación de hipótesis de causas (pre-diagnóstico) que deberán ser evaluadas y contrastadas con la anatomía diagnóstica.

Anatomía Diagnóstica

Para poder definir las causas de las patologías sintomáticas relevadas y definir la intervención adecuada a implementar es necesario indagar a través de diversos estudios especializados que permitan profundizar la observación y el análisis de la enfermedad manifiesta.

Al igual que en la medicina, la anatomía diagnóstica en la arquitectura ha ido evolucionando hacia la menor invasión del cuerpo/edificio mediante el estudio por imágenes y la toma de muestras. Así, el quehacer profesional ha ido abandonando la práctica del “abrir para ver que hay”, para dar paso a la prevención diagnóstica mediante la observación, el relevamiento táctil y los ensayos. El avance tecnológico ha brindado las herramientas para experimentar sobre el edificio, resguardando en lo máximo posible sus características y en pos de evitar que la propia indagación genere nuevas alteraciones.

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

Los estudios y toma de datos para ser analizados posteriormente en laboratorios especializados se clasifican en

-ensayos destructivos: para realizarlos es necesario afectar en un lugar específico la integridad física del elemento a analizar (probetas, muestras, etc.)

-ensayos no destructivos: los cuales no suponen daño sobre los elementos como ser el radar, gammagrafía (fig. 1), termografía (fig.2), etc.. Esta técnica permite vislumbrar en lo interno de la construcción los elementos que componen la pieza / área en estudio o evaluar su comportamiento (como en el caso de la termografía ante la incidencia de calor) sin alterar o afectar su condición.

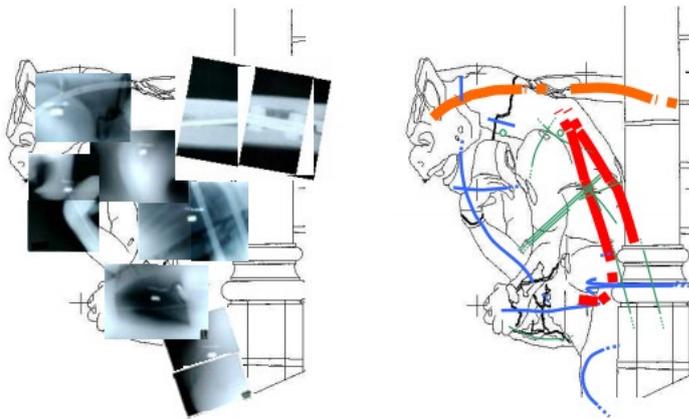


Fig. 1.- Gammagrafías en ornato de la Basílica de Luján. (Mariscotti, Thieberger, Ruffolo y Frigerio – s.f.). Los investigadores recrean en el esquema los elementos estructurales detectados: líneas rojas corresponden a varillas cuadradas de 25 mm, la línea naranja a una planchuela de 20x11 mm, las líneas azules a hierros de 8-10 mm, y las verdes a hierros de 4-6 mm.



Fig.2 - Termografía de la Cúpula de crucero en la iglesia de San Felipe Neri, Crevillente, España (Pérez Sánchez, J.C. y Piedecausa García, B.- 2016).

La anatomía arquitectónica conforma –consiguientemente- el sustento para dar respuesta a los interrogantes ante los cuales se enfrentaba y sigue enfrentándose la comunidad profesional de la construcción: ¿cuál es el procedimiento para corregir el malestar edilicio?, ¿cómo mensurar los síntomas que manifiestan las fallas del

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

sistema construido?, ¿cómo analizar en profundidad las causas posibles del problema?, ¿cómo intervenir sin un diagnóstico?

Los datos que aportan los estudios especializados junto con el análisis de la información adquirida en las instancias previas permitirá la “reconstrucción de los hechos”, constituyendo la base de fundamentación para comprender como se fue gestando la patología causante del deterioro y confirmar el diagnóstico patológico, lo que habilitará la planificación de las tareas de intervención/repación adecuadas y establecer la estrategia la prevención a implementar.

