



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

restauro net



Laboratorio Il qualità della residenza

restauro net



restauronet

> **Laboratorio II - Qualità della Residenza**



**REGIONE
AUTONOMA
DELLA SARDEGNA**



restauro

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

GIAN VALERIO SANNA > ASSESSORE

PAOLA LUCIA CANNAS > DIRETTORE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA V. E.

MARCO MELIS > DIRETTORE SERVIZIO AREE URBANE E CENTRI STORICI

GIORGIO COSTA > RESPONSABILE SETTORE POLITICHE URBANE

COMUNE DI CAGLIARI

GIOVANNI MARIA CAMPUS > ASSESSORE

CONTRIBUTI ALLA PUBBLICAZIONE

REGIONE SARDEGNA > MARCO MELIS, GIORGIO COSTA, BARBARA FODDIS

COMUNE DI CAGLIARI > MARIO MOSSA, SALVATORE FARCI, CARLO ARGIOLOS, ROBERTA MELONI, MARCO SANNA

GENERALITAT VALENCIANA - SPAGNA > JOSÉ VICENTE MARCO, MARTA GALBIS ROCHER, CESAR JIMENEZ

AYUNTAMIENTO DE ALICANTE - SPAGNA > MAITE RIPOLL ASENSI, SARA PRIETO VIDAL

MUNICIPALITÉ DE RETHYMNON - GRECIA > KOSTANTINO GIAPITSOGLOU

REDAZIONE E IMPAGINAZIONE

ALBERTO LOCHE E PAOLO ABIS

STAMPATO DA

GRAFICHE GHIANI SRL, CAGLIARI 2006

RINGRAZIAMENTI

SI RINGRAZIANO I PARTNERS PER I CONTRIBUTI FORNITI E PER LA COLLABORAZIONE PRESTATATA ALLA COMPOSIZIONE DEL TESTO

© REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA 2006

ISBN 88-88817-03-04



Laboratorio II - Qualità della Residenza

>Sommario

PRESENTAZIONE	7
INTRODUZIONE	9
PROGETTO RESTAURONET-INTERREG III B-MEDOC	
LABORATORIO II - QUALITÀ DELLA RESIDENZA	
LABORATORIO TEMATICO 2 >VALENCIA	
CALIDAD DE LA RESIDENCIA	13
CALIDAD RESIDENCIAL PATRIMONIAL	19
CALIDAD DEL ENTORNO URBANO	30
APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA METODOLOGÍA DEL LAB.2	35
PROYECTO PILOTO	
LABORATORIO TEMATICO 2 >CAGLIARI	
UNA METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DELLA	43
QUALITÀ TECNOLOGICA DELLA RESIDENZA	
LABORATORIO TEMATICO 2 >RETHYMNON	59
LABORATORIO TEMATICO 2 >ALICANTE	71
CONCLUSIONI	81
BIBLIOGRAFIA	85

> Presentazione

Laboratorio tematico 2

PROGETTO RESTAURONET-INTERREG III B-MEDOC

Restauronet: una rete tra le città storiche del Mediterraneo

ASSESSORE ENTI LOCALI E URBANISTICA REGIONE AUTONOMA SARDEGNA

GIAN VALERIO SANNA

La Regione Sardegna ha avviato una politica rivolta alla tutela e valorizzazione dei centri storici urbani maggiori e minori che costituiscono, con le loro strutture edilizie e urbanistiche, una parte fondamentale del patrimonio culturale dell'isola. Il recupero dei centri storici è una parte importante del programma politico dell'attuale legislatura, in perfetta sintonia con l'attenzione riposta al paesaggio dell'intera isola, senza differenza alcuna fra zone interne e costiere. Con la recente approvazione del Piano paesaggistico, la Regione ha voluto trasmettere un segnale importante per riequilibrare i forti scompensi rilevabili fra coste e interno. Il crescente abbandono dei centri rurali, l'inarrestabile spopolamento che da anni si registra per le zone interne, il degrado fisico dei centri abitati e l'intromissione di modelli avulsi dal contesto sono solo alcune delle problematiche che il Piano ha affrontato ed a cui ha dato una prima risposta. Non si può parlare di centri storici senza estendere il discorso all'intero paesaggio, quale risultato delle relazioni culturali, economiche, sociali, ambientali. Il paesaggio nella sua accezione più ampia è la nostra storia, è quello che noi siamo.

Il recupero dei centri storici, quindi, costituisce una scommessa alternativa alle nuove realizzazioni o ampliamenti dei centri turistici costieri, per soddisfare una crescente richiesta, rivolta dal turista agli operatori del settore, di poter attraversare e pernottare nelle zone interne dell'isola, così sconosciute e incontaminate. Una risorsa strategica per l'economia dell'isola.

Una risorsa che non possiamo però perdere o dissipare, ma dobbiamo tramandarla ai nostri figli senza cancellare la storia, la memoria, le tradizioni, le tecniche che sono parte integrante della nostra identità insulare, italiana ed europea. Proprio con questa logica la Regione Sardegna-Assessorato Regionale degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica ha collaborato attivamente al progetto "RESTAURONet-Aménagement et Gouvernement du Polycentrisme Historique de la Méditerranée", finanziato sul Programma Interreg III B MEDOC. Un programma di finanziamento che sostiene la cooperazione transnazionale nell'ambito dello sviluppo territoriale dei paesi del Mediterraneo occidentale, al fine di sviluppare progetti sostenibili per la salvaguardia del patrimonio dei

centri storici, da consolidare come un organismo "vivo" dentro la città e come motore di sviluppo, attraverso la costituzione di una rete di città mediterranee, dedicata alle tematiche del restauro e della rivitalizzazione dei centri storici.

Un progetto di ampio respiro, con un paternariato forte e durevole che proviene dall'esperienza passata del progetto RESTAURO, realizzato tra il febbraio 1999 e il settembre 2001, di cui RESTAURONet è la naturale prosecuzione, che persegua gli obiettivi della riqualificazione e della salvaguardia dei centri storici, articolandosi in diversi tematismi, quali: turismo e attività culturali nei centri storici, conoscenza tecnica, sistemi d'informazione territoriale, strumenti di pianificazione per il restauro dei centri storici.

Il progetto RESTAURONet raggruppa regioni e comuni italiani (Liguria, Umbria, Sardegna, Calabria), spagnoli (Generalitat Valenciana, Alicante, Palma de Majorca, Sevilla), francesi (Languedoc-Roussillon, Avignone) e greci (Xanthi, Rethymnon).

Nell'ambito del progetto sono stati promossi quattro laboratori che hanno elaborato apposite strategie sui temi dell'accessibilità, della qualità della residenza, del governo e della partecipazione, delle tecniche e degli strumenti. Di rilievo anche l'attivazione di un portale Web e dei Forum, quali luogo di scambio, di promozione e di innovazione. Inoltre, presso i Restaurocentres, sono state aperte delle banche di dati locali che si propongono come carta d'identità del centro storico e comprenderanno documenti, progetti, piani, ricerche, realizzazioni ed iniziative.

La Regione Sardegna ha partecipato in particolare ai lavori del laboratorio "Qualità della Residenza" in partenariato con il Comune di Cagliari, attraverso l'analisi della qualità della residenza negli interventi di recupero di edifici del quartiere Castello, con riferimento alla qualità dei materiali e delle tecniche utilizzate, alla qualità progettuale e della vita in un contesto urbano. In questo volume sono raggruppati i risultati raggiunti dal Laboratorio, in maniera chiara ed esplicita, con l'intento di proseguire localmente lo sviluppo di pensieri e tecniche che possano indirizzare le azioni di recupero e di restituzione delle architetture urbane verso una qualità più alta.

restauro

> Introduzione

Laboratorio tematico 2

PROGETTO RESTAURONET-INTERREG III B-MEDOCC

Introduzione al Laboratorio II, sulla qualità della residenza

ASSESSORATO REGIONALE ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

DIRETTORE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA

PAOLA LUCIA CANNAS

RESTAURONet prende avvio nel luglio del 2004, in continuità col precedente progetto RESTAURO, al quale la Regione Sardegna ed il comune di Cagliari hanno partecipato tra il 1999 ed il 2001, finanziato su Interreg IIC.

Un importante risultato di RESTAURO è stato quello di porre le basi per la predisposizione del Programma Integrato del Comune di Cagliari, secondo i criteri e le modalità dettate disposte dalla legge regionale finalizzata alla tutela e valorizzazione dei centri storici, esperienza peraltro paradigmatica per altre realtà locali presenti nei Comuni della Sardegna e in tutti i Comuni dell'area del Mediterraneo occidentale.

Il Programma Integrato scaturito è stato finanziato nel 2003. Tra gli interventi, alcuni casi studio già inseriti nel progetto comunitario RESTAURO, come la Residenza Temporanea di Palazzo Aymerich e la riqualificazione di Piazza Palazzo, hanno beneficiato di finanziamenti pubblici.

RESTAURONet si interessa del recupero e gestione degli insediamenti storici nel Mediterraneo, con l'obiettivo di realizzare una rete stabile dei centri storici delle regioni del bacino mediterraneo.

Il progetto conclusosi nel mese di ottobre del 2006, ha sviluppato al suo interno differenti nuove strategie rivolte alla riqualificazione dei centri storici, anche attraverso uno scambio delle esperienze maturate negli anni passati.

Con questo progetto si è avuta l'opportunità di stringere contatti diretti fra città di grande fama come Avignone, Firenze e Siviglia e centri solo apparentemente minori come Xanthi, i centri interni della Sardegna e Rethymnon.

Sebbene si riconoscano similitudini fra le nostre realtà locali mediterranee, il progetto ha messo a confronto situazioni e tipologie insediative veramente differenti fra loro, senza però considerare mai questo aspetto come un fatto negativo quanto invece come una ricchezza che aumenta il valore stesso del progetto.

Con la logica della rete, tutti i partners hanno incrementato le conoscenze e il know how sulle problematiche che affliggono i nostri centri: come affrontare lo spopolamento, elevare la qualità della vita nei contesti urbani, incentivare la rivitalizzazione del centro con attività compatibili e sostenibili, utilizzare nel

restauro delle architetture tecniche che rispettino le tradizioni e la cultura costruttiva del luogo.

Contestualmente allo sviluppo del progetto, i partners hanno istituito lo svolgimento di un Forum per l'area del mediterraneo con una cadenza temporale costante, che lo renda permanente e totalmente autonomo.

Le operazioni all'interno del progetto sono state raggruppate sotto tre tipologie di attività: 1. la realizzazione dei RESTAUROcenters presso gli uffici per i centri storici di ogni partner; 2. la realizzazione del portale RESTAUROnet; 3. lo svolgimento delle attività dei laboratori tematici, degli ateliers e delle simulazioni di casi di studio.

Il forum "RESTAUROnet" si inserisce nel progetto proprio per dare una piattaforma stabile agli scambi delle conoscenze, delle buone pratiche e dei risultati raggiunti a livello locale delle politiche e delle tecniche applicate al recupero degli insediamenti storici.

La realizzazione dei "RESTAUROcenters" e del portale è un'innovazione nella messa in rete di banche di dati di importanti città storiche degli spazi MEDA e Medocc, utile per il recupero dei luoghi storici e per il marketing delle città. L'elaborazione congiunta di simulazioni di progetti pilota su temi emergenti e di soluzioni innovative ha permesso di produrre nuove conoscenze e metodologie di approccio al recupero urbano, raccolte in linee guida preziose per tutte le città storiche e d'arte del Mediterraneo.

IL LABORATORIO "Qualità della residenza nei centri storici"

I partners di RESTAUROnet hanno partecipato alle attività dei laboratori sviluppati principalmente attorno a quattro temi inerenti i centri storici:

1. l'accessibilità (Municipalité de Xanthi-Grecia, Regione Umbria-Comune di Perugia, Regione Calabria)
2. la qualità della residenza (Generalitat Valenciana-Spagna, Regione Sardegna -Comune di Cagliari, Ayuntamiento de Alicante- Spagna, Ayuntamiento de Sevilla- Spagna, Municipalité de Rethymnon-Grecia)

3. governance e partecipazione (Regione Toscana – Comune di Firenze, Regione Liguria–Comune di Genova)

4. le tecniche e gli strumenti d'intervento (Ecole d'Avignon – Francia, Direcção geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais–Camara Municipal de Beja–Camara Municipal de Silves–Portogallo).

In particolare la nostra attenzione si è concentrata sul laboratorio tematico Il “Qualità della residenza”, a cui ha partecipato la Regione Sardegna e il cui obiettivo generale è stato quello di definire un metodo di valutazione più generale per miglioramento della qualità della vita nei centri storici e più in particolare la valutazione della qualità degli interventi di restauro sugli edifici, con riferimento a:

- a) la qualità delle abitazioni;
- b) la qualità dell'intorno (servizi e infrastrutture pubbliche);
- c) il tema della percezione da parte del cittadino e della condivisione delle scelte e aspetti sociologici.

Attraverso lo studio e lo scambio di esperienze continuo, durante la prima fase dell'attività di laboratorio, i partner hanno concepito una metodologia integrata nella quale si è arrivati a classificare, per un edificio residenziale e per la singola abitazione, la qualità tecnica, la qualità patrimoniale, la qualità monumentale e la qualità dell'intorno (servizi e infrastrutture). Questo metodo di valutazione è nato dalla costante collaborazione tra gruppi di lavoro appartenenti a realtà diverse e può dunque essere applicato anche ai centri storici di altre città europee.

Sono stati così individuati indicatori di qualità del recupero degli edifici con fini residenziali e del contesto urbano. Nella fase successiva, nelle singole realtà locali dei partner, sono stati individuati casi studio singoli in fase di attuazione e/o di progetto, su cui applicare la metodologia di valutazione della qualità al fine di simulare casi studio in fase ottimale.

In particolare i partners hanno approfondito i diversi aspetti del tema “qualità della residenza”:

- Valencia: studio dell'impatto della qualità residenziale che può produrre un miglioramento dell'ambiente urbano nei centri storici: sistemazione dell'arredo urbano e riqualificazione. Comprendiamo qui la qualità dal punto di vista tecnico e patrimoniale.
- Cagliari: studio di una metodologia per la valorizzazione della qualità tecnica della residenza (funzionale, spaziale, tecnologica ed ambientale).
- Rethymnon: valorizzazione degli edifici e degli spazi liberi di un blocco d'abitazione centrale dell'antica città di Réthymnon.
- Alicante: PIANO NEA (Nouveau Espace Antique - Nuovo Spazio Antico) Piano

strategico per la rivitalizzazione residenziale ed economica dell'antica città di Alicante a partire dalla percezione della qualità che hanno gli abitanti.

In particolare a Regione Sardegna ed il comune di Cagliari hanno sviluppato il tema della valutazione della “Qualità della Residenza” prediligendo, come localizzazione, il quartiere di Castello.

Per la qualità tecnica dell'edificio e per l'abitazione i parametri di valutazione riguardano il sistema ambientale, il sistema tecnologico, il sistema funzionale spaziale

Attraverso un algoritmo di calcolo si ricava un punteggio da 0 a 100 che rientra in una scala graduata concordata per la qualità tecnica e patrimoniale:

Classe A = da 90% a 100%

Classe B = da 70% a 90%

Classe C = da 30% a 70%

Classe D = da 10% a 30%

Classe E = da 0% a 30%

Una volta approntata una metodologia di valutazione della “Qualità della Residenza”, sono stati scelti tre casi studio su cui applicare tale metodologia: Palazzo Carboni Boi (Ristrutturazione prospetti), Palazzo Barrago (Ristrutturazione interni), Palazzo Aymerich (Nuovo Progetto).

Il presente volume riassume in maniera ampia i risultati raggiunti dal Laboratorio, sebbene non raggiunga una conclusione definitiva, ma lascia aperte alcune direzioni verso le quali trovare nel prossimo futuro una sintesi del metodo facilmente applicabile in qualsiasi contesto e da tutti gli operatori del settore.

Fig. 01 | RETE RESTAURONET



restauro

> VALENCIA

Laboratorio temático 2

PROGETTO RESTAURONET-INTERREG III B-MEDOC

1 CALIDAD DE LA RESIDENCIA

COORDINACIÓN DEL TRABAJO LAB2: OFICINA RIVA

CÉSAR JIMÉNEZ ALCAÑIZ, ARQUITECTO. GERENTE OFICINA RIVA-CIUTAT VELLA.

MARTA GALBIS ROCHER, ARQUITECTO. PROYECTOS EUROPEOS OFICINA RIVA-CIUTAT VELLA.

JOSÉ VICENTE MARCO MARCO, INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. OFICINA RIVA-CIUTAT VELLA.

ANSELMO SÁNCHEZ FERRIOLS, TÉCNICO EN DISEÑO GRÁFICO. OFICINA RIVA-CIUTAT VELLA.

LUIS LÓPEZ SILGO, ARQUITECTO. CONSULTOR EXTERNO.

JAVIER ROBLES, ARQUITECTO. CONSULTOR EXTERNO.

ANTECEDENTES DE LA REHABILITACIÓN.

Hasta principios del siglo XX, en los documentos de doctrina arquitectónica como la “Carta de Atenas” (1931), sólo existen referencias a la conservación y restauración de los monumentos, quedando la arquitectura doméstica en manos del mero mantenimiento y sencillas operaciones de reforma o ampliación. En el Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de los Monumentos Históricos celebrado en Grecia (1964), que daría como resultado la fundación del ICOMOS, se suscribe la “Carta de Venecia”. Un documento de conclusiones y recomendaciones a los poderes públicos, en el que se introduce un cambio sustancial en la definición del monumento, extendiendo el concepto desde el reconocido edificio aislado hasta el “ambiente urbano” y a las “obras modestas que, con el tiempo, hayan adquirido un significado cultural”.