Reconocer la causa, enfocar la investigación en los factores originantes es la clave hacia una intervención profesional responsable. Trabajar, reparar o restaurar el síntoma resultan generalmente en ejecuciones insuficientes y en muchos casos agravantes de la problemática central. Al igual que en la medicina, los síntomas son sólo indicativos de la disfunción del sistema, pero no la enfermedad en sí. Tratar la sintomatología puede ocultar el factor causante de la patología, permitiendo su evolución y profundizando la afección.

El proceso de relevamiento, seguimiento y estudios descrito constituye en consecuencia una metodología, una ciencia práctica con sustento teórico y técnico que ha sabido reconocer en el saber disciplinar de la medicina un quehacer replicable en la arquitectura.

Aprender y aprehender

Hacia las últimas décadas del siglo XX, la problemática habitacional era concreta, la degradación del parque edilicio era visible, pero no era claro como revertirlo o mermarlo. El PMH reconoció en el paralelismo disciplinar la vía a través de la cual abordar el déficit habitacional construido, constituyendo el enfoque doctrinal de la anatomía arquitectónica la base cognoscitiva desde la cual aprender y aprehender para poder aplicar en el sector de la vivienda social local con miras a aportar una nueva mirada hacia el concepto de calidad edilicia y de prevención constructiva.

De los abordajes alcanzados en el marco internacional mencionado en párrafos anteriores, y en busca de profundización de los saberes adquiridos, en 1991 el Programa se vincula con L'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), con quienes en 1994 emprende un convenio de cooperación científico-técnica para participar en la experiencia piloto de Rehabilitación del Conjunto Piedrabuena (fig. 3), de la Ciudad de Buenos Aires. En ese mismo eje de trabajo interuniversitario en 1995, junto con el Arq. Pastrana de La Villette (Universidad de París), se realiza la experiencia de Taller de Barrios para el mismo conjunto urbano-habitacional.

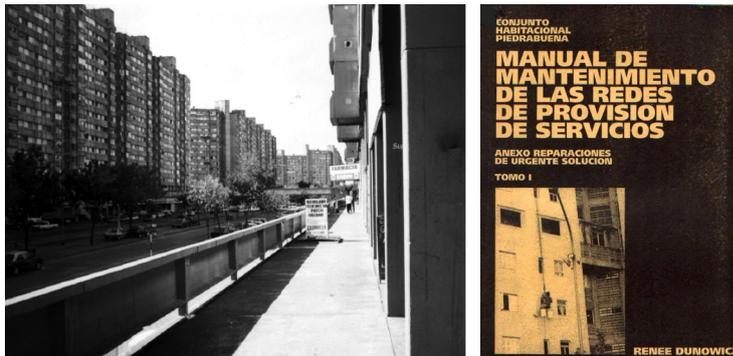


Fig. 3 - Conjunto Urbano Piedrabuena

Asimismo, el contacto con el arquitecto Keith Chapman, Profesor de la School of Built Environment, Coventry University, UK, hacia el año 2000, permitió avanzar en la identificación de los requerimientos para implementar sistemas de predicción de costo de mantenimiento apropiado con el objeto de generar herramientas que permitan una planificación sustentable del mantenimiento edilicio que viabilice la conservación del edificio y la prevención de patologías.

Para consolidar estas ideas, el PMH /FADU/UBA, conjuntamente con profesionales del INTI, IPT, Ministerio de la Vivienda de Chile y del Laboratorio Tecnológico del Uruguay trabajaron asociadamente en pos de visualizar los medios hacia la mejora de la calidad y productividad del sector de la construcción, y en particular, de la vivienda social.

Pero el conocimiento pragmático sobre enfoques metodológicos abordados en el contexto internacional y que comenzaron a aplicarse a nivel local demandó de sustentos normativos que permitan establecer los parámetros sobre los cuales analizar la nueva rama disciplinar. Frente a ello el PMH, junto con investigadores del IPT (Instituto de Investigaciones Tecnológicas) de San Pablo y del departamento de Construcciones del INTI, estudiaron y profundizaron sobre el concepto de desempeño edilicio desarrollado en la norma ISO 6241 Performance Standards in Building (1984), a fin de establecer los aspectos técnicos y condicionantes exigidos para asegurar la calidad edilicia. Los parámetros establecidos en estos estándares se centran en 4 ramas principales asegurar la calidad edilicia en el tiempo:

-Seguridad: en lo determinan los requisitos sobre la estabilidad estructural, seguridad contra incendios y seguridad en el uso

-Habitabilidad: que estará determinada por los parámetros básicos de confort acústico, higrotérmico, estanqueidad/impermeabilidad, propiedades del aire, condiciones visuales, requerimientos higiénicos, entre otros. Aspectos que definen la calidad ambiental del espacio y la viabilidad del desarrollo funcional para el cual ese espacio fue proyectado.

-Durabilidad: en la cual se define la capacidad de conservar las cualidades técnicas y funcionales de cada uno de los componentes del bien construido

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

-Economía: lo que refiere directamente a la sustentabilidad y sostenibilidad del edificio.

El análisis e interpretación de este marco normativo, junto a los conceptos de calidad edilicia y mantenimiento preventivo expresados precedentemente, ha permitido al PMH abordar el estudio y evaluación tanto del desempeño físico y funcional de las viviendas del parque habitacional social de la ciudad, como los niveles de satisfacción de los usuarios bajo un mismo patrón normativo, lo que fue conduciendo a definir una metodología de estudio y evaluación del desempeño edilicio abordando tanto los aspectos edilicios como los de gestión y uso (fig. 4).