Pocos años más tarde, comenzada la década de los 70, el Ayuntamiento de Bolonia (Italia), pone en marcha el Plan de Edificación Económica y Popular (PEEP Centro Storico), dirigido por el arquitecto Pier Luigi Cervellatti, para la regeneración de la ciudad antigua. Esta iniciativa pionera vino a determinar, sin embargo, el punto de inicio y las pautas de análisis para enfocar con globalidad los problemas del centro, más allá de la mera restauración de edificios aislados. En España, pocos años más tarde, la ciudad de Palma de Mallorca impulsa un plan para la regeneración del “Puig de Sant Pere” (1975), uno de sus barrios históricos, junto a la Lonja, con un modelo inspirado en Bolonia.

El interés por la restauración de edificios de viviendas tiene, por lo tanto, un origen relativamente reciente, lo que ha producido que una gran parte de ellos, cuando no han sucumbido a causa del abandono, se encuentran en situaciones de precariedad estructural y constructiva y en absoluta obsolescencia en cuanto a su funcionalidad y habitabilidad. Se trata, sin embargo, de una acti-

vidad de crucial importancia, no sólo para la preservación del extenso parque inmobiliario de nuestras ciudades, sino también para profundizar en nuestros conocimientos sobre las modalidades constructivas del pasado y de los usos, costumbres y hábitos de conducta de los moradores de otras épocas. Junto al argumento más idealista de la conservación de la memoria colectiva, debe ser incorporado el factor económico, señalando el despilfarro que supone la demolición de estas estructuras sanas y fuertes, los costosos trabajos decorativos de sus fachadas, zaguanes e interiores, que no deben ser infravalorados por la inhibición profesional y la reducción de costes.

Iniciados los años 70, comienza la revisión de criterios, con una notable intervención de diversos colectivos, entre ellos los Colegios de Arquitectos y otros profesionales, que se mantuvieron muy activos políticamente durante la década 1975-1985. El cambio de enfoque en cuanto al tratamiento de los barrios históricos y los edificios tradicionales trascenderá paulatinamente a los diversos estamentos de la administración, aplicando el punto 8º de la Carta de Venecia que establece la necesidad de elaboración y publicación de un inventario de estos inmuebles.

Desde el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos y el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo se impulsa la realización de un Inventario de Arquitectura (1980) que servirá de base a muchos de los catálogos del futuro planeamiento de protección. Consecuentemente, entrados los años 80, se acomete la redacción de Planes Especiales de Protección en muchas de nuestras ciudades.

En Valencia son aprobados en 1984 los cinco planes de los barrios del centro, cuya redacción había comenzado en 1979. Su fin primordial era la protección de la trama urbana y de los edificios, que fueron catalogados, junto con el tratamiento de los espacios públicos y la dotación de equipamientos. Como en muchos otros casos, estos planes fueron muy positivos en cuanto a frenar temporalmente la presión económica y establecer unas nuevas reglas del juego desde la perspectiva de la conservación en lugar de la reforma especulativa.

Sin embargo, la carencia de instrumentos eficaces trajo como consecuencia el abandono de un buen número de estos edificios, en primer lugar por parte de sus habitantes y a continuación por sus propietarios que, ante la pasividad de las Administraciones, permitían su degradación hasta la ruina. El principal motivo de esta situación era la carencia absoluta de recursos adscritos a la ejecución de los planes, con lo que las cargas de la conservación del patrimonio cultural recaían sobre los intereses privados y las limitaciones a su aprovechamiento económico no obtenían compensación alguna.

Fig. 01 | FOTOGRAFÍA AÉREA DEL CENTRO HISTÓRICO DE VALENCIA. AÑO 2004.



Fig. 02 | ABANDONO Y DEGRADACIÓN DE EDIFICIOS HASTA LA RUINA.

Conscientes de la necesidad de completar la política de conservación las administraciones se pusieron a trabajar en el estudio de mecanismos de ayuda que permitieran la rehabilitación del parque residencial por parte de sus usuarios y el acceso de nuevos residentes a promociones de rehabilitación. El Ayuntamiento de Valencia y la Generalitat Valenciana firman en 1992 el Convenio que pondrá en marcha el Plan RIVA (Rehabilitación Integral de Valencia), y el Plan Racha en 1994 con el Ayuntamiento de Alicante, que establecen dos grandes tipos de intervenciones: las directas, mediante la reurbanización de espacios públicos y la ejecución de nuevos equipamientos y dotaciones, junto con la construcción y rehabilitación de viviendas para realojos de residentes históricos; y las indirectas, mediante ayudas e incentivos a las intervenciones privadas de viviendas y equipamientos.

La ejecución del Plan RIVA entre los años 1.992-94 enfatizó las actuaciones indirectas, esto es la incentivación de la rehabilitación de vivienda por parte de los particulares. Así, se consiguió una transformación de Ciutat Vella pieza a pieza, en lo que se ha llamado “trabajo de dentista”. El resultado fue apreciable en el barrio, por cuanto mejoró el parque de viviendas existentes, pero no consiguió equipamiento, ni comercio y, en definitiva, apenas logró regenerar el barrio socialmente, fijando nueva población.

Al finalizar el primer Convenio, en Ciutat Vella se podía apreciar movimiento de construcción y la congelación del deterioro inmobiliario. Con edificios que se rehabilitaban y edificios, los menos, que seguían cayéndose. Como consecuencia del Plan RIVA se frenó el deterioro del parque de viviendas, pero el proceso de degradación siguió latente. Sin embargo, esto es sólo una parte del problema, ya que Ciutat Vella seguía careciendo de los atributos de un barrio vivo, con múltiples actividades.

Ante este diagnóstico de una actuación difusa la necesidad de un cambio de rumbo del Plan RIVA resultó evidente. No se podía seguir actuando finca a finca. Si se quería invertir definitivamente el ciclo de la degradación había que cambiar la escala de la actuación.

Se plantea como nueva estrategia, a incorporar en el segundo Convenio, el desarrollo de actuaciones integradas para todo el barrio completo, con viviendas, equipamientos, comercio, dotaciones, mejora del medio ambiente urbano,... Estas actuaciones más potentes no sólo han conseguido la regeneración propia de la superficie que ocupan, sino que han producido el efecto de irradiar actividad en su entorno.

Los planes de fomento de la Rehabilitación han ido consiguiendo sus objetivos y hoy mas de 20 años después de los inicios de la intervención de rehabilitación residencial, la cultura de la rehabilitación ha sido ya asimilada por



[02]

la administración, los técnicos, los ocupantes de los edificios y demás agentes involucrados en el proceso. Hoy no es suficiente con rehabilitar, hay que mejorar las técnicas y conseguir un incremento de la calidad.

En paralelo, la mejora de los procesos constructivos hace posible un aumento de la calidad final, tanto de la vivienda como del edificio. Como prueba de este interés podemos citar la ley de Ordenación y Fomento de la Calidad en la Edificación (LOFCE), recientemente promulgada por el la Generalitat de la Comunidad Valenciana, que tiene por objeto “fomentar de forma preventiva el afianzamiento de unas condiciones y niveles mínimos de calidad, orientándose asimismo a posibilitar una construcción más sostenible que utilice los recursos disponibles de una forma equilibrada”. El objetivo anterior coincide plenamente con los objetivos del Proyecto Restauro.net, y en particular con los temas tratados en el laboratorio nº2.

OBJETIVOS DEL LABORATORIO 2.

Los resultados de estas políticas son sólo apreciables a medio y largo plazo, por lo que en estos momentos podemos estar en condiciones de realizar un análisis del proceso seguido. Estudiando sus condicionantes y variables

Fig. 03 - 04 | Los Planes de Fomento de la Rehabilitación, como el Plan RIVA, han con seguido la Recuperación de la Mayor Parte de los Edificios de los Centros Históricos. Estos Planes son los que han permitido mejorar las condiciones del Entorno Urbano.





Fig. 05 | RESTAURACIÓN MONUMENTAL: IGLESIA DE LOS SANTOS JUANES (VALENCIA).

podrán extraerse las conclusiones que ayuden a mejorar los planteamientos y ajustar los parámetros que permitan evaluar la calidad de la residencia en los centros históricos. El objetivo es conseguir una calidad equiparable a la de cualquier nuevo núcleo de expansión urbana, pero conservando siempre los aspectos distintivos y característicos de esta específica forma de vida que sólo se da en el corazón de nuestras ciudades.

En este sentido se desarrolla el presente Proyecto Restauo.Net, como continuación del anterior Proyecto Restauo realizado entre los años 1999 y 2001. El Proyecto Restauo se desarrolló a través de 5 tareas o tasks que cubrían una serie de aspectos fundamentales a la hora de procurar el objetivo del proyecto que, como su propio título exponía, trataba de la regeneración y la salvaguarda de los centros históricos. Esas cinco vertientes del estudio conjunto comprendían:

Turismo y actividades culturales en los centros históricos; Conocimientos técnicos, sistemas de información territorial, instrumentos de planificación; Restauración, tecnologías y desarrollo sostenible; Estrategia piloto de reordenación urbana; Difusión. A partir de dichos aspectos, materializados en un estudio zonal de importante calado, el lab2, adopta como referencia la toma de datos realizada y propone utilizarla como punto de partida del análisis residencial a realizar.

Los trabajos actuales del lab2 se han ocupado del análisis de la calidad de la residencia en los centros históricos, con objeto de averiguar qué factores específicos son determinantes en la definición de esos niveles de calidad. Este laboratorio ha permitido que expertos que trabajan en temas de rehabilitación desde hace años, puedan sentar las bases de cómo puede medirse la calidad residencial. Su concreción en propuestas permitirá el chequeo de la residencia existente, estableciendo sus carencias y las posibles mejoras respecto de la vivienda convencional, así como su aplicación a los proyectos y a las futuras realizaciones.

La calidad de la residencia ha sido analizada desde dos aspectos fundamentales, la calidad en referencia a los servicios, dotaciones y calidad del medio ambiente urbano circundante (entorno), y la calidad específica de la residencia, como espacio construido para habitar (patrimonial y técnica).

Para establecer la base de los criterios de calidad de la residencia y su entorno se ha procedido, en primer lugar, al estudio sistemático y al análisis de toda la experiencia acumulada en el ámbito de la rehabilitación residencial, junto con un conocimiento de las necesidades y las aspiraciones de los potenciales residentes en los núcleos históricos. A partir de estos datos, se acomete la ordenación de la actividad restauradora en el parque residencial



[06]

histórico, enunciando los requisitos específicos que deben reunir las intervenciones de restauración integral, para alcanzar el reconocimiento oficial de calidad en la residencia histórica, equiparables a los de nueva planta y con el valor añadido de su carácter patrimonial. El cumplimiento de estas condiciones no debe ser necesariamente obligatorio, sino que, de acuerdo con el espíritu de las nuevas legislaciones sobre calidad de la edificación, puede ser un distintivo de calidad residencial que permita la clasificación en determinadas categorías, y en su caso el acceso a ayudas públicas.

Como complemento indispensable de estas medidas deberá emprenderse una política de formación específica en todos los estamentos del proceso (desde los técnicos a los peones, desde el promotor a los funcionarios públicos) con un enfoque eminentemente práctico, que permita superar las carencias existentes en estos aspectos, tanto en la formación como en la experiencia, de una buena parte de los profesionales que participan en la restauración residencial.

Las administraciones locales y regionales organizaron escuelas- taller para la capacitación laboral en los oficios históricos en los años 90. En la década siguiente, organizaciones académicas y profesionales comienzan a prestar

Fig. 06 | REURBANIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO: PLAZA SANTA CRUZ (VALENCIA).

atención a las enseñanzas de rehabilitación residencial, organizando masters y cursos anteriormente reservados casi en exclusiva para la restauración monumental. La carencia de información fidedigna que sufren nuestros técnicos en esta materia puede ser una de las causas de que un curso de enfoque práctico, como el de Restauración Básica que organiza el Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, haya tenido una acogida masiva por parte de los profesionales. Actualmente las Universidades se plantean la inclusión de estas materias en sus planes de estudios.

Como contribución a reducir las carencias en este nuevo proceso que ahora se inicia se ha planteado el contenido del proyecto piloto, que en su programa de usos podría integrar una escuela de oficios que ayudaría en la formación, en la recuperación urbana del barrio y la mejora de la calidad del entorno en un sector del barrio donde las actuaciones del PLAN RIVA han producido sus resultados.

Para identificar los parámetros y los valores que redundan en beneficio de la calidad de la residencia en los centros históricos, se han establecido tres niveles de análisis, referentes a las características intrínsecas del edificio y de cada unidad residencial (vivienda), así como del entorno de la residencia. A cada uno de estos apartados se le aplican criterios de valoración técnica de la calidad, en función de las prestaciones de los diferentes sistemas que lo integran. Atendiendo a la situación específica de la residencia, serán así mismo tenidos en cuenta los valores patrimoniales que le son específicos y que suponen un plus de calidad de la residencia y de su entorno en el centro histórico, respecto de aquellas otras ubicadas en ámbitos diferentes.

Además de lo dicho anteriormente, para llegar al concepto de calidad total deberá analizarse la calidad del espacio público. Una vez analizados los parámetros anteriores (edificio, vivienda, entorno y espacio público) se debe dar un paso más en el aumento de la calidad debiendo estudiarse los usos compatibles y cuáles son los más convenientes en los edificios. Introduciendo el concepto de calidad en el reuso de los edificios.

Actualmente los procesos de incorporación de la participación ciudadana en los procesos globales de construcción de la ciudad deben estar presentes, aunque indirectamente en el proceso de clasificación y medición de la calidad residencial. Por ello en el Lab. 2 se ha incluido como indicador de la calidad residencial la percepción de los ciudadanos en el uso cotidiano de los espacios rehabilitados.

Con objeto de complementar la información técnica, se ha propuesto la elaboración de un cuestionario de percepción de los ciudadanos de la calidad de su residencia en el centro histórico, con el fin de poder evaluar el grado de

satisfacción de los mismos. Del estudio podrán deducirse los criterios de valoración por parte de los residentes y usuarios, que serán contrastados con los extraídos de la aplicación de las demás condiciones.

Este estudio ha sido desarrollado por un equipo transnacional y multidisciplinar, mediante la distribución de las tareas y la celebración de reuniones de coordinación para compartir las experiencias y la información. De este modo se ha iniciado el camino para sentar las bases de una sistemática que permita evaluar la calidad de la residencia en los núcleos históricos. Una valoración objetivada de la calidad patrimonial y técnica de la residencia en la ciudad histórica, junto con los valores de calidad de su entorno, todos ellos matizados por la percepción de los usuarios, permitirá definir el concepto de Calidad Total, como la suma no aritmética de todos estos coeficientes de ponderación.



2 CALIDAD RESIDENCIAL PATRIMONIAL

CRITERIOS PATRIMONIALES

El ser humano se dedica de forma permanente en la mejora de las condiciones de calidad de su residencia, incorporando los avances que la tecnología y el mercado ponen a su alcance. El desarrollo más avanzado de las nuevas técnicas de construcción ha favorecido la mejora de las condiciones de la residencia de nueva planta, con lo que los viejos edificios con obsoletos sistemas constructivos, han ido perdiendo enteros en el mercado. La falta de un desarrollo técnico y normativo específico, junto con otros factores como las carencias en la formación técnica y manual, ha conducido a un elevado número de estos inmuebles a situaciones próximas a la ruina, aunque no siempre irreversibles.

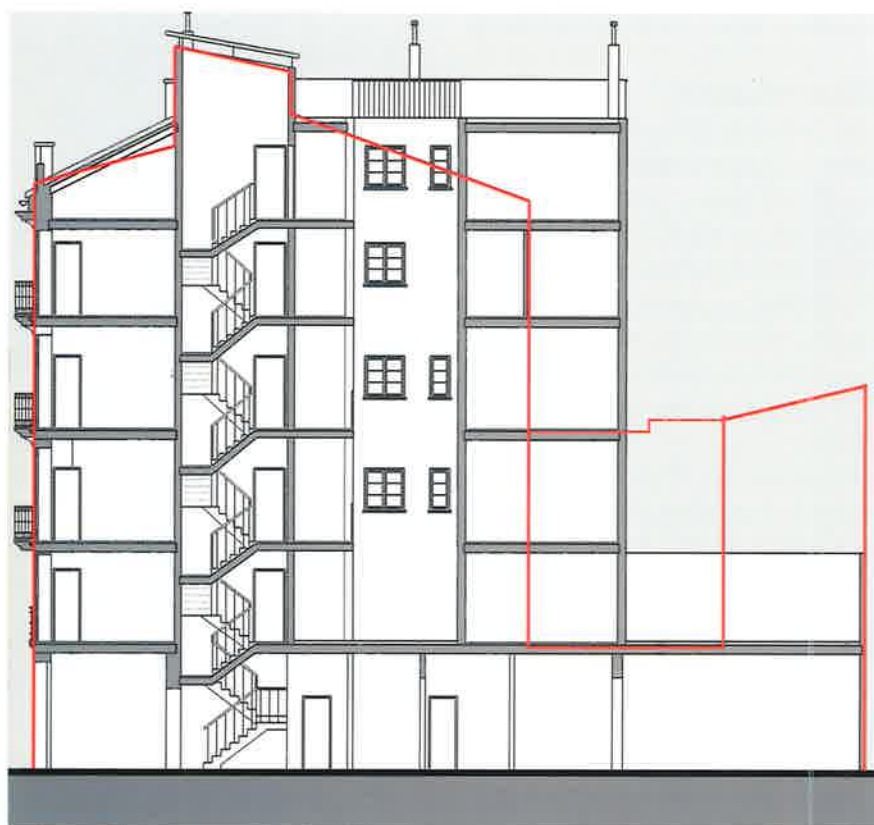
Estos edificios, desde su discreta insignificancia, son en definitiva los que configuran el semblante de nuestras ciudades y el telón de fondo armónico sobre el que destacan los monumentos y otros elementos urbanos emblemáticos. Su restauración, constituye una iniciativa respetuosa con el medio ambiente y contraria a los hábitos de sobreconsumo imperantes. No sólo ahorra —en el sentido ecológico, pero también en el económico— una buena parte de los materiales necesarios para la ejecución de nueva planta, sino que además evita la producción de voluminosos residuos y escombros de muy difícil eliminación o reciclaje.