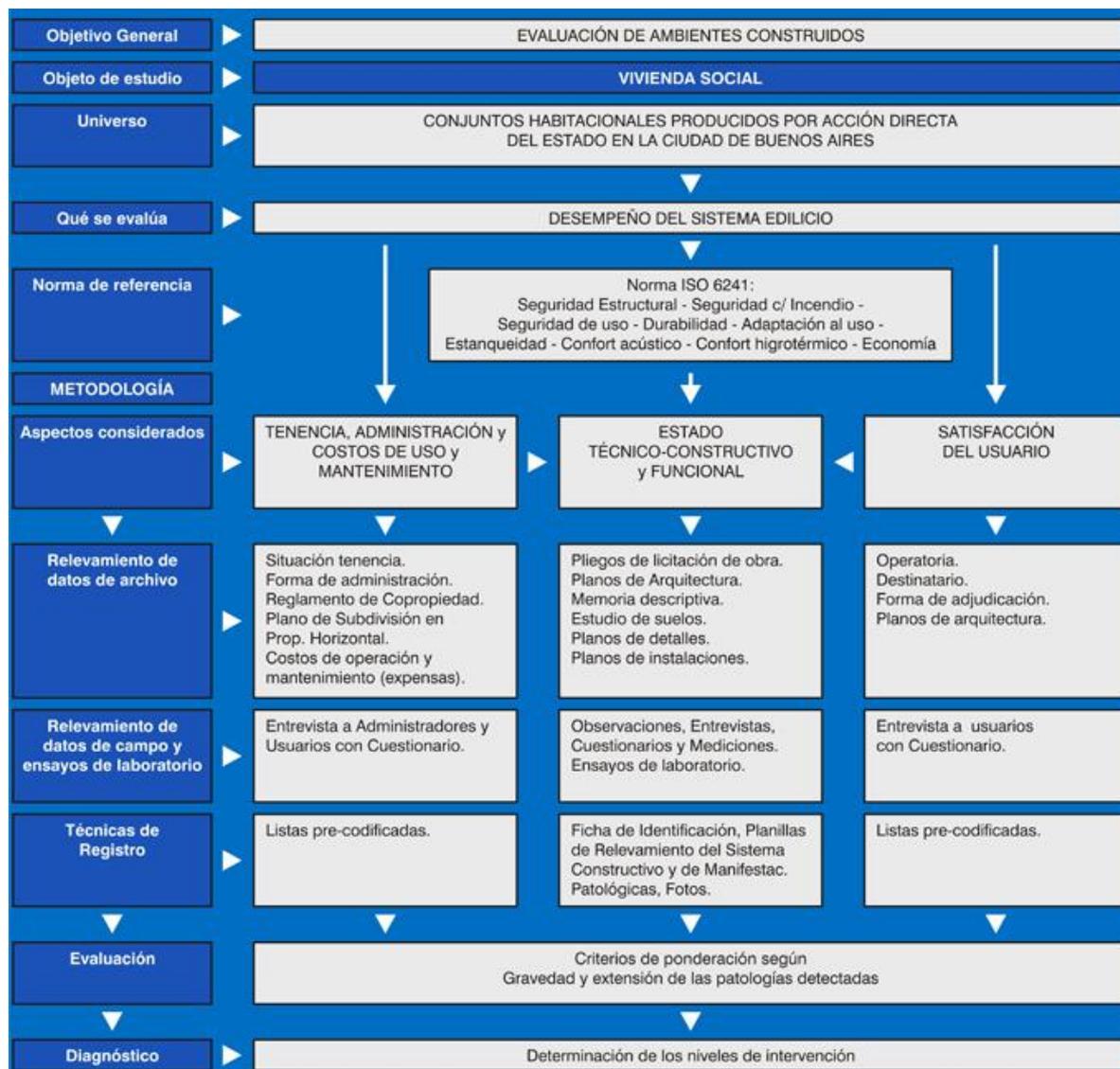


Fig. 4 - Metodología de Evaluación de desempeño edilicio. Cuadro en base a información PMH/FADU/UBA.

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

Reconocer, entender y adoptar los procedimientos, estudios y avances desarrollados otros campos disciplinares y nutrirse de las experiencias de instituciones de investigación especializadas en la temática y con las cuales el Programa de Mantenimiento Habitacional posee objetivos en común, ha permitido indagar, relevar y diagnosticar el desempeño del parque habitacional social y cooperativo de la ciudad de Buenos Aires. La metodología aprehendida de la anatomía arquitectónica y de la normativa permitió al Programa desarrollar un enfoque crítico-cognoscitivo sobre la evaluación de estado de más de 40.000 viviendas, a través de diversos proyectos de investigación bajo subsidios y convenios con la Universidad de Buenos Aires, el CONICET, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, el Ministerio de Educación de la Nación, entre otros, como así también en informes, auditorías y asesorías referentes a la calidad y mantenimiento, y sugerir parámetros de calidad, gestión y análisis a la comunidad profesional, académica y a la sociedad (fig. 5).



Fig. 5 – Inventario 90 años de vivienda social – Pabellón alto de Conjunto Urbano Villa Soldati – Detalle Escalera de Conj. Urbano Villa Soldati – Programa de fichaje del PMH

De esta manera se fueron sentando las bases de una nueva rama de la disciplina arquitectónica que constituyeron la rama troncal de varios años de investigación y formación dentro del programa de investigación

Conclusión

Tratar de abordar las enfermedades que aquejan a los asentamientos humanos de América Latina es un reto (...), ya que el paciente se encuentra en estado crítico, y lo que es casi peor, no se vislumbran síntomas de mejoría a corto-mediano plazo. (Salas Serrano, 2000:16)

Frente a la crisis existen dos caminos, actuar intuitivamente para intentar resolverlo o cuestionarse cuales fueron los factores que condujeron a esa situación y de su reconocimiento plantear estrategias para revertirlo.

Esto es lo que ha pasado con el parque habitacional social. Los actores partícipes de la construcción debieron replantearse el quehacer profesional para no seguir replicando las omisiones o errores que fueron conduciendo al deterioro edilicio y su consecuente impacto sobre el escenario urbano.

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

Pero el replanteo no debe partir de la réplica exacta, sino de la autocrítica y del discernimiento de los saberes que puede brindar otros campos disciplinares para ser adaptados e implementados en la arquitectura.

Así, la doctrina médica ha constituido una fuente valiosa para abordar el deterioro prematuro de los edificios y la degradación de la calidad de vida de sus usuarios. Ahondar sobre el abordaje y evolución de la medicina planteó la necesidad de estudiar el edificio como sistema, al cual debía reconocerse las cualidades y funciones de cada uno de sus componentes, para poder comprender sus vinculaciones e interconexiones y entender por consiguiente su comportamiento y las causas de su sintomatología. La anatomía arquitectónica y sus abordajes –anatomía descriptiva, clínica, patológica y diagnóstica- constituyeron la guía procesual desde la cual nutrirse y entender cómo abordar la patología edilicia como ciencia nueva.