El primer distintivo de la calidad de la residencia tradicional es precisamente su condición de bien patrimonial, de permanencia histórica. Este debe ser el primer aspecto que debe atender la restauración de estos edificios, para preservar su carácter.

La conservación del ambiente urbano y de los espacios de interés cultural comporta un elemento indisoluble, como es la conservación y puesta en valor de las fachadas que configuran la escena urbana.

Pero si la rehabilitación integral del centro histórico no trasciende al interior de los edificios y de las viviendas, estaremos hurtando a la historia una parte esencial de la realidad, y privando a nuestros herederos de unos elementos y materiales que son consustanciales a la evolución de la sociedad y a la construcción de nuestras ciudades. Incurriendo además en un sobrecosto innecesario para poner al día estas construcciones residenciales con los niveles de calidad exigibles a la vivienda del siglo XXI.

Para alcanzar los mejores niveles de calidad, el papel fundamental del proyecto de restauración será el de armonizar las necesidades funcionales y las variables económicas para conseguir que la intervención, además de satisfa-



[01]

cer los aspectos materiales, ponga en valor los elementos esenciales del edificio sin que la adecuación a los hábitos contemporáneos suponga demérito alguno para su interés patrimonial.

Algunas claves para el desarrollo del proyecto se encuentran enunciadas en la propia doctrina urbanística y patrimonial, que trasciende de las Cartas europeas del Restauro hasta la legislación estatal y autonómica y a la normativa local. En ellas se establece con carácter general que las obras deberán ser congruentes con los valores catalogados, manteniendo los elementos definitorios de la estructura arquitectónica de los edificios históricos.

Son estos los principios que deberán inspirar el análisis y la evaluación de las variables que pueden modificar la calidad de la residencia en sus aspectos patrimoniales.

Fig. 01 | LA ENVOLVENTE SECUNDARIA DEL EDIFICIO, QUE CORRESPONDE A LOS SECTORES TRASEROS, PUEDE SER MODIFICADA PARA LA REORDENACIÓN DE LOS VOLUMENES QUE HABÍAN SIDO AÑADIDOS EN EL PATIO COMO CONSECUENCIA DEL CRECIMIENTO INTERNO DE LA CONSTRUCCIÓN.

INDICADORES DE LA CALIDAD

La ubicación de la residencia en el Centro Histórico y su pertenencia innata al tejido urbano y social de la ciudad tradicional, la dota de unas características diferenciales respecto del resto de las viviendas de la ciudad. Este carácter aporta un valor añadido a las construcciones, sumando a su valoración un plus de calidad, que depende del nivel de cumplimiento de ciertas exigencias de naturaleza patrimonial.

La evaluación de la calidad de la residencia en los centros históricos deberá tener en cuenta, además de las variables de calidad del entorno y de la calidad técnica de los edificios, la calidad de los valores patrimoniales del conjunto y su incidencia en el resultado final de la valoración.

En este sentido, hemos acuñado el término calidad patrimonial para referirnos al conjunto de características particulares que distinguen la residencia histórica de la vivienda nueva convencional, dotándola de un valor diferencial. El presente trabajo profundiza en el conocimiento, en la identificación y en la evaluación de los aspectos tangibles e intangibles que intervienen en la cualificación patrimonial de las intervenciones de rehabilitación de residencia tradicional.

Con objeto de garantizar la posibilidad de coincidencia de objetivos entre todos los socios del proyecto Restauro, para la determinación de los factores que se consideran positivos desde el punto de vista patrimonial, deberá de partirse de los criterios compartidos por la doctrina común europea, que no es otra que la contenida en las Cartas del Restauro. A partir de aquellos criterios generales y teniendo en cuenta su presencia en la legislación patrimonial de cada país y en la normativa del planeamiento local, se propone establecer los siguientes indicadores para su evaluación:

1. Envolvente Arquitectónica y Tipologías
2. Estructura Histórica
3. Técnicas y materiales
4. Unidades Residenciales

En esta cuarta categoría se procede al análisis de los valores tipológicos, espaciales y materiales de las diferentes unidades de uso del edificio, ya que pueden recibir tratamientos diferentes y de este modo también se puede realizar la evaluación singularizada de cada vivienda.



[02]

1. Envoltente Arquitectónica y Tipologías

Se considera positivo, desde le punto de vista patrimonial, la conservación o depuración de la envoltente arquitectónica del edificio para una mejor integración en su entorno, tanto en su fachada como en los patios interiores y en las cubiertas, valorando el grado de conservación / transformación (%) de la envoltente arquitectónica, respecto del tipo genérico y respecto de cada caso particular.

La reordenación de las cubiertas deberá valorar la supresión de los añadidos impropios y los cuerpos disonantes. Serán tenidos en cuenta los siguientes elementos:

Fachada: Alineación y plano de fachada; composición, ejes de simetría y de

Fig. 02 - 03 | LA MAYORÍA DE LAS FACHADAS TRADICIONALES PRESENTA EN SU COMPOSICIÓN EJES DE SIMETRÍA QUE ORDENAN LOS HUECOS Y UNA CLARA JERARQUÍA ENTRE SUS PLANTAS.



[03]

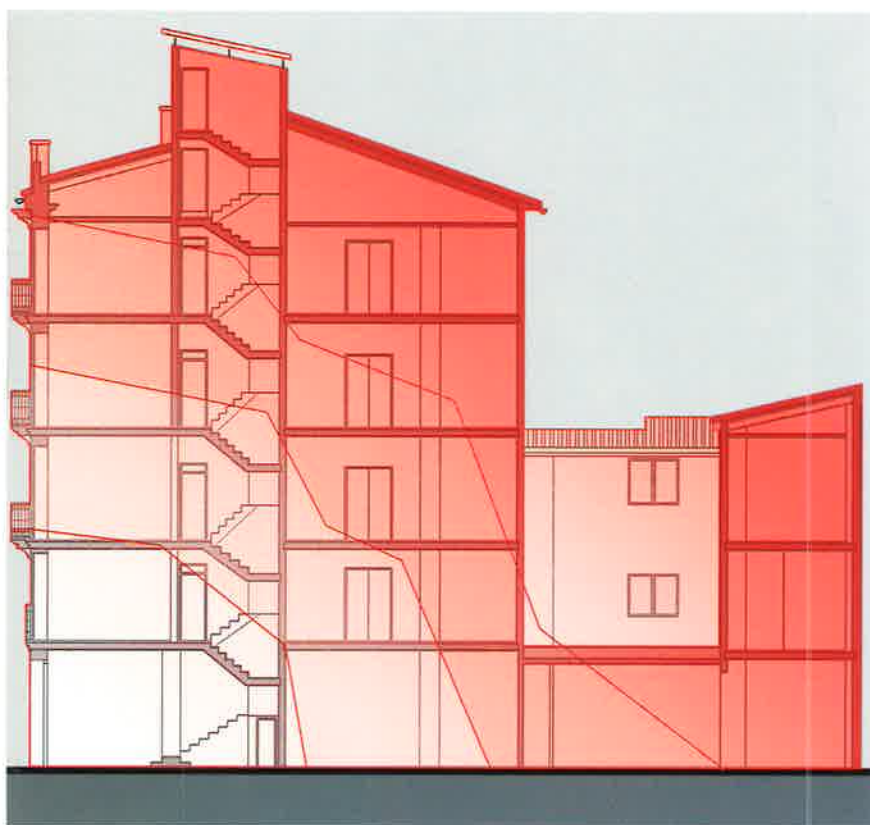
los huecos; jerarquización de plantas y acceso singular.

Cubierta: Tipología (inclinada / plana); elementos emergentes y ornamentales. La conservación de las tipologías y los espacios primigenios como elementos caracterizadores de la residencia histórica permite su reconocimiento y valoración individualizada y diferencial.

Se hará una valoración ponderada de las características de su implantación funcional y de los espacios comunes de valor intrínseco y del grado de conservación / intervención en estos elementos.

Tipología: Tipo de parcela. Número y disposición de fachadas.

Composición funcional (nº de viviendas por planta); emplazamiento y tipo de escalera; conservación del zaguán; relación entre espacios; ubicación y características de los patios de servicio.



[04]

2. Estructura Histórica

Valora el mantenimiento y la consolidación de las estructuras existentes, dando prioridad a las intervenciones que conservan una parte significativa de las estructuras históricas sobre aquellas otras que parten del vaciado total de los edificios, práctica contraria a los criterios patrimoniales de las “cartas” internacionalmente asumidos.

Teniendo en cuenta las diferencias constructivas entre las diversas plantas y las crujías de la edificación (peor calidad cuanto más alto y más al fondo), podemos confeccionar un plano de gradiente de calidad de los edificios antiguos como el que se incluye en estas páginas. Para cada uno de los grados del mapa serán establecidos criterios de valoración diferente. Deberán enu-

Fig. 04 | SECCIÓN ESQUEMÁTICA DEL EDIFICIO TOMADO COMO EJEMPLO, CON INDICACIÓN DEL MAPA DE GRADIENTE DE CONSERVACIÓN.

merarse todos los tipos diferentes de estructuras integrados en la edificación, indicando las partes renovadas y las mantenidas. El análisis y comprobación de las estructuras de la arquitectura residencial deberá abarcar los aspectos siguientes:

Estructura vertical

La estructura vertical está integrada por los muros de fachada; los sectores nobles o principales; las cajas de escalera; y, con menor valoración, los sectores secundarios del edificio. Serán inspeccionadas, determinando su tipología y dimensiones, así como los materiales y su resistencia. Serán valoradas las actuaciones de rehabilitación estructural que procuren la consolidación y el refuerzo de las mismas, para alcanzar las prestaciones exigibles a una estructura de nueva ejecución.

La sustitución de elementos puede ser estimada en menor medida siempre que se realice con técnicas similares o compatibles con las históricas, y cuando no se pretenda una falsificación del original.

Estructura horizontal

Con similar criterio será valorada la conservación de sectores de la estructura horizontal, integrada por las estructuras de cubierta, las de los sectores nobles cuando son evidentes, las bóvedas de escaleras y, en menor medida, los sectores secundarios.

Se estudiarán su tipología y dimensiones, así como los materiales, su resistencia y los tipos de enlaces estructurales. Asimismo serán valoradas las actuaciones de rehabilitación estructural que procuren la consolidación y el refuerzo de las mismas, para alcanzar las prestaciones exigibles a una estructura de nueva planta.

Cubierta

En la conservación de la cubierta —independientemente de la conservación tipológica de la envolvente— será tenida en cuenta la conservación de sus características materiales, atendiendo a las tipologías constructivas y los materiales empleados, con especial atención a la evacuación de aguas pluviales. La depuración y reordenación de los planos de cubierta puede ofrecer la oportunidad de recuperar o recrear terrazas vivideras como complemento de las viviendas de las plantas superiores.

Como parámetros de evaluación de la calidad de la residencia, en relación con sus estructuras, puede ser empleado el grado de cumplimiento o de proximidad a los requerimientos que la normativa técnica impone para las obras de



[05]

nueva ejecución, que serían tomadas como el nivel máximo de calidad, al ser equiparable a las condiciones de resistencia y durabilidad de una edificación de nueva planta.

Las condiciones normativas deberán ser aplicadas estrictamente a todas las partes de nueva ejecución.

Para conseguir un control sistematizado de los complejos sistemas estructurales que integran los edificios históricos, podría ser de gran utilidad la elaboración de unas fichas de cálculo para los parámetros más corrientes en estas construcciones (alturas, luces de vanos, cargas, enlaces) que incluyeran soluciones tipo para los refuerzos y consolidaciones de modo que la adopción de estos valores y resultados de cálculo fuese garantía suficiente de su idoneidad.

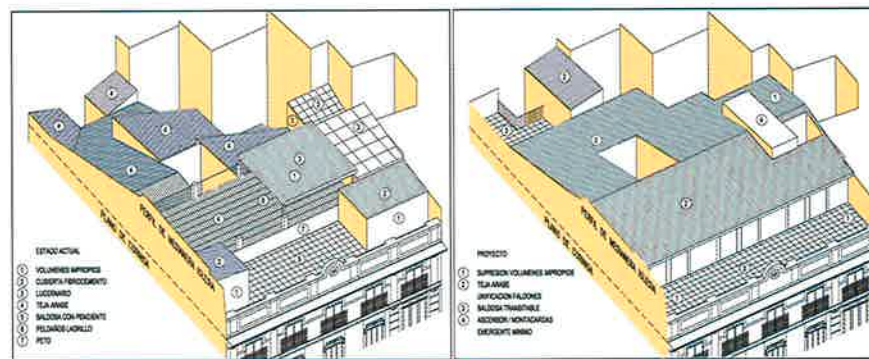
Fig. 05 | COLUMNAS DE HIERRO FUNDIDO EN LA PLANTA BAJA DEL HOTEL BRISTOL, QUE SE ENCONTRABAN OCULTAS ANTES DE SU REHABILITACIÓN.

Fig. 06 | FASES DEL PROCESO DE REFUERZO DE UNA VIGA DE MADERA EN UN FORJADO TRADICIONAL.

Fig. 07 | REORDENACIÓN DE LA CUBIERTA CON LA SUPRESIÓN DE ELEMENTOS IMPROPIOS QUE OCUPABAN PARTE DE LA AZOTEA DELANTERA



[06]



[07]

3. Técnicas y materiales

La conservación, reparación y restitución de las técnicas constructivas y los materiales tradicionales forman parte de los valores de la calidad patrimonial, tanto en su exterior como en los espacios comunes y en las propias viviendas. En el exterior será valorado el grado de conservación / restauración de los revestimientos primigenios de fachada, las molduras y los zócalos; así como la ornamentación, los aleros y cornisas, los elementos volados, los balcones y los miradores junto con carpintería exterior y la cerrajería.

En los espacios comunes se procurará la conservación del carácter del zaguán, con su decoración y elementos ornamentales, así como los peldaños y barandillas de la escalera y los elementos de alumbrado, si los hubiese.

Fig. 08 | VISTA DE UNA TERRAZA RESIDENCIAL FRENTE A LA TORRE DE LA IGLESIA DE SANTA CATALINA.

Fig. 09 | DESPRENDIMIENTO DE LA CAPA DE REVOCO EN UN MURO DE FACHADA CONSTRUIDO CON FÁBRICA DE LADRILLO Y RECERCADOS DE PIEDRA.

Fig. 10 | RESTAURACIÓN DE ANTEPECHOS DE PIEZAS PREFABRICADAS.

Fig. 11 | REUTILIZACIÓN DE UNA PUERTA DEL PROPIO EDIFICIO DE LA CALLE SAMANIEGO PARA EL NUEVO ACCESO DEL ZAGUÁN.



[08] [09]



[10]



[11]

Impacto patrimonial

Independientemente de las condiciones técnicas específicas de cada una de las instalaciones, que serán las mismas que para una obra de nueva planta, podrá evaluarse la calidad de la residencia en función del menor impacto que aquellas puedan producir en los valores patrimoniales a preservar, estableciéndose las medidas correctoras para su adecuación arquitectónica y al entorno.

Se consideran de impacto alto aquellas instalaciones que producen graves perturbaciones en los valores patrimoniales dignos de conservación y que han sido desarrollados en los epígrafes anteriores; de impacto medio aquellas cuya presencia es menos notoria y agresiva hacia los valores patrimoniales y, finalmente, de impacto bajo aquellas cuyas perturbaciones admiten fácil corrección o integración.

Impacto Alto

Ascensor: Ubicación, Dimensiones, Afecciones. Alternativas

Climatización: Ubicación (impacto visual en cubierta). Ruidos y Vibraciones

(aislamiento)

Cuartos de Maquinaria, Centralizaciones y Contadores (dimensiones)

Telecomunicaciones: Antenas en cubierta o en balcones

Impacto Medio

Instalaciones Protección Contra Incendios

Acometidas y Tuberías (montantes)

Climatización: Conductos y falsos techos

Telecomunicaciones: Conducto General y cuadros

Impacto Bajo

Cuadros y derivaciones de cables y tubos

Cableados y Tuberías de distribución

En todos los casos deberán de ser adoptadas las correspondientes medidas de reducción del Impacto Patrimonial, para evitar la pérdida de calidad que un alto impacto puede producir.

Fig. 12 | LOS BALCONES Y MIRADORES DE MADERA Y DE ACERO, ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DE LAS FACHADAS DEL CENTRO HISTÓRICO.

4. Unidades Residenciales

En cada una de las viviendas o unidades de uso será valorada la magnitud de la conservación y restauración de las constantes tipológicas, así como las técnicas constructivas y los materiales de acabado tradicionales.

Será valorada la conservación de las tipologías tradicionales, comparando su situación antes y después de la intervención en cuanto al número de viviendas por planta; número de piezas exteriores; espacios nobles y las conexiones espaciales de interés.

También será considerado el grado de conservación de los materiales históricos de acabado de los interiores, como son sus revestimientos, pavimentos, zócalos; carpintería interior; techos, ornamentos y elementos decorativos singulares.

Estudio Comparativo

La valoración sistemática de estos indicadores se recoge en cuatro tablas diferentes y una con el resumen de los resultados obtenidos en aquéllas. Estos indicadores de la Calidad Patrimonial de la Residencia histórica han sido representados en el esquema gráfico que se adjunta, donde se aplican a cuatro supuestos diferentes en un mismo edificio, con objeto de poder establecer comparaciones fidedignas entre los distintos casos. Ante una intervención concreta, podrá establecerse de antemano el nivel de calidad que se puede alcanzar, determinando cuales son los factores que permiten mejorar las prestaciones de calidad patrimonial y aplicarlos para incrementar el nivel de calidad de los resultados.