Pero la ciencia sin aplicación se encuadra en un sustento teórico ávido de ser aplicado. Así las investigaciones y avances de diversas instituciones fueron delineando metodologías prácticas y sustentos cognoscitivos propios de la arquitectura, que fue conduciendo a una evolución de la doctrina y una vinculación entre tecnología, patología y prevención

Reflexionar entre soluciones correctas e incorrectas, implica conocer el diseño y los detalles constructivos de la vivienda en uso. Evitar el avance del deterioro implica intervenir con conocimiento y sobre el foco de la cuestión.

Por tanto, reconocer las metodologías en los quehaceres disciplinares como aportes y sustentos de nuevos saberes ha conducido a la generación de nuevos campos de desarrollo técnico y conceptual, promoviendo la creación de nuevas herramientas que aporten a la mejora de la calidad de vida.

Bibliografía

CONTI, A. (2000) "Cuestiones teóricas referidas a la conservación de conjuntos habitacionales del siglo XX". En Dunowicz (compiladora). Anales. IV Jornadas de Actualización. Rehabilitación y Mantenimiento del Entorno Construido. Calidad en la Construcción: proyecto, ejecución y uso. (pp. 68-69). Buenos Aires: FADU/UBA – CaReMaH.

DUNOWICZ, R., Amarilla, B., Boselli, T., Hasse, R. y Velasco, E. (2003). El desempeño edilicio La vida de los edificios en el tiempo. Ediciones FADU

DUNOWICZ, R. (Compiladora), AMARILLA, B., BOSELLI, T., HASSE, R. y VELASCO, E.: "El desempeño edilicio: ". Ediciones FADU-ISBN 9502907396, Buenos Aires, 2003.

GIMENEZ, C.; Mirás, M.; Valentino, J.. (2013). "La analogía biológica desde la perspectiva de la teoría contemporánea". En Seminario de Crítica – Año 2013. Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas. N°185. Recuperado de: <http://www.iaa.fadu.uba.ar/publicaciones/critica/0185.pdf>

MARISCOTTI M. A. J., Thieberger P., Ruffolo M. y Frigerio T. (s.f.). "Estudio no destructivo del interior de piezas de valor histórico mediante gammagrafías". En VI

UNIDAD | PROYECTO Y HABITAR

Jornada Técnicas de restauración y conservación del patrimonio. Recuperado de:
https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/1500/11746_1500.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MUCHINSKY, Orero, Ridl, Von Martin y otros (2015). "Conceptos y fundamentos generales para el estudio patológico de la construcción". Cuaderno de cátedra Dunowicz.

PÉREZ SÁNCHEZ, J.C. y Piedecausa García, B. (2016). "Termografía infrarroja aplicada en cúpulas históricas: identificación y análisis de sistemas constructivos". En *Informes de la Construcción*, 68(541): e129. Recuperado en <http://dx.doi.org/10.3989/ic.14.133>

PROYECTO REHABITAR. Metodología de Evaluación de desempeño edilicio.. Subsecretaría de Desarrollo Urbano y vivienda de la Nación – Sociedad Central de Arquitectos. Recuperado el 20/03/2018 de:
http://www.publicacionessca.net/rehabitar1/index.php?option=com_content&view=article&id=209&Itemid=77

SALAS SERRANO, J.. (2000). "Rehabilitación y Mantenimiento, también del hábitat informal: patologías y consolidación de asentamientos humanos precarios en América Latina". En Dunowicz (compiladora). *Anales. IV Jornadas de Actualización. Rehabilitación y Mantenimiento del Entorno Construido. Calidad en la Construcción: proyecto, ejecución y uso.* (pp. 16-33). Buenos Aires: FADU/UBA – CaReMaH.

SARQUIS, J. (1995). Programa del conjunto habitacional "Ciclo de Vida". Secretaría de Investigaciones en Ciencia y Técnica, FADU, UBA.