Cada fila incluye los planos de las diferentes plantas, la fachada principal y una sección, en cada uno de los supuestos prácticos. Se indican con diferentes colores cada uno de los conceptos enunciados en el apartado anterior, grafiándolos sobre los planos, lo que permite una clara visualización de las coincidencias y diferencias entre las diversas alternativas. En los casos de varias plantas iguales, deberán computarse los valores atribuidos tantas veces como plantas haya iguales, para mantener la correspondencia con las superficies relativas de la obra.

A.Actual. Se refiere al edificio histórico en el caso de que se hubiera conservado en buenas condiciones de uso, indicando los elementos o sectores que determinan la valoración patrimonial del mismo. Este sirve como patrón (100 %) para los casos siguientes, que serán puntuados en función de la proporción de estos indicadores que son mantenidos o recuperados.



[12]

B.Rehabilitación. Responde a las obras realmente realizadas en el edificio que ha sido elegido como ejemplo, señalando los sectores que han sido mantenidos y computando las superficies y elementos conservados, en relación al modelo del caso anterior.

Cuando algún elemento haya sido reconstruido podrá reconocerse un determinado valor que, en ningún caso, debería superar el 50 % del supuesto en que éste haya sido conservado y restaurado.

C.Vaciado. Valoración para el supuesto teórico de que el edificio hubiera sido demolido, conservando únicamente su fachada y reconstruyendo alguno de los espacios emblemáticos del edificio original. La valoración se atiene casi en exclusiva a la conservación del muro de fachada, pero puede incorporar otros factores inmateriales, como sería la reproducción de espacios o tipologías, con la ponderación del 50 % mencionada en el apartado anterior.

D.Sustitución. La demolición completa para edificar de nueva planta, modificando incluso los usos y tipologías internas originales puede, sin embargo,



[13]

[14]

mantener ciertos valores de integración patrimonial, como son la alineación y el plano de fachada o su composición geométrica. Su valoración será minorada en un 50 % al tratarse de una reconstrucción.

En las tablas de valoración adjuntas se incluyen cuatro columnas de resultados (A, B, C y D), correspondientes a los obtenidos en cada uno de estos cuatro supuestos.

Tabla 1. Envolvente y Tipología. En ella se reflejan los datos relativos a la envolvente y la tipología del edificio, consignando los diferentes factores que intervienen en la valoración. En total son cuatro indicadores para las fachadas, dos para las cubiertas y otros cuatro para las características tipológicas del edificio. En la columna de valoración se describen las condiciones que deben ser cumplidas para imputarle los puntos de la columna siguiente. En cada uno de los indicadores sólo puede ser elegida una de las alternativas que figuran, pudiendo alcanzarse por este concepto un máximo de 35 puntos, que son los que corresponden al supuesto del caso A.

Fig. 13 - 14 | RECUPERACIÓN DE LOS MOTIVOS ORNAMENTALES DE LA ENTRADA A LA CASA DE LA PLAZA DE SANTA CATALINA Y RESTAURACIÓN DE UNA LÁMPARA RESCATADA DEL DESVÁN DE UN ANTIGUO PALACIO.

En las columnas de resultados para los cuatro supuestos predefinidos puede apreciarse cómo van decreciendo progresivamente los valores, a medida que la intervención se hace menos conservadora.

Tabla 2. Estructura Histórica. Aquí se valora la intervención a partir de los elementos conservados en las estructuras históricas, atendiendo a la importancia y el significado relativos que pueden representar sus diferentes partes. Se considera que los muros de fachada (que ya pueden haber sido valorados desde el punto de vista tipológico en la tabla anterior), los de la estructura de los sectores nobles y los de la escalera, tienen una mayor importancia que los sectores secundarios del edificio, constituidos generalmente por las construcciones de la parte trasera (generalmente una crujía por detrás de la caja de la escalera) y de algunas zonas altas.

En esta tabla se mantiene un alto valor para el supuesto de rehabilitación (B), mientras que el vaciado (C) se reduce drásticamente y la sustitución deja de cotizar. El valor máximo alcanzable será de 30 puntos.

Tabla 3. Técnicas y Materiales. Las técnicas constructivas y los materiales que hayan sido conservados serán evaluados en esta tabla, considerando 6 indicadores diferentes para el acabado exterior y cuatro para los espacios comunes del zaguán, la escalera y otras dependencias colectivas.

El supuesto B sigue puntuando muy cercano al máximo y el C adquiere un valor aproximado de la mitad de los 35 puntos máximos.

El supuesto de vaciado, lógicamente, no tiene puntuación alguna para estos indicadores.

Tabla 4. Requisitos Vivienda. Esta cuarta tabla se suma a las tres anteriores para determinar por separado los indicadores relativos a la conservación del interior de las viviendas. En ella se integran los conceptos aplicados al edificio en las tablas 1 y 3, es decir, la tipología—de las viviendas en este caso—y los materiales de acabado de su interior.

La valoración del mantenimiento de las constantes tipológicas de las viviendas se desarrolla en cuatro indicadores y los materiales de acabado en cinco conceptos, con una valoración máxima de 35 puntos.

Nuevamente la rehabilitación integral del caso B se asemeja al patrón A, mientras que la valoración del supuesto C es apenas significativa y nula en el caso D, ya que con la distribución de este ejemplo no es posible adjudicarle puntuación ni tan sólo en los indicadores intangibles (los dos primeros de la tabla), donde el supuesto C obtiene una modesta valoración.



Tabla 5. Resumen. Los datos introducidos en las tablas anteriores son presentados en esta tabla resumen, donde pueden compararse con facilidad las diferentes puntuaciones que se obtendrían en cada uno de los casos analizados, en relación al ejemplo que se utiliza como patrón. El sistema puede ser utilizado para la evaluación patrimonial de un edificio ya construido y también puede aplicarse a la valoración patrimonial de un determinado proyecto. En este último caso, si los resultados son inferiores a los esperados o se desea incrementar la calidad patrimonial del futuro edificio, basta con la observación detenida de los indicadores en que se está obteniendo una valoración escasa y la adopción de medidas de conservación más estrictas, que permitan adscribirle una puntuación mayor.

EJEMPLO PRÁCTICO

El edificio representado en el gráfico que compara las cuatro alternativas evaluadas, corresponde a una obra de rehabilitación integral en el centro histórico de Valencia, en la calle Samaniego 13, del barrio del Carmen. Se trata de una construcción entre medianeras con una fachada clasicista y las características propias de estas construcciones de finales del siglo XIX. El Edificio está protegido con nivel 2 en el catálogo del planeamiento especial del centro histórico

La restauración ha sido muy respetuosa con los elementos arquitectónicos y constructivos caracterizadores del edificio, conservando y restaurando una buena parte de éstos, sobre todo los de mayor valor histórico y emblemático: la fachada con todos sus elementos originales; la envolvente de la cubierta; la escalera genuina en su emplazamiento histórico y con su peldañado de ori-

Fig. 15 | SALONES NOBLES DONDE HAN SIDO RECUPERADOS LOS MATERIALES HISTÓRICOS COMO EL PAVIMENTO DE TESELAS, ADEMÁS DE LOS ZÓCALOS, LA DECORACIÓN DE ESCAYOLA POLICROMADA, LAS VIDRIERAS Y LAS LÁMPARAS; JUNTO CON EL SALÓN DE LA VIVIENDA DE LA PLAZA DE SANTA CATALINA, INTEGRADO CON LA ZONA DE ESTAR DEL PISO SUPERIOR.



[15]

gen y las puertas de las viviendas; la estructura del algo más de la mitad del edificio, comprendiendo las crujías más próximas a la fachada, que contienen los espacios nobles, donde se han dejado a la vista los sistemas constructivos de los techos; el patio de servicio, que ha sido ampliado mediante la supresión de añadidos impropios, que impedían la ventilación de la escalera; el portón de la entrada de planta baja, con su espacio de doble altura, que ha sido aprovechado como entrada al aparcamiento de vehículos de los residentes, mediante la automatización de las puertas originales; y otros elementos de interés particular, que son evaluados en las tablas correspondientes.

En la evaluación patrimonial de la envolvente arquitectónica y las constantes tipológicas de la Tabla 1, se obtiene una valoración cercana al máximo, ya que han sido respetados todos los elementos que corresponden a los indicadores considerados en el cálculo, perdiendo tan sólo dos puntos respecto del patrón. Ha sido conservada la alineación, la composición y la jerarquía de las plantas, junto con el acceso singular de doble altura, que corresponde al antiguo almacén de la planta baja, ahora destinado a garaje privado.



[16]

El plano de cubierta ha sido reordenado, conservando el tipo inclinado en las crujeas delanteras, mientras que en el fondo de la parcela se han dispuesto terrazas para el disfrute de los áticos, sin producir perturbaciones en la imagen de conjunto del edificio. También ha sido respetada la situación y tipología de la escalera, que da acceso a dos viviendas por planta, cuya puerta de acceso ha sido conservada y restaurada.

El zaguán conserva el tipo pero ha sido desplazado para enfrentar la entrada con la caja de escalera, que responde más a la tipología tradicional y permite además el acceso de vehículos por el portón principal.

Se ha conservado la situación del patio de iluminación, restituyéndole sus dimensiones primigenias que permiten la ventilación directa de la caja de la escalera en toda su altura.

La tabla 2 refleja la puntuación obtenida por la conservación de la estructura histórica, de la que se ha mantenido la parte fundamental de la estructura ver-

tical (muro de fachada y medianeras, caja de la escalera, así como los soportes de ladrillo de las crujeas principales) y también algunos elementos secundarios. En la estructura horizontal se reduce ligeramente la valoración a causa de la imposibilidad material de conservar la cubierta original, aunque el resto de los forjados de las zonas nobles han sido consolidados y mantenida su vigería de madera, visible por la cara inferior.

También se ha conservado la estructura de las bóvedas existentes de la escalera. Con todo ello se alcanza una valoración cercana a las tres cuartas partes del caso de referencia.

En la conservación de las técnicas y materiales del exterior y de los espacios comunes recogidos en la Tabla 3, se obtiene asimismo una valoración muy positiva, que alcanza la puntuación máxima en cuanto a la fachada y su acabado exterior.

Además del revestimiento histórico del muro de fachada, a base de revoco de cal, han sido restauradas las bandejas de los balcones, sus barandillas y toda la carpintería exterior, incluidas las puertas y ventanas de la planta baja. También han sido restauradas las molduras de los balcones y las ménsulas de la cara inferior de las bandejas, algunas de las cuales han tenido que ser sustituidas por copias idénticas, realizadas mediante la extracción de moldes de las partes mejor conservadas.

La valoración resulta ligeramente minorada en cuanto a los elementos comunes, debido a la reconstrucción del zaguán que, si bien responde a los invariantes formales del tipo de referencia, ha tenido que ser desplazado para permitir el paso de los vehículos.

La calidad patrimonial de las viviendas responde a los criterios de conservación de sus elementos primigenios, al menos en los sectores nobles y otras piezas relevantes que hayan sido conservadas y que son puntuadas en la Tabla 4. El supuesto real que analizamos obtiene una puntuación idéntica al ejemplo de referencia en cuanto a la tipología de las viviendas y muy similar en cuanto a los espacios de interés patrimonial.

En la reposición de los materiales de acabado se produce una minoración del 50 % como consecuencia de que una parte de los acabados interiores no son los primigenios, sino aplicaciones actuales empleando –eso sí– las técnicas tradicionales de acabado.

Con objeto de facilitar la entrada de datos y obtención de resultados, se encuentra en proceso de perfeccionamiento y desarrollo una aplicación informática para sustituir las anteriores hojas de cálculo, que simplificará el pro-

Fig. 17 | REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA FACHADA DEL EDIFICIO DE LA CALLE SAMANIEGO

Fig. 18 | LAS MÉNSULAS DE LOS BALCONES PUDIERON SER RESTAURADAS EN SU MAYORÍA, PERO HUBO QUE SUSTITUIR LAS MÁS DEGRADADAS POR COPIAS REALIZADAS MEDIANTE MOLDES.

Fig. 19 - 20 | EL INCREMENTO DE ALTURA DE LA BARANDILLA ORIGINAL DE LA ESCALERA PARA LA PROTECCIÓN DE LA CAÍDA EN UN TRAMO MÁS BAJO FUE REALIZADO MEDIANTE PIEZAS DESECHADAS DE OTROS SECTORES SUPRIMIDOS. LAS PUERTAS DE ACCESO A LAS VIVIENDAS FUERON RESTAURADAS.



[17] [18]



[19]



[20]

ceso de entrada de datos y de obtención de los resultados, proporcionando un manejo sencillo y eficaz.

Con esta aplicación podrá realizarse la evaluación patrimonial de todo un edificio o de viviendas aisladas (en relación con su edificio), permitiendo asimismo la simulación de diversas alternativas para elegir la más conveniente a los intereses de la intervención.

En el programa se integran las evaluaciones correspondientes a la Calidad Técnica, la Calidad Patrimonial y la Calidad del entorno, pudiendo combinarse sus resultados para establecer los niveles de Calidad Total correspondientes a cada intervención.

También permitirá la integración de los factores de ponderación que se derivan del análisis de la percepción de los usuarios, obteniendo una cuantificación bastante aproximada de los factores cualitativos considerados.

3 CALIDAD DEL ENTORNO URBANO

VARIABLES DEL ESPACIO PÚBLICO

FACTORES DE VALORACIÓN

Todos esos edificios que constituyen la base del tejido urbano en los centros históricos de nuestras ciudades, se encuentran inmersos en una constelación de piezas arquitectónicas de alto valor patrimonial y simbólico. Ante la densidad monumental del casco antiguo, no es tarea sencilla la de encontrar un edificio que carezca por completo de referencias urbanas de primer orden. Siempre existen unas vistas, un recorrido, una costumbre o un rito que conecta cada zaguán y cada balcón con su entorno inmediato o remoto, con sus calles y plazas, con sus edificios civiles y religiosos, con el vecindario y los transeúntes, lo que pone de manifiesto el valor del entorno.

Podemos diferenciar determinadas variables intangibles del entorno, como el confort, la seguridad, los servicios, la accesibilidad, la centralidad, las relaciones sociales, el status de residente y sus interacciones con otros parámetros como la población, el tráfico o el comercio, que son comunes en su mayoría con el resto de las ubicaciones urbanas, pero que en el centro histórico adquieren un carácter específico.

La intervención directa sobre las variables del entorno corresponde casi en exclusiva a las administraciones. Los planes del centro establecen sus previsiones sobre estas variables, pero múltiples factores afectan al proceso de consecución de estos objetivos, por lo que han resultado ser un instrumento insuficiente, que debe ser complementado con otras actuaciones que fomenten la intervención de la iniciativa privada.

EQUIPAMIENTOS

Para desarrollar los valores positivos de estas variables deberán ser combinados de forma adecuada una serie de parámetros materiales que constituyen, en definitiva, el soporte de la actividad urbana. Pero no solamente sus aspectos visibles, que se concretan en la urbanización exterior, sino también todos aquellos equipamientos y servicios que, en la sociedad actual, contribuyen a la determinación de los niveles de calidad de la residencia.

La reducción progresiva de la población y la falta de inversiones en los centros históricos constituyen un "círculo vicioso" (a menos población, menos inversiones; con menos inversiones, menos población) y corresponde a los poderes públicos la ruptura de esa inercia. En efecto, cuando se realizan fuertes inversiones en equipamientos y servicios, como ha sucedido en el centro de Valencia, se fomenta una inversión privada inducida en su entorno inme-

diato, consiguiendo la regeneración paulatina de diversos sectores que se encontraban en un estado de máxima degradación. Este fenómeno de reactivación económica mediante inversiones privadas inducidas por la intervención pública, está siendo estudiado en el proyecto VALUO, dentro del Proyecto europeo INTERREG-sudoe.

ACCESIBILIDAD Y ESTACIONAMIENTO

La accesibilidad en los centros históricos depende del frágil equilibrio entre el tráfico rodado y la circulación peatonal. A las dificultades para el tránsito de vehículos (y más aún para el estacionamiento) se suman toda una serie de incomodidades para el viandante de la ciudad antigua: aceras estrechas, coches aparcados, solares, ruinas, todo tipo de barreras arquitectónicas que dificultan y a veces imposibilitan el paso. En las áreas de uso por los peatones, deberán ser evitados a toda costa aquellas intervenciones que, a partir de postulados formalistas, introducen elementos de diseño que constituyen barreras arquitectónicas como escaleras, rampas u otro tipo de obstáculos, debiéndose adoptar soluciones que no entorpezcan la accesibilidad y el tránsito por los espacios públicos.

escaleras, rampas u otro tipo de obstáculos, debiéndose adoptar soluciones que no entorpezcan la accesibilidad y el tránsito por los espacios públicos.

Ante el incremento del parque automovilístico, deberán habilitarse plazas de estacionamiento suficientes para las necesidades permanentes del centro histórico, contribuyendo la iniciativa pública mediante la promoción de aparcamientos estratégicos para paliar el alto déficit existente. La calidad de la residencia debe incluir un apartado en el que sean tenidos en cuenta los niveles de accesibilidad y su conexión rodada y peatonal con las redes urbanas y el transporte público.

REDES DE SERVICIOS URBANOS

El mal estado de algunos sectores de las redes de servicio y de la urbanización superficial ahuyenta las inversiones en la restauración de inmuebles, por lo que la tarea más urgente de las administraciones deberá ser la de equiparar urbanísticamente cualquier rincón del centro histórico con los estándares dotacionales de los nuevos sectores de expansión.

Esto supone hacer frente a grandes inversiones en infraestructuras, con objeto de adecuar todas las redes existentes de Alcantarillado, Agua potable, Electricidad, Gas Natural y Telecomunicaciones a los requerimientos actuales y con una capacidad efectiva suficiente para las nuevas previsiones de población. Será difícil atraer los capitales privados hacia aquellas zonas que carez-

can de los más elementales servicios urbanísticos, por lo que estas dotaciones constituyen un objetivo esencial de la administración. Ante el incremento del parque automovilístico, deberán habilitarse plazas de estacionamiento suficientes para las necesidades permanentes del centro histórico, contribuyendo la iniciativa pública mediante la promoción de aparcamientos estratégicos para paliar el alto déficit existente. La calidad de la residencia debe incluir un apartado en el que sean tenidos en cuenta los niveles de accesibilidad y su conexión rodada y peatonal con las redes urbanas y el transporte público.

REDES DE SERVICIOS URBANOS

El mal estado de algunos sectores de las redes de servicio y de la urbanización superficial ahuyenta las inversiones en la restauración de inmuebles, por lo que la tarea más urgente de las administraciones deberá ser la de equiparar urbanísticamente cualquier rincón del centro histórico con los estándares dotacionales de los nuevos sectores de expansión.

Esto supone hacer frente a grandes inversiones en infraestructuras, con objeto de adecuar todas las redes existentes de Alcantarillado, Agua potable, Electricidad, Gas Natural y Telecomunicaciones a los requerimientos actuales y con una capacidad efectiva suficiente para las nuevas previsiones de población. Será difícil atraer los capitales privados hacia aquellas zonas que carezcan de los más elementales servicios urbanísticos, por lo que estas dotaciones constituyen un objetivo esencial de la administración.

OBRAS DE URBANIZACIÓN

Algunas intervenciones en el entorno histórico de Valencia han hecho patentes ciertas dificultades de uso y de mantenimiento, a causa de los diseños personalistas o de la elección de materiales inadecuados. La administración ha tomado buena nota de los errores, intentando corregirlos y evitarlos en los proyectos sucesivos, emprendiendo una línea más moderada, discreta y respetuosa con los valores de la ciudad antigua.

Aprovechando la sinergia del Proyecto URBAN se ha conseguido que el barrio más degradado del centro (Velluters) alcance unas condiciones de igualdad respecto del resto de los sectores que conforman el centro histórico.

En cualquier caso resulta ciertamente necesario hacer valer las experiencias de estos últimos años para establecer ciertos criterios básicos en cuanto a la calidad de las intervenciones en el espacio público. No se trata de estandarizar el aspecto de todo el casco histórico con un diseño uniforme, pero tampoco debe convertirse en un escaparate de modas y tendencias que caigan

Fig. 01 | EQUIPAMIENTO PRIVADO DEL GREMIO DE CARPINTEROS, UBICADO EN EL BARRIO DE VELLUTERS, EN EL ENTORNO DE UNA REURBANIZACIÓN EJECUTADA POR LA GENERALITAT VALENCIANA.



[01]

con rapidez en la obsolescencia formal y funcional o que acusen de manera desproporcionada el desgaste del uso y el paso del tiempo.

MATERIALES

El centro de nuestras ciudades no sólo es el soporte natural de la vida cotidiana de sus residentes, sino que la ciudad en su conjunto hace uso de él para múltiples actividades individuales y colectivas, convirtiéndose en el escenario de una buena parte de las celebraciones, concentraciones, manifestaciones y actos de pública concurrencia de los ciudadanos.

Esta circunstancia somete a sus espacios a unos niveles de agresión (a veces involuntaria y otras “vandálica”) muy superiores a cualquier otro recinto de uso público. La principal característica de calidad que deberá exigirse a los materiales para su implantación en los espacios del centro histórico será la durabilidad, junto a su facilidad para el mantenimiento y las reparaciones. Durabilidad entendida también como el envejecimiento con una dignidad equiparable a la de los materiales históricos a los que se juxtapone. De todos los materiales y elementos del diseño, sin duda es el pavimento el que mayor exposición sufre al desgaste, por lo que deberán extremarse las precauciones



[02]

en su elección. Deberá procurarse su comodidad y funcionalidad para el tránsito (ya sea rodado o peatonal), evitando los materiales deslizantes (aunque sean más resistentes a la suciedad) y los productores de ruidos (calzada fonosorbente).

La ciudad moderna incorpora una larga lista de mobiliario y equipo de uso urbano, entre los que se encuentran las farolas, el arbolado y los jardines; las fuentes y los bancos; las papeleras, los buzones, las cabinas de teléfono; y más recientemente las paradas de autobús (marquesinas) y diversos soportes publicitarios. Es precisa una racionalización del uso de todos estos elementos para evitar que se conviertan en una nueva serie de barreras funcionales para el viandante, o en barreras visuales para la contemplación del entorno que se pretende destacar. Para favorecer los trabajos de conservación y mantenimiento de las obras de urbanización sería conveniente establecer el uso de un Libro de Mantenimiento de la Urbanización que, a semejanza del Libro del Edificio, recoja las características y prestaciones de todos los elementos empleados, así como su régimen de cuidados y su procedencia, de forma que puedan encontrarse los suministradores para poder realizar futuras reposiciones o reparaciones.

Fig. 02 | EL PAVIMENTO UTILIZADO EN LA MAYORÍA DE LAS REURBANIZACIONES ES EL GRANITO GRIS DE PROCEDENCIA NACIONAL, CON DISTINTOS DESPIECES, Y CUYAS CARACTERÍSTICAS DE DURABILIDAD (POR LA DUREZA DEL MATEFIAL) Y SEGURIDAD (TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASERADO Y FLAMEADO) LE CONFIEREN UNAS PROPIEDADES ÓPTIMAS PARA SU UTILIZACIÓN.

VARIABLES BÁSICAS DE CALIDAD

Se pretenden obtener una serie de parámetros que nos puedan permitir definir unos valores mínimos de calidad para el entorno urbano, y que sean aplicables a todos los socios del laboratorio, estableciendo una base de encuentro de las actuaciones a seguir que fijen esos requisitos mínimos de actuación sobre el entorno, que repercuten sobre la calidad de la residencia.

VARIABLES FÍSICAS DEL ENTORNO URBANO.

RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD.

Funcionalidad de los espacios. Lo que se pretende es dar una pauta de relación de sección/dimensión/uso del espacio urbano, es decir, qué relaciones de equilibrio entre estos factores dan mayor calidad al entorno.

- Dimensiones de los espacios. Superficie del espacio urbano.
- Composición de usos. Se trata de hacer un comparativo de superficies, entre la superficie peatonal, la superficie de tráfico rodado, y la superficie dedicada a plazas de aparcamiento en el espacio urbano.
- Relación entre los usos y Flexibilidad de los espacios públicos. Porcentaje del viario tradicional (aceras-calzada); porcentaje del viario en plataforma única. En cuanto a las plazas, se establecerá el porcentaje de zonas verdes y zonas pavimentadas.

Accesibilidad al medio físico.

- Eliminación de barreras arquitectónicas. Es un tema fundamental, por cuanto le da normalidad a la actuación en el espacio público: la accesibilidad mejora la movilidad en el espacio público.

Grado de accesibilidad.

- Nivel adaptado. Si se ajusta a los requisitos funcionales y dimensionales que garanticen su utilización autónoma y cómoda para las personas con discapacidad.
- Nivel practicable. Cuando por sus características, aún sin ajustarse a todos los requisitos, permite su utilización autónoma por personas con discapacidad.
- Nivel convertible. Cuando mediante modificaciones, que no afecten a su configuración esencial, pueda transformarse como mínimo en practicable.

Dotaciones. El número de instalaciones y servicios presentes en el espacio público fijarán el perfil de calidad del entorno público y afectarán positiva o negativamente a la calidad en la residencia.

- Instalaciones e infraestructuras. Nivel de dotación de servicios, bajo (agua, electricidad, saneamiento y alumbrado público), alto (agua, electricidad,



[03]

saneamiento, alumbrado público, telecomunicaciones, gas y red contraincendios). Sistemas alternativos y dificultades o incidencias y resultados de su implantación, por ejemplo:

Galería de servicios: Implantación y mantenimiento. Se trata de una propuesta como posible solución a los problemas de implantación de las infraestructuras de servicios. Al respecto de este punto, se ha realizado un análisis sobre el proceso de implantación de esta solución, abriendo un debate sobre si dicha solución ofrece respuesta a todos los problemas de implantación de servicios con las vistas puestas en un futuro próximo y que suponga la no necesidad de actuación superficial sobre los espacios públicos reurbanizados. Por nuestra parte entendemos que son muchos los problemas que llevan aparejados la implantación de esta solución, pero sin lugar a dudas, el principal es el tipo de galería de servicios a implantar, puesto que consideramos que únicamente la Galería Técnica de Servicios Visitable cumple con las necesidades y requerimientos de Seguridad e Higiene en el trabajo impuestos por cada una de las compañías de servicios. Por ello, la implantación de dicha solución se antoja difícil, por cuanto el espacio que requiere las dimensiones de la misma supone que en el 90% de los viarios no se podría acometer.

Fig. 03 | LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO SE INTEGRAN EN LA REURBANIZACIÓN, EN ESTE CASO DE LA CALLE NA JORDANA DEL BARRIO DEL CARMEN DE VALENCIA.

Fig. 04 | PLAZA DEL CARMEN DE VALENCIA, EJEMPLO DE ESPACIO URBANO PEATONAL CON TRÁFICO RESTRINGIDO.



[04]

- Mobiliario urbano. Elementos que lo componen (arbolado, bancos, papele-
ras, señalización vertical y horizontal, fuentes ornamentales y bebedero,...). Disposición, problemas que originan.

RELATIVOS A LA SEGURIDAD.

Resistencia mecánica y estabilidad. Propuesta de los distintos tipos de secciones viarias básicas, sus resultados, mantenimiento y envejecimiento.

- Materiales según uso. Pavimentos con piedras naturales y artificiales en aceras, plazas y calzadas peatonales, calzadas con intensidad de tráfico baja. Pavimentos con aglomerados asfálticos y hormigones para calzadas con intensidad de tráfico media-alta. Adecuación estética a los entornos de carácter histórico.

- Secciones constructivas. Tipo.

- Resistencia del conjunto y limitación a las deformaciones impuestas. Estado general del espacio urbano (desperfectos superficiales, desperfectos generales).

Seguridad de utilización. La utilización diaria del espacio público por los peatones requiere un estudio serio y riguroso de los acabados finales de la actua-



[05]

ción, siempre contando con la seguridad del peatón como unos de los fundamentos básicos.

- Pavimentos, acabado superficial (apomazado, abujardado, aserrado, flameado,...). Se mide la calidad según sean deslizantes, o deslizantes o cómodos para el paso de viandantes con dificultades motrices, carritos para bebés,... Incluso variaciones en el tratamiento indicando cambios de uso.
- Infraestructuras, registros de servicios. Características portantes de los registros de servicios, ubicación (acera o calzada). Durabilidad de los materiales.
- Mobiliario urbano (bolardos, papeleras, señalización,...). Durabilidad y seguridad de utilización.

Fig. 05 | REURBANIZACIÓN DE LA CALLE BAJA DEL BARRIO DEL CARMEN DE VALENCIA, ESPACIO URBANO CON INTENSIDAD MEDIA DE TRÁFICO Y CON SOLUCIÓN DE SECCIÓN VIARIA CON PLATAFORMA ÚNICA.

RELATIVOS AL MEDIO AMBIENTE URBANO.

Higiene, salud y protección del medio ambiente. El respeto en las actuaciones en el espacio público para con el medio ambiente hace que hoy en día se tomen suficientemente en serio todos los temas de recogida y evacuación de residuos con el fin de disponer en un futuro de ciudades limpias, ciudades sanas. Por todo ello se pretende medir la calidad de los servicios de gestión de dicha problemática.

- Limpieza y recogida de basuras. Grado y periodicidad. Sistemas de recogida. Disposición de contenedores. Sistemas alternativos de recogida, dificultades de implantación en centros históricos y resultado.
- Evacuación de aguas residuales y pluviales. Estado de la red de saneamiento.
- Iluminación: Índice de contaminación lumínica (el exceso de iluminación en los espacios públicos produce como principales defectos el deslumbramiento y sobreconsumo de electricidad).
- Ventilación y soleamiento (dimensionamiento del espacio público). Zonas bien o mal ventiladas.

- Estanquidad de instalaciones (redes de servicios). Filtraciones.

Protección frente al ruido. Es un tema muy importante que afecta directamente a la calidad de la residencia, dado que unos niveles bajos de ruido garantizan un alto nivel de vida en la residencialidad.

- Ruido producido por el tráfico. Directamente proporcional al nivel de tráfico y condicionado a su vez por el tipo de pavimentación de la calzada. Puede ser alto, medio o bajo.

- Ruido producido por actividades lúdicas, de producción, equipos de aire acondicionado...

Economía y mantenimiento.

- Durabilidad y aptitud para el mantenimiento. Desarrollo del Libro de mantenimiento del entorno urbano, con el fin de programar actuaciones de vigilancia y mantenimiento que garanticen en todo momento el estado óptimo del espacio público.

Equipamientos y actividades. Son elementos integrados en el entorno urbano y que producen reacciones diferentes según el tipo de los mismos, pasando a ser valorados por los ciudadanos desde positivamente a otros que son rechazados frontalmente. Resulta claro que cuando mayor sea el equilibrio entre la implantación de equipamientos y actividades mayor será la aceptación por parte de los vecinos, que con ello harán una valoración más positiva de la calidad en la residencia.

- Tipos de equipamientos y dificultades de implantación en centros históricos por sus dimensiones, que entran en conflicto con la trama urbana.



[06]

- Nivel de equipación que se considera mínimo, medio o alto. Qué equipamientos son indispensables y cuáles son complementarios.
- Área de influencia de los equipamientos. Radio de acción.
- Actividad comercial. Grado e incidencia del pequeño comercio y grandes superficies. Ejes comerciales. Horarios.
- Equipamientos (positivos, negativos, neutros y rechazados por los vecinos).
- Transporte público y movilidad. El transporte por el centro histórico de las ciudades es un grave problema por cuánto son espacios urbanos que por sus dimensiones no están preparados para soportar un intenso tráfico, y no cumplen los requerimientos de plazas de aparcamiento que son necesarias en el momento actual. Es por ello que se requiere la potencialización del transporte público como elemento de revitalización y puesta en valor del espacio público en los centros históricos.
- Transporte público (autobús urbano, metro, tranvía).
- Comunicación con otros barrios.
- Aparcamientos. Nº mínimo y nº óptimo.
- Para residentes, carga y descarga,...
- De superficie: en las calles, interiores de manzana, solares,... y problemática.
- Subterráneos : dificultades de implantación (condenan el espacio público sobre ellos)
- Otros sistemas: edificios de aparcamientos....

Fig. 06 | REURBANIZACIÓN DE LA PLAZA DE LA MERCED DEL BARRIO DEL MERCAT DE VALENCIA, ESPACIO URBANO CON INTENSA ACTIVIDAD COMERCIAL.

4 APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA METODOLOGÍA DEL LAB. 2.

PROYECTO PILOTO.

El Proyecto Piloto de Valencia trata sobre la intervención en un entorno urbano consolidado, el Barrio del Carmen (entorno de la muralla musulmana), comprobando el efecto beneficioso que puede producir en la calidad residencial y en su entorno.

Como aplicación de la metodología desarrollada en el Laboratorio 2 se ha elegido un área del Centro histórico donde la Administración viene realizando actuaciones de mejora del entorno y los residentes del barrio han participado activamente en la rehabilitación de sus viviendas en los últimos años con el apoyo financiero del Plan RIVA. Actualmente la administración regional y la municipal están abordando los trabajos de mejora del barrio en una actuación integrada que, junto con el equipamiento mencionado, comprende la reurbanización completa.

El proyecto piloto debe servir no solo para verificar la idoneidad de la clasificación propuesta en este laboratorio sino también para comprobar la bondad del proyecto de reordenación urbana e intervención arquitectónica.

El área seleccionada está fuertemente condicionada por los restos de la antigua muralla musulmana, que le confieren un alto valor patrimonial. Estos restos están en su mayoría ocultos por la edificación existente que los ha utilizado históricamente como cimentación o, incluso, como muro de carga. Sin embargo, aún hoy se puede adivinar su recorrido siguiendo el trazado de algunas calles que conforman la trama histórica y del mismo parcelario en el interior de las manzanas.

Además, el área presenta las características habituales de las áreas interiores de los centros históricos, alejadas de las zonas de actividad. La falta de ocupación de los inmuebles ya sea para uso residencial, comercial o terciario y el envejecimiento de la población residente que se ha experimentado durante los últimos años tiene su reflejo arquitectónico en el estado de las edificaciones, en la presencia de solares, en las infraestructuras urbanas y en los espacios públicos.

La intervención se plantea desde dos frentes, por un lado la implantación de un equipamiento docente I-Lab (al igual que en otras zonas del centro histórico donde ya se ha demostrado su eficacia en la regeneración urbana), en una manzana con alto grado de deterioro en su edificación e importante presencia de restos murarios y por otro lado, la reurbanización de dos entornos del Barrio del Carmen que circunscriben el ámbito del i-LAB que son entre otras las calles Portal de Valldigna, Salinas y Baja.

Fig. 01 | EN EL ESTADO ACTUAL DEL ENTORNO URBANO SE DETECTA UN ALTO NÚMERO DE SOLARES Y ESPACIOS PÚBLICOS DE BAJA CALIDAD AMBIENTAL.



[01]

La reurbanización del entorno supone la restricción de la circulación de vehículos y en cualquier caso todas las calles serán de tráfico reducido y su tratamiento prioriza el uso peatonal. Dada la estrechez de los viales no se dispondrán aparcamientos en la vía pública. Los pavimentos utilizados serán piedras naturales. Se prevé, asimismo, la renovación del alumbrado público y el resto de las infraestructuras e instalaciones urbanas.

La implantación del i-LAB resulta mucho más compleja no solo en su estudio y ejecución sino también en sus resultados. Su construcción debe incidir favorablemente en la valoración de la calidad del entorno pero su influencia no se puede medir sólo con parámetros físicos, además su contenido docente dirigido a la formación en técnicas artesanales y su aplicación a las nuevas tecnologías busca poner en práctica las políticas de formación específica que permitan superar las carencias de una buena parte de los agentes que intervienen directamente en la restauración.

Otro de los objetivos es crear un centro polivalente y abierto para el barrio, que contará así con espacios de calidad, aptos para el encuentro, en un área que por sus características de trama excesivamente densa y con un parcelario

pequeño apenas cuenta con ellos.

El proyecto del edificio tiene como misión principal, en sintonía con procesos de rehabilitación integral para todo el centro histórico, la revalorización del patrimonio cultural y arquitectónico del entorno, mediante la recuperación y puesta en valor de los restos de la muralla musulmana para visitantes y residentes. Esto se consigue mediante el establecimiento de usos adecuados, recorridos o pasajes públicos que atravesarán el futuro edificio permitiendo el acceso a los puntos donde se han encontrado o se espera encontrar los restos más significativos de la antigua estructura defensiva.

Además, el proyecto rehabilita los edificios afectados y completa los vacíos urbanos existentes con obra nueva. Así mismo, se muestra respetuoso con el entorno adoptando la volumetría de los edificios que se conservan en la manzana, adaptándose en lo posible a su esquema de fachada, niveles y distribución de huecos, incorporando las fachadas originales protegidas por el Plan Especial de Protección del Barrio del Carmen.

a presente intervención por sus propias características y el uso previsto sirve para poder verificar la calidad patrimonial del edificio resultante, la calidad

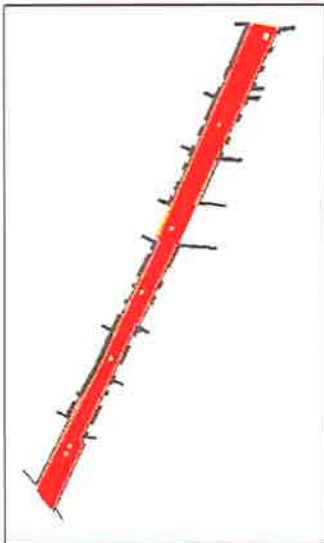
Fig. 02 | LAS FICHAS DE TOMA DE DATOS PERMITEN DEFINIR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN Y LA DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS URBANOS AFECTADOS.



Calle Baja



Calle Baja



Detalle de pavimento Calle Salinas

		PARTNER: Jefe de laboratorio	
laboratorio temático 2		Valencia	
PROYECTO RESTAUROnet - INTERREG III B - MEDIOCC		calidad en la residencia	
Barrio del Carmen Proyecto piloto: Entorno del Clutet Vella, Valencia ILAB, calles Baja y Salinas		calidad del entorno de la residencia	lab2 f1-2 01



ANTECEDENTES:

El proyecto propone la reurbanización de dos entornos del Barrio del Carmen de Valencia que circunscriben el ámbito del ILAB, por un lado las calles Portal de Valldigna, Los Borja, Obispo Don Jerónimo, Mare Vella, Los Lustinos, Landerar, Salinas y Concordia y por otra las calles Baja, Santo Tomás, Mesón de Morella, Plaza del Arbol y Pintor Fillo.

Superficie de actuación: 5.071 m².
Inversión prevista (con IVA): 2.160.644,86 €

El proyecto plantea la restricción de la circulación de vehículos y propone la peatonalización de todas las calles a excepción del arco formado por la calle Salinas, Portal de Valldigna y Concordia, en cualquier caso todas las calles son de tránsito reducido y su tratamiento prioriza el uso peatonal. Los encuentros entre las calles del ámbito y las de áreas ya reurbanizadas, calle Caballeros y Concordia, se han planteado con plataformas elevadas de uso prioritario peatonal. Cada la estrechez de los viales no se disponen aparcamientos en la vía pública.

La sección vial que se propone en el proyecto es en plataforma única, sin distinción entre aceras y calzadas. La reserva para peatones se realiza por medio de bolardos, situados sobre encofrados transversales de losas de granito que confinan el pavimento de adoquín de hormigón gris granítico restante. Aparece una rigola central de granito, con imbomales de fundición normalizados integrados en la misma.

El pavimento utilizado será el adoquín de granito gris Quintana, 20x10x6 cm, cortado a dizalla, con la cara superior aserrada y flameada, junto con bandas del mismo tipo de piedra y dimensiones 20x40x6 cm.

El mobiliario urbano propuesto está compuesto por bancos de hormigón en masa tipo Sócrates de Escólat, papeleras de modelo normalizado por el Ayuntamiento de Valencia, y bolardos de fundición modelo Mercurio.

Se prevé la renovación del alumbrado público mediante la creación de una nueva red canalizada, con goteros, brazos murales, y farol Fernando VII.

Así mismo se realizarán canalizaciones con conductos para las redes de infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones, con el fin de proceder a la eliminación progresiva de los tendidos de estas redes en aéreo.

Se procede a la total renovación de las redes de agua potable, tanto en baja como en alta presión, y se prevé la realización de nuevas conducciones de gas con el fin de dotar a todo el ámbito de este servicio.

La red de saneamiento general se mantiene, procediéndose a la limpieza y saneamiento de la misma. Se cambian todas las acometidas domiciliarias de saneamiento y las redes de evacuación de pluviales, conectándose las mismas directamente a un pozo de registro.

Fig. 03 | SITUACIÓN DE RESTOS MURARIOS, RECORRIDOS Y PERSPECTIVAS VISUALES.

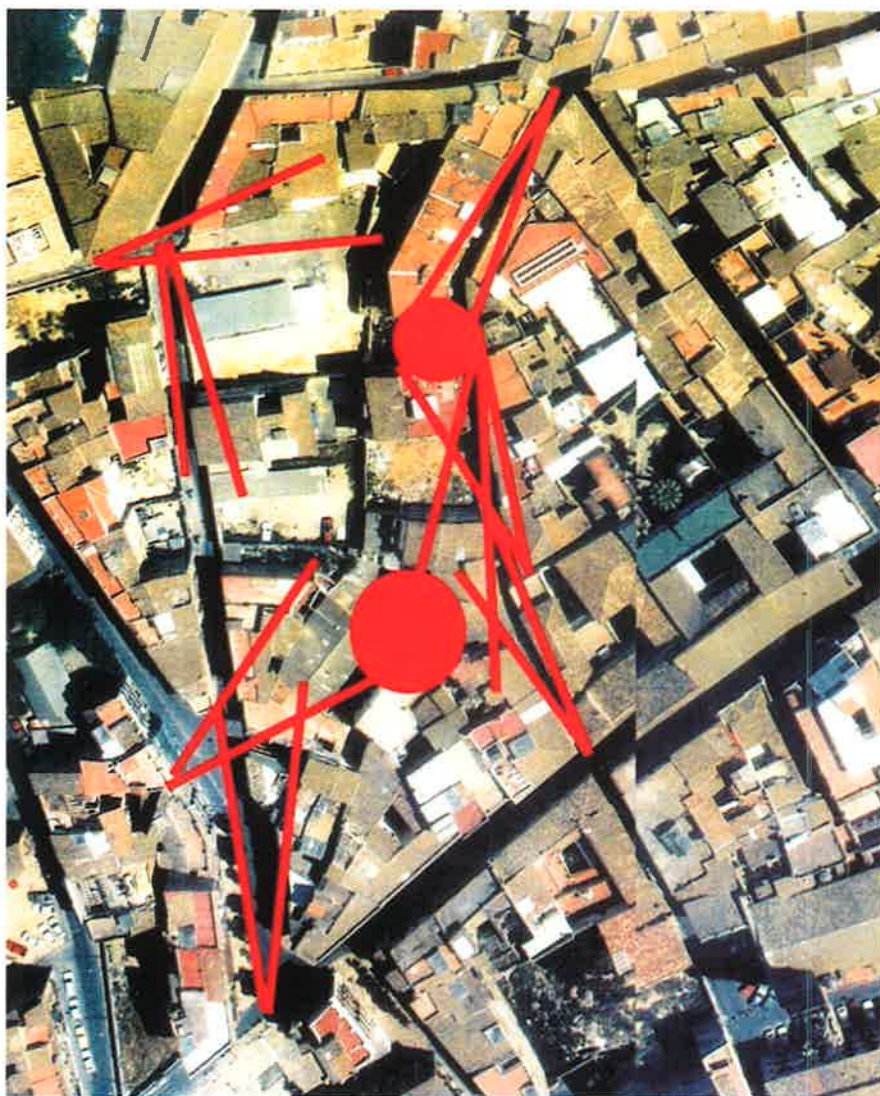
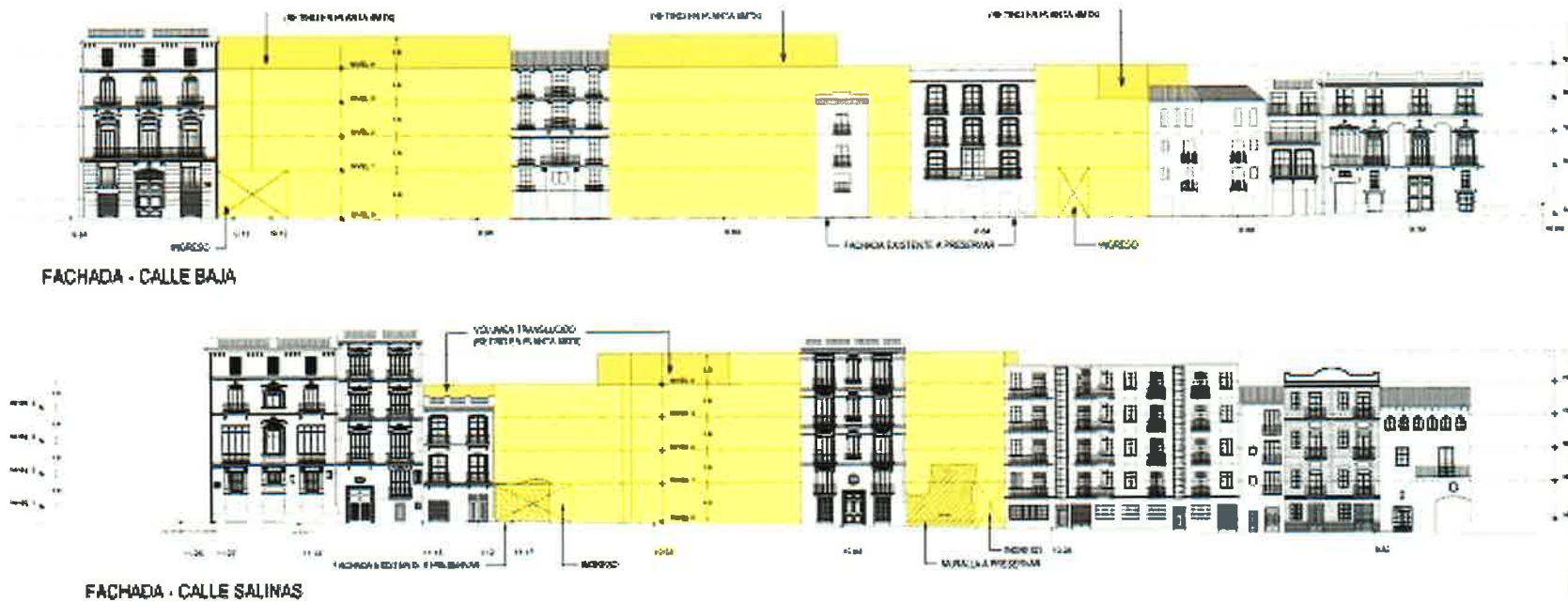


Fig. 04 | ESTUDIO DE ALTURAS EN LAS FACHADAS DE LAS CALLES BAJA Y SALINAS.



[04]

técnica del mismo y la influencia sobre el entorno en que se encuentra. Así como la conveniencia de su uso, validando las tesis expuestas en el Laboratorio 2.

La aplicación de la metodología propuesta da como resultado dos tablas de valoración de la calidad del entorno de la residencia.

Primero se realiza la valoración de la situación actual desde cuatro aspectos fundamentales relativos a la funcionalidad, la seguridad de uso, el medioambiente urbano y el patrimonio, este último propio de los centros históricos. Se establece un valor para cada uno de los requisitos según su importancia para llegar a un valor único entre 0 y 100 (valor porcentual).

Posteriormente, se vuelve a aplicar la misma tabla al entorno haciendo una previsión de su estado una vez finalizada la intervención y puesta en funcionamiento de las obras de reurbanización y equipamientos propuestos.

La diferencia entre la valoración de la calidad del estado previo y la del estado final previsto nos sirve para medir la bondad de la intervención.

Como se observa en el presente caso en la tabla comparativa, la calidad del entorno antes de la intervención tiene un índice 46, mientras que después de

la implantación del equipamiento y de la reurbanización del entorno, dicho índice alcanza el valor de 78. Se mejora notablemente la funcionalidad y seguridad, y la consolidación y conservación del entorno (valores patrimoniales). Es fácil pues mejorar la calidad del entorno tanto en los aspectos relativos a la funcionalidad como a la seguridad, se dobla la calidad y se consigue llegar prácticamente al 100 de la puntuación máxima.

En el presente caso la presencia de restos arqueológicos importantes no garantizan hoy la obtención de plazas de aparcamiento en el subsuelo de la presente intervención (tal como se propone en el proyecto). Si fuera posible su obtención en la fase de ejecución, el índice global pasaría a ser de 82 puntos. Mientras que para mejorar el medioambiente urbano harían falta actuaciones integrales complementarias. El modelo permite estudiar el equilibrio entre las mejoras relativas a la funcionalidad, seguridad, medioambiente urbano y patrimonio y obtener su resultado antes de la intervención.

El objetivo, más que llegar al 100% es llegar a un equilibrio entre todos los aspectos que intervienen tanto en la calidad como en la percepción que de la calidad tienen los ciudadanos.

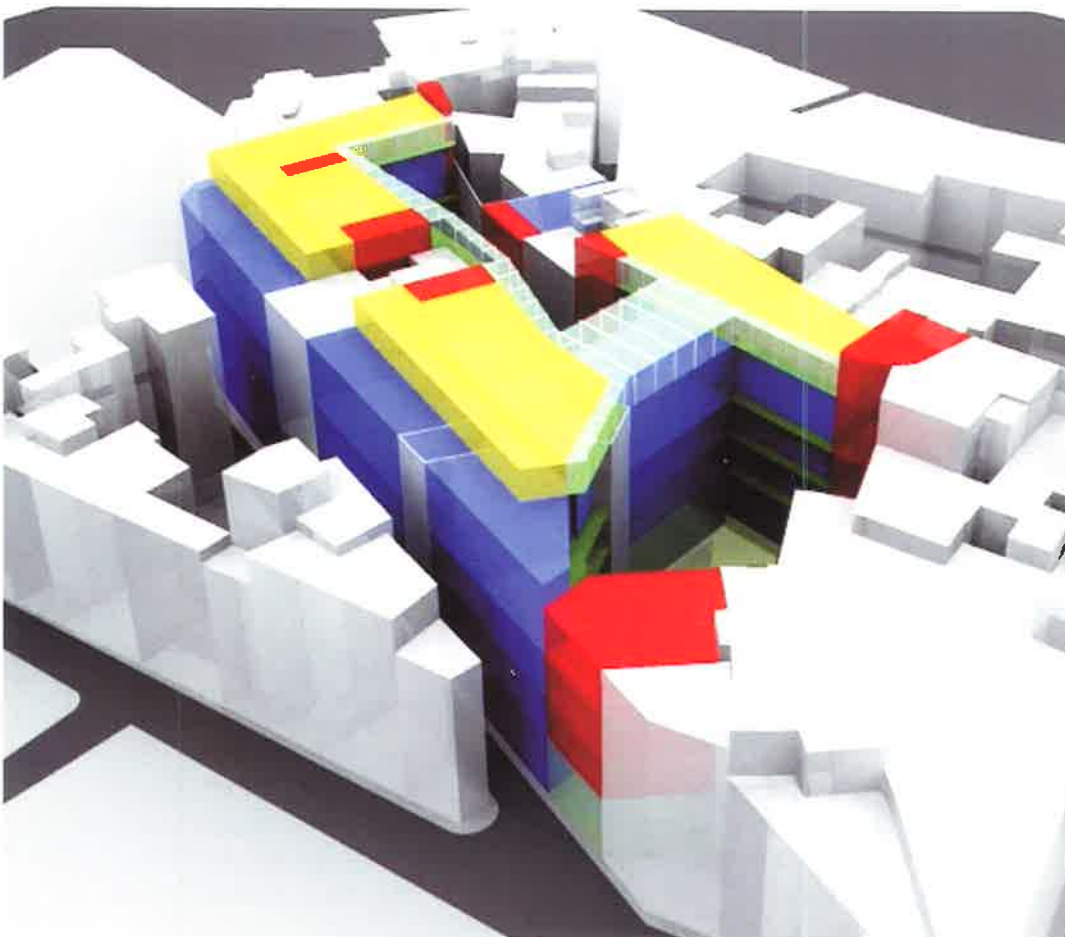


Fig. 05 | SIMULACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL EDIFICIO.

Fig. 06 | ESQUEMA DE "USOS POSIBLES" EN EL EDIFICIO PREVISTO EN EL PROYECTO PILOTO.

Fig. 07 | ACCESO PEATONAL AL EDIFICIO QUE PERMITIRÁ LA VISITA A LOS RESTOS MURARIOS.

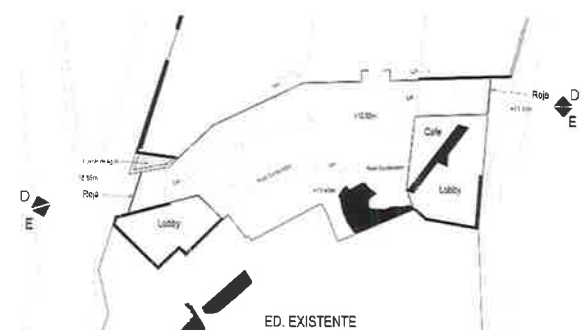


Fig. 08 | TABLAS DE VALORACIÓN
Fig. 09 | RESUMEN DE LAS TABLAS DE VALORACIÓN

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	VALORACIÓN		
		1	2	3
MEDIOAMBIENTE URBANO	HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	PERIODICIDAD LIMPIEZA Y RECOGIDA DE BASURAS	Alta Medio Baja	2 1 0
		SISTEMA DE RECOGIDA DE BASURAS	Instrumentos sostenibles Conectores en superficie En superficie y sin conectores	3 1 0
		EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y SUPUESTO ESTADO DE LA RED	Buena Regular Mala	3 2 0
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	Adecuada Deslumbramiento y sobreconsumo Insuficiente	3 0 0
		VENTILACIÓN Y SOLAMIENTO	Si > 60% 60% > 5 > 40% 40% > 5	3 2 0
	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	ESTANQUEIDAD DE LAS INSTALACIONES (REDES DE SERVICIOS)	Si No	2 0
		RUIDO PRODUCIDO POR EL TRÁFICO	Bajo Medio Alto	3 2 0
		RUIDO PRODUCIDO POR ACTIVIDADES (LUDICAS, DE PRODUCCIÓN)	Bajo Medio Alto	3 2 0
		DURABILIDAD Y APTITUD PARA EL MANTENIMIENTO	Buena Medio Mala	3 2 0
		NIVEL DE EQUIPACIÓN DE BARRIO	Alto Medio Bajo	3 2 0
	EQUIPAMIENTOS Y ACTIVIDADES	EQUIPACIÓN LOCAL O REGIONAL	Si No	2 0
		PERCEPCIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS	Positiva Más positivas que negativas Más negativas que positivas Negativa	4 3 2 0
		PEQUEÑO COMERCIO/ACTIVIDAD COMERCIAL	Alta Medio Baja	3 2 0
		GRANDES SUPERFICIES	Si No	3 0
		TRANSPORTE PÚBLICO LOCAL	Suficiente Insuficiente	2 0
PATRIMONIO	CONSERVACIÓN/RENOVACIÓN	TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL O NACIONAL	Si No	2 0
		COMUNICACIÓN CON OTROS BARRIOS	Buena Regular Mala	3 2 0
		APARCAMIENTOS	Suficientes Insuficientes	3 0
		VALORACIÓN	16	7
		VALORACIÓN	23	12
	CONSERVACIÓN/RENOVACIÓN	PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DEL ENTORNO	Se encuentra en un entorno SIC Existen edificios catalogados en el entorno < 80% Existen edificios catalogados en el entorno 80 > 5 > 40% Existen edificios catalogados en el entorno 40% > 5 No existen edificios catalogados en el entorno	4 3 2 1 0
		CALIDAD ESTÉTICA DE LA ESCENA URBANA	Alta Medio Baja	3 2 0
		GRADO DE CONSERVACIÓN DE LA ESCENA URBANA	Alto Medio Bajo	3 2 0
		CONSERVACIÓN DE LA TRAMA URBANA HISTÓRICA	Alta Medio Baja	3 2 0
		CONSERVACIÓN DE TÉCNICAS Y MATERIALES	Alta Medio Baja	3 2 0
	CONSOLIDACIÓN DEL ENTORNO	SUPERFICIE DE SOLARES	< 20% 20-50% > 50%	3 2 0
		VALORACIÓN	23	12
		VALORACIÓN	23	12
		VALORACIÓN	23	12
		VALORACIÓN	23	12

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	VALORACIÓN		
		1	2	3
MEDIOAMBIENTE URBANO	HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	PERIODICIDAD LIMPIEZA Y RECOGIDA DE BASURAS	Alta Medio Baja	2 1 0
		SISTEMA DE RECOGIDA DE BASURAS	Instrumentos sostenibles Conectores en superficie En superficie y sin conectores	3 1 0
		EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y SUPUESTO ESTADO DE LA RED	Buena Regular Mala	3 2 0
		ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	Adecuada Deslumbramiento y sobreconsumo Insuficiente	3 0 0
		VENTILACIÓN Y SOLAMIENTO	Si > 60% 60% > 5 > 40% 40% > 5	3 2 0
	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	ESTANQUEIDAD DE LAS INSTALACIONES (REDES DE SERVICIOS)	Si No	2 0
		RUIDO PRODUCIDO POR EL TRÁFICO	Bajo Medio Alto	3 2 0
		RUIDO PRODUCIDO POR ACTIVIDADES (LUDICAS, DE PRODUCCIÓN)	Bajo Medio Alto	3 2 0
		DURABILIDAD Y APTITUD PARA EL MANTENIMIENTO	Buena Medio Mala	3 2 0
		NIVEL DE EQUIPACIÓN DE BARRIO	Alto Medio Bajo	3 2 0
	EQUIPAMIENTOS Y ACTIVIDADES	EQUIPACIÓN LOCAL O REGIONAL	Si No	2 0
		PERCEPCIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS	Positiva Más positivas que negativas Más negativas que positivas Negativa	4 3 2 0
		PEQUEÑO COMERCIO/ACTIVIDAD COMERCIAL	Alta Medio Baja	3 2 0
		GRANDES SUPERFICIES	Si No	3 0
		TRANSPORTE PÚBLICO LOCAL	Suficiente Insuficiente	2 0
PATRIMONIO	CONSERVACIÓN/RENOVACIÓN	TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL O NACIONAL	Si No	2 0
		COMUNICACIÓN CON OTROS BARRIOS	Buena Regular Mala	3 2 0
		APARCAMIENTOS	Suficientes Insuficientes	3 0
		VALORACIÓN	16	7
		VALORACIÓN	23	12
	CONSERVACIÓN/RENOVACIÓN	PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DEL ENTORNO	Se encuentra en un entorno SIC Existen edificios catalogados en el entorno < 80% Existen edificios catalogados en el entorno 80 > 5 > 40% Existen edificios catalogados en el entorno 40% > 5 No existen edificios catalogados en el entorno	4 3 2 1 0
		CALIDAD ESTÉTICA DE LA ESCENA URBANA	Alta Medio Baja	3 2 0
		GRADO DE CONSERVACIÓN DE LA ESCENA URBANA	Alto Medio Bajo	3 2 0
		CONSERVACIÓN DE LA TRAMA URBANA HISTÓRICA	Alta Medio Baja	3 2 0
		CONSERVACIÓN DE TÉCNICAS Y MATERIALES	Alta Medio Baja	3 2 0
	CONSOLIDACIÓN DEL ENTORNO	SUPERFICIE DE SOLARES	< 20% 20-50% > 50%	3 2 0
		VALORACIÓN	23	12
		VALORACIÓN	23	12
		VALORACIÓN	23	12
		VALORACIÓN	23	12

restauro

> CAGLIARI

Laboratorio tematico 2

PROGETTO RESTAURONET-INTERREG III B-MEDOC

“UNA METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ TECNOLOGICA NELLA RESIDENZA”

PROF. ING. C. ARGOLAS, DOTT. ING. R. MELONI (1)

QUALITÀ NELLA RESIDENZA

Uno dei termini più usati nella promozione di un bene o di un servizio è la parola “Qualità”. Il significato del termine ha una storia non facilmente descrivibile in quanto mutevole a seconda dell’ambiente e delle culture. La normativa internazionale negli anni ha modificato la terminologia e la definizione del concetto allineandosi alle realtà del momento. La prima accezione del termine è stata riferita alla rispondenza delle caratteristiche del prodotto con i requisiti definiti in fase di concezione dello stesso. Successivamente si è introdotta anche una variabile temporale attraverso l’introduzione del concetto di affidabilità e durabilità dei prodotti. L’attenzione però deve necessariamente spostarsi dal prodotto alla catena produttiva con l’implementazione di sistemi qualità che disciplinano tutta la fase di produzione dei manufatti in genere.

Facendo esplicito riferimento alle UNI EN ISO 9000-2000, possiamo evidenziare come *“la qualità rappresenti un giudizio di valore, basato sulle aspettative di carattere psicologico, funzionale, estetico, economico, gestionale-tipiche della cultura che le esprime e del rapporto uomo-nucleo familiare e ambiente.”*

La qualità non è più riferita solamente alle caratteristiche del prodotto o servizio ed alla sua produzione, ma investe tutto il suo ciclo di vita ed all’impatto di questo sull’ambiente.⁽²⁾

Il nuovo approccio definito dalle Vision 2000 si identifica proprio nell’introdurre la possibile misura della qualità, in quanto prevede “il grado di rispondenza” anche in relazione ad esigenze più o meno espresse che definiscono le “aspettative” di coloro che utilizzeranno il bene. Essa risulta quindi essere relazionata alla capacità dello stesso di essere percepito come risolutivo di una o più esigenze che possono essere di carattere psicologico, funzionale, estetico o economico.

Un’ulteriore ed interessante aspetto da considerare è che nel caso in esame la qualità nelle nuove definizioni è strettamente collegata alle prestazioni dell’oggetto edilizio nella sua globalità senza intervenire sulla catena produttiva.

La qualità sarà definita dalle caratteristiche oggettive del bene che comunque dovranno rispondere a requisiti minimi codificati dalle normative e dal livello di soddisfacimento generato nel fruitore che ne determina il valore.

Se ci riferiamo agli utilizzatori dell’edilizia residenziale possiamo affermare che in generale non si richiedono sempre le soluzioni tecnologicamente avanzate, ma quelle che si allineano alle situazioni culturali ed economiche degli stessi.

Non è detto che un’abitazione completamente sviluppata secondo le regole della domotica sia percepita dall’abitante come migliore soluzione, anzi potrebbe essere considerata assolutamente inadeguata al proprio target ed alla propria cultura e non qualitativamente valida.

Se nel particolare ci interessiamo di restauro e di centro storico, non possiamo non trattare tali argomenti non solo perché la qualità è un fattore che può fungere da indicatore economico per la valutazione della residenza, ma perché ci aiuta promuovere la vita in edifici che, se pur datati, con opportune modifiche, possono soddisfare con successo le esigenze del nostro secolo.

Per poter parlare di qualità è quindi necessario saperla definire, distinguere, identificarne le cause ed il valore. Solo con tale premessa possiamo essere in grado di misurare la qualità della nostra casa, operando successivamente con metodologie di valutazione e misurazioni oggettive capaci di essere rapportate alle aspettative degli utilizzatori.

INTRODUZIONE ALLA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

La valutazione della qualità nella residenza deve obbligatoriamente tener conto di molteplici aspetti che interessano diverse discipline: umanistiche, tecniche ed economiche. L’obiettivo di ogni metodo di valutazione deve essere tale da trovare dei criteri oggettivi che corrispondano all’apprezzamento della stessa. D’altra parte i metodi di valutazione della qualità, che hanno avuto ed hanno un’applicazione abbastanza estesa in altre nazioni, comportano nella maggior parte dei casi meccanismi di valutazione abbastanza complessi. Se vogliamo che il metodo sia oggettivo ed aperto, cioè applicabile ad un campo di soluzioni non prestabilite, dobbiamo riferirci alla teoria delle prestazioni, concentrando l’attenzione sugli strumenti di controllo del livello prestazionale dell’oggetto. Nel caso specifico ciò si traduce nell’analisi dei requisiti dell’alloggio in relazione alle necessità di carattere fisiologico e psicologico di coloro che vivono nel centro storico di città simili che si affacciano nel Mediterraneo. Se questo è un criterio base nella formulazione di un metodo, bisogna riconoscere che esistono delle difficoltà nella sua applicazione generalizzata, i cui aspetti prioritari sono:

- se la valutazione di qualità di un intervento si applica dopo la sua realizzazione, la strumentazione di controllo delle prestazioni non sempre è in grado di valutare con sufficiente attendibilità i livelli di qualità solo sulla base dei dati

di progetto o di dati di controllo delle prestazioni dei componenti;
- la strumentazione di controllo della qualità è in alcuni casi insufficiente; non sono normalizzati i metodi di prova, non ne è sufficientemente verificato il grado di affidabilità e attendibilità. Oltre a ciò, è in alcuni casi eccessivamente onerosa dal punto di vista delle competenze scientifico-tecniche richieste e della strumentazione necessaria. D'altra parte il controllo sui materiali e manufatti, sulle loro caratteristiche e proprietà, è più semplice e perciò più generalmente applicato, può essere strumento di verifica delle prestazioni di un insieme o di un componente solo nell'ambito di una pratica costruttiva sperimentata, per cui siano note le modalità di installazione e utilizzazione dei prodotti stessi;

- infine il controllo prestazionale è applicabile per aspetti della qualità distinto per singole prestazioni, mentre il giudizio riguarda la soluzione tecnica nel suo insieme e quindi è necessario operare delle sintesi attraverso una scelta di priorità e valori differenziati fra i diversi aspetti.

Un modo per superare le problematiche evidenziate è quello di spostare il giudizio di qualità al finito, senza indagare sulle singole fasi realizzative e privilegiando la qualità dell'insieme piuttosto che del singolo componente, "ignorando" quali prodotti compongono il requisito che si sta analizzando, valutando solamente se "nel complesso" soddisfano la loro funzione.

Questo è un aspetto contemplato nella **normativa esigenziale-prestazionale**, che stabilisce uno stretto rapporto tra le prestazioni di un bene edilizio e le esigenze dell'utenza alla quale il bene è destinato.

Essa determina la qualità edilizia attraverso il controllo del comportamento, cioè stabilisce cosa si vuole dall'oggetto edilizio senza entrare nel merito di come lo si realizzi. Le esigenze sono viste come espressione dei bisogni e delle aspettative dell'utilizzatore del bene edilizio, tenendo conto dei vincoli e dei condizionamenti posti dal contesto e vengono individuate attraverso l'analisi dei bisogni da soddisfare, confrontati con fattori di tipo normativo, ambientale, culturale ed economico.

I requisiti, trasposizione a livello tecnico delle esigenze, sono individuati attraverso l'analisi delle esigenze e definendo i parametri spaziali e tecnologici che descrivano l'ambiente "ideale" nel quale svolgere le attività che soddisfano le esigenze individuate.

Dalla trasformazione analitica ed operativa del requisito possiamo definire la prestazione del sistema o del componente.

Anche se l'utente finale non necessariamente deve avere perfettamente chiare le modalità di costruzione o di progettazione del suo immobile, colui che ne valuterà le qualità non può prescindere da elementi e considerazioni che si

basano sulle discipline tecniche. Grazie allo strumento che stiamo descrivendo, la qualità può diventare elemento consapevole e trasparente nel rapporto tra cittadini in quanto utenti ed il mondo dell'edilizia residenziale.

Quindi procedere nella direzione apparentemente più semplificata: quella cioè di maggiore facilità di comprensione e di lettura da parte anche dei non addetti ai lavori, e dunque da parte dell'utente finale del prodotto, cioè colui che ha acquistato o deve abitare l'organismo edilizio. Ciò significa addentrarsi il meno possibile nelle specifiche tecniche di un componente, le quali devono essere valutate e certificate in precedenza in fase di produzione industriale, tramite rigorosi e complessi controlli in laboratorio.

La qualità della residenza non interessa solo aspetti tecnici anche se relazionati alla complessità dei bisogni dell'abitare. Per tale motivo lo studio dell'intero laboratorio di restauronet ha concepito una metodologia integrata nella quale si è arrivati a classificare per un edificio residenziale la qualità tecnica, patrimoniale e dell'intorno.

Una degli elementi caratterizzanti di questo metodo di valutazione è che, nascendo dalla costante collaborazione tra gruppi di lavoro appartenenti a realtà diverse, può essere applicato anche ai centri storici di altre città europee.

LA METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ TECNICA

La metodologia descritta si basa sui principi su esposti e si prefigge di dare una valutazione dell'edificio e della residenza privata, consentendo la graduazione del livello qualitativo, facilmente leggibile, che ne esplicita la classe di appartenenza.

L'approccio è stato quello di pensare l'edificio in maniera sistemica, cercando una chiave di lettura che relazionasse le componenti tecnologiche attraverso quelle esigenze fondamentali quali sicurezza, comfort, fruibilità, sostenibilità, gestione e manutenzione dell'alloggio.

L'oggetto edilizio in questo modo verrà esplicitato secondo le sue proprietà che potranno essere definite e numericamente valutate.

Il sistema da analizzare è molto complesso e necessita di qualche semplificazione. Infatti nel caso dell'edilizia residenziale entrano in gioco molte variabili, spesso interconnesse tra loro che appartengono a esigenze diverse, inoltre, un'unica esigenza può interessare più caratteristiche. Per questo motivo si è scelto di creare un ordine ed una classificazione delle esigenze pensando all'edificio come insieme di più sistemi, ognuno dei quali caratteristico per comportamento o materia.

Seguendo tale criterio lo studio analizza l'abitazione e l'edificio separatamente, suddividendoli in tre sistemi fondamentali che rappresentano dei grandi

Tab 1		Indicatore	Descrizione	Indicatore di Prestazione	Indicatore di Prestazione	P (CR)
Sistema Ambientale Edificio	Benessere microclimatico	Esposizione	Superficie esposizione fronti principali	SE/SE, SO/SE, S/O	4	20,80
				N/O, NE/E	3	
				NNE, NNO, N	1	
				N	0	
		Soleggiamento	Soleggiamento ore al giorno del fronte principale (almeno 60%)	più di 6 ore	4	
				tra 2 e 6 ore	3	
				meno di 2 ore	1	
				mai	0	
		Isolamento termico (invernale)	Isolamento termico pareti opache: esistenza di sistemi per l'isolamento termico e prestazioni secondo i limiti di legge	ottimo, oltre lo standard	4	
				nessun sistema, prestazioni al limite	3	
Sistema Ambientale Edificio	Benessere luminoso	Isolamento termico coperture	Isolamento termico coperture: esistenza di un sistema per l'isolamento termico e prestazioni delle coperture secondo lo standard normale	ottimo, oltre lo standard	4	10,50
				nessun sistema, prestazioni al limite	3	
				nessun sistema, prestazioni sotto il limite	0	
		Isolamento termico pareti vetrate	Isolamento termico pareti vetrate: utilizzo di vetri a tipologie infissi	vetrocamera / infissi acusticamente isolanti	4	
				vetrocamera / infissi recuperanti	3	
				vetri normali / infissi recuperanti	1	
				nessun sistema	0	
		Controllo Campo visivo	Presenza di m (considerare il fronte principale o sferragliare le medie del purleggi per fronte)	più	2	
				<+5	0	
		Controllo Campo visivo	Percentuale della unità abitativa (U.A.) per edificio direttamente soleggiata almeno per 2 ore in inverno	80% U.A. +100%	4	
Sistema Ambientale Edificio	Benessere acustico	Illuminazione ambienti comuni	Illuminamento medio artificiale e naturale	40% U.A. +80%	3	15,00
				20% U.A. +40%	2	
				Cattivo	0	
				Buono	3	
				Scarsi	1	
				Insufficiente	0	
		Isolamento acustico	Livello di trasmissione del rumore attraverso l'involucro (opaco): sistemi per l'isolamento acustico e prestazioni delle coperture e delle pareti in relazione allo standard normale	ottimo, oltre lo standard	4	
				nessun sistema, prestazioni al limite	3	
				nessun sistema, prestazioni sotto il limite	0	
				ottimo, oltre lo standard	4	
Sistema Ambientale Edificio	Benessere psicologico	Isolamento acustico	Livello di trasmissione del rumore attraverso i muri (interni e le pareti perimetrali delle U.A.): sistemi per l'isolamento acustico e prestazioni in relazione allo standard normale	nessun sistema, prestazioni al limite	3	10,5
				nessun sistema, prestazioni sotto il limite	0	
				vetrocamera / infissi acusticamente isolanti	4	
				vetrocamera / infissi recuperanti	3	
				vetri normali / infissi recuperanti	1	
				nessun sistema	0	
		Panoramia	Il numero maggiore di affacciamenti	Visuali panoramiche	4	
				su piazzette principali	3	
				vie secondarie	2	
				porti interni	0	
Sistema Ambientale Edificio	Sostenibilità ed ecocompatibilità	Regolazione di esecito (DEGRADO)	Stato d'uso	Ottima condizione	4	8
				Buone condizioni, alcuni degradi	3	
				Il degrado incide sull'aspetto estetico	1	
				Pessime condizioni degradate	0	
		Riservatezza	Numero degli alloggi nel condominio	<5	4	
				tra 5 e 10	3	
				>10	1	
				>15	0	
				>20	0	
				>25	0	
Sistema Ambientale Edificio	Sostenibilità ed ecocompatibilità	Controllo del ciclo di riutilizzo	Recuperabilità	si	3	7,5
				no	1	
			Smartabilità	si	3	
				no	1	
			Smartamento	si	3	
				no	1	
		Risparmio Energetico	Esiste uno studio che attesti il bilancio energetico dell'edificio e nei dimostri i risparmi?	si	3	
				no	1	
		Emissione di CO2	Consumo di energia per riscaldamento	passivo/attivo	3	
				passivo	1	
Sistema Ambientale Edificio	Sostenibilità ed ecocompatibilità	Presenza di radon	Presenza di strategie per il controllo e la misurazione di radon: esistenza e misurazioni	si o le misurazioni sono negative	4	4
				no, o le misurazioni sono positive	0	
				si o le misurazioni sono negative	4	
				no, o le misurazioni sono positive	0	
				si o le misurazioni sono negative	4	
				no, o le misurazioni sono positive	0	
				si o le misurazioni sono negative	4	
				no, o le misurazioni sono positive	0	
				si o le misurazioni sono negative	4	
				no, o le misurazioni sono positive	0	

Fig. 01 | TABELLA 1
Fig. 02 | TABELLA 4

Tab 4		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi										P (CR)	
		Punteggi											

contenitori di esigenze: Ambientale, Tecnologico e Funzionale-Spaziale. Per ogni singolo sistema sono state individuate le esigenze fondamentali, convertite in requisiti ed in possibili gradi di prestazione, oggettivamente e qualitativamente valutabili secondo scale prestabilite.

Nel sistema ambientale le esigenze fondamentali individuate sono relative al comfort, alla sostenibilità ed ecocompatibilità. Tali esigenze si sono tradotte in classi di requisiti che rappresentano l'insieme di tutte le caratteristiche capaci di soddisfare un aspetto specifico dell'esigenza. Ad esempio il benessere microclimatico, uditivo, luminoso e psicologico sono le classi di requisito che hanno al loro interno quegli elementi capaci di assolvere all'esigenza comfort. Ma il benessere microclimatico si ottiene dalla concomitanza di vari eventi o condizioni quali le ore minime di soleggiamento, la ventilazione delle unità ambientali, la salubrità delle pareti, la temperatura interna degli ambienti in regime estivo ed invernale.

Tali requisiti possono essere strettamente collegati ad una o più prestazioni. Nel caso ad esempio del benessere acustico dobbiamo valutare se negli ambienti esistono le condizioni più favorevoli relative alla emissione, trasmissione e ricezione dei suoni che nel caso residenziale permettono all'utente di non essere disturbato da emissioni esterne, di poter conversare senza rumori di sottofondo che disturbino la ricezione di chi ascolta e di poter ascoltare correttamente i suoni desiderati senza arrecare disturbo alle unità vicine. Tutto ciò a livello metodologico si traduce nella valutazione di prestazioni che identifichino singoli aspetti quali ad esempio le prestazioni acustiche attraverso le strutture orizzontali e verticali, la verifica delle riflessioni acustiche dei materiali di finitura, l'analisi del livello di trasmissione del rumore attraverso le pareti vetrate e le unità abitative adiacenti.

La valutazione viene fatta introducendo dei valori numerici o qualitativi ai quali viene assegnato un punteggio. Per il calcolo di questi aspetti si farà riferimento alla tabella in *figura 01*.

Le differenze tra il sistema ambientale dell'edificio e quello dell'abitazione consiste nella diversa identificazione dei requisiti e delle relative prestazioni mantenendo però inalterate sia le esigenze che le classi di requisito la tabella di calcolo è rappresentata in *figura 02*.

Nel sistema tecnologico dell'abitazione abbiamo inserito tutti gli aspetti relativi alla sicurezza, alla manutenzione ed alle dotazioni. Le classi di requisito associate alla sicurezza, valide per abitazione ed edificio, sono relative alla protezione al fuoco, generica intesa come sistemi di protezione attiva e passiva ed infine la protezione da intrusioni.

Nella manutenzione si considerano l'affidabilità, la manutenzione e l'operati-

vità degli impianti dell'edificio e della abitazione, facendo specifico riferimento alla durata nel tempo delle prestazioni degli elementi tecnici quali coperture, elementi di facciata ed infissi e degli elementi tecnologici quali impianti privati o condominiali.

Si sono inseriti i concetti di manua e di manutenzione e pulibilità dei materiali. Nelle dotazioni dell'edificio si sono considerate le caratteristiche relative agli impianti condominiali quali ascensore, riscaldamento, nell'abitazione si e si sono definite gli aspetti relativi all'impianto elettrico telecomunicazioni e domotica in genere. Anche in questo caso sono state elaborate le tabelle per il calcolo che rispettivamente per l'edificio e per l'abitazione sono rappresentate in *figura 03 e 04*.

Nel sistema funzionale spaziale si analizzano le esigenze relative alla fruibilità degli spazi sia condominiali che privati e alla possibile comunicazione tra gli stessi. Sono stati a tal fine identificati tutti quegli elementi in grado di assolvere a tali esigenze, che nel caso specifico sono relativi alla accessibilità degli ambienti per coloro che hanno ridotte capacità motorie, l'ergonomia degli stessi per il corretto svolgimento delle attività che vi devono essere svolte, l'arredabilità delle unità ambientali e le caratteristiche ergonomiche dei terminali degli impianti, degli infissi, delle porte, la riconoscibilità dei percorsi, la relazione fra gli ambienti e le caratteristiche geometriche degli stessi nonché della flessibilità degli spazi in relazione all'uso ed alle disposizioni planimetriche. La tabella per l'edificio è rappresentata in *figura 05* e quella per l'abitazione in *figura 06*.

Dalle sei tabelle create per la valutazione si determinano i giudizi sui requisiti individuando l'indicatore di prestazione che corrisponde al caso in esame.

Ad esempio se nella tabella 2, in relazione alla presenza del manuale di manutenzione, verificata la presenza e la completezza, verrà assegnato il punteggio relativo che nel caso specifico è uguale a 4. La metodologia prevede l'uso di un foglio elettronico che, dopo l'assegnazione di tutti i punteggi nelle tabelle, elabora i dati tramite un algoritmo, arrivando alla valutazione parziale (singoli sistemi) ed a quella finale.

La valutazione finale, fatta separatamente per edificio e per singola abitazione, si ottiene riportando in una tabella specifica, i punteggi ottenuti dai singoli sistemi corretti da quote percentuali a seconda dell'importanza di ogni singolo sistema. (vedere la tabella nei casi studio)

Il metodo rispetta la dinamicità richiesta dall'analisi qualitativa di un sistema; infatti la graduazione ed il valore finale dipendono dall'importanza e dal peso che ciascun sistema, nel suo complesso, incide nella definizione del livello qualitativo.

Tab.2	Indice	Aspetti	Descrizione	Valore di Ponderazione	P	P (C)			
Sistema Tecnologico Edificio	Sicurezza	Protezione al fuoco	Stabilità REI	Resistenza al fuoco dei materiali costituenti la struttura	ottima nella norma sufficiente	4	8		
			Protezione propagazione incendi	Presenza di soluzioni impiantistiche che diminuiscono il rischio di propagazione incendi	ottima nella norma sufficiente	2			
			Presenza di rilevatori di fumo e fiamma e di sistemi di spegnimento	sì no	1				
			Utilizzo di materiali di rivestimento per le finiture interne ignifughi	sì no	1				
		Protezione sanitaria	Protezione da cadute	scivolamento urti delle parti comuni	presenza/assenza di sistemi di protezione per le attività di pulizia, caduta da sovraccaricamento (presenza e altezza di parapetti) ecc. che riducono il rischio di incidente	ottima buona nella norma no	2	12	
					Protezione da guasti incendi	presenza/assenza di sistemi di protezione e materiali utilizzati nei sistemi tecnologici che riducono il rischio di incidente	ottima nella norma resistenti		0
					Protezione da ustioni	presenza di elementi che proteggono eventuali corpi che raggiungono temperature superiori a quelle convenzionali	sì no		0
					Protezione da abbacchiamento con d'ombra	Gli elementi di illuminazione, le superfici e le relative lavorazioni non creano riflessioni che producono abbagliamento	sì no		1
			Protezione elettrostatica	Innecuità	presenza di un'illuminazione uniforme derivata dall'insieme degli elementi naturali ed artificiali	sì no	1		
					Protezione elettrostatica	Gli elementi tecnici dell'impianto elettrico impediscono il contatto diretto e indiretto	sì no		2
					Le centrali tecnologiche ed i condotti sono inaccessibili ai non addetti	sì no	2		
					Il progetto dell'impianto risulta essere conforme alla normativa vigente	sì no	0		
	Protezione da intrusioni	Protezione da intrusioni	Presenza di spigoli vivi e parti taglienti	sì no	2	4			
			Presenza di elementi instabili (impedimenti, foriere, parti dell'edificio che possono facilmente cedere) (cascine e cedere)	sì no	2				
			Protezione da intrusioni di persone	Presenza di sistemi di protezione attiva quali telecamere e sistemi di allarme	sì no		1		
			Protezione da intrusioni di rifiuti e animali nocivi	Presenza di sistemi di protezione passiva quali infissi antiscacco, vetri speciali, grata.	sì no		1		
Manutenzione	Affidabilità	Affidabilità	Affidabilità	Mantenimento prestazioni elementi di facciata	>20 anni 10-20 anni <10 anni	4 3 1	12		
				Mantenimento prestazioni coperture	>20 anni 10-20 anni <10 anni	4 3 1			
				Mantenimento prestazioni impianti condominiali	>10 anni 5-10 anni <5 anni	4 3 1			
				Qualità all'uso (presa come primo step manutentivo)	>10 anni 5-10 anni <5 anni	4 3 1			
	Manutenzione	Manutenzione	Manutenzione	Esistenza del manuale di manutenzione delle parti comuni	completo parz. Completo inesistente	4 2 0	8		
				Possibilità di accedere agli impianti per eventuali riparazioni	ottima nella norma difficilissima	2 2 0			
Dotazioni	Dotazioni	Dotazioni	Pulibilità dei materiali di facciata e delle parti comuni	ottima sufficiente scarsa	3 2 0	2			
			Ascensore	Presenza dell'ascensore in edificio con più di 2 piani	sì no		1		
			Presenza dell'ascensore in edificio con meno di 2 piani	sì no	1 0				
		Riscaldamento	Presenza di un impianto condominiale	sì no	1 0				

Tab 5	Regione	Classe Energia	Requisito	Valutazione	Indicatore di Prestazione	P	P (CPI)
Sistema Tecnologico Abitazione	Sicurezza	Protezione al fuoco	Protezione propagazione incendi	Presenza di rivelatori di fumo e fiamma e di sistemi di spegnimento	si no	2 0	0
			Impermeabilità dei materiali delle unità ambientali	Utilizzo di materiali di rivestimento per le finiture interne ignifughi	si no	2 0	
		Protezione generica	Protezione da cadute sovraccarichi urti nelle unità ambientali	presenza/assenza di sistemi di protezione per le attività di pulizia, cadute da sovraccarico (presenza ed altezza dei parapetti) ecc. che riducono il rischio di incidente	buona media nella norma bassa	4 3 2 0	3
			Protezione da guasti incidenti	presenza/assenza di sistemi di protezione o materiali utilizzati nei sistemi tecnologici che riducono il rischio di incidente	ottimi nella norma inesistenti	4 2 0	
			Protezione elettrostatica	Gli elementi tecnico dell'impianto elettrico impediscono il contatto diretto e indiretto	si no	4 0	
		Ineccezione		Il progetto dell'impianto risulta essere rispetto alla normativa vigente	si no	4 0	4
			Ineccezione	Presenza di spigoli vivi e parti taglienti	si no	2 0	
			Protezione da intrusioni di persone	Presenza di sistemi di protezione attiva (sistemi di allarme)	si no	2 1	
				Presenza di sistemi di protezione passiva quali infissi antiscasso, vetri speciali, grate,	si no	2 1	4
			Protezione da intrusioni di mobili e animali nocivi	Presenza di sistemi di protezione dall'intrusione di insetti e animali nocivi	si no	2 0	
	Manutenzione	Affidabilità	Affidabilità	Mantenimento prestazioni impianti tecnici	>10 anni 5-10 anni	4 2	2
				Durabilità infissi (intesa come primo step manutentivo)	<5 anni >10 anni	0 4	
				Durabilità finiture (resistenza all'urto, urti, uso ripetuto e al degrado)	5-10 anni <5 anni	2 0	2
		Manutenzione parti comuni	Operatività	Pulizia dei materiali e soluzioni architettoniche che facilitano l'uso di normali mezzi di pulizia	buona accettabile difficoltosa	4 1 0	1
				Porosità dei materiali utilizzati nelle pavimentazioni	no si	2 0	
				Lavabilità dei materiali di finitura delle pareti	buona accettabile difficoltosa	4 1 0	1
				Lavabilità delle superfici vetrate e degli infissi	buona accettabile difficoltosa	4 2 0	
		Manutenzione	Manutenzione	Esistenza del manuale di manutenzione degli elementi tecnici e dei sistemi tecnologici	completo parz. Completo inesistente	4 3 0	0
				Esistenza del manuale d'uso contenente le informazioni specifiche sulla collocazione degli impianti, descrivendoli, rappresentandoli graficamente ed indicando le modalità di uso corretto	completo parz. Completo inesistente	4 3 0	0
				Possibilità di accedere agli elementi tecnici per eventuali operazioni	buona accettabile difficoltosa	4 2 0	
Dotazioni	Dotazioni		Gas di città		si no	4 1	23,00
			Riscaldamento	solo te autonomo	centralizzato split nessuno	4 3 0	
			Condizionamento	autonomo	centralizzato split nessuno	4 3 0	
			Elettriche	Presenza di un quadro elettrico per sezionare tutte le utenze con interruttori bipolari	si no	4 1	
				Soddisfazione dell'utente dell'unità abitativa in almeno due circuiti, uno dedicato ai punti luce o punti prese a spina da 10A, e uno per punti presenza di almeno una presa non specificatamente destinata, in ciascuna parete dell'unità ambientale	si no	4 0	
				Esistenza/Assenza di un illuminazione di emergenza, nei punti strategici dell'unità, con apparecchi ai dotati di batterie che entrano in funzione	si no	2 1	
			Telecomunicazioni	Antenna TV o Satellitare	+ prese 1 presa nessuna	2 1 0	
				Linea Telefonica	+ prese 1 presa nessuna	2 1 0	
			Impianto audiovisivo		videoregistratore altro no	4 2 0	
			Acqua	Riserva idrica	condominiale privata non concessa	4 3 1	

Si è poi stabilita una classificazione in relazione al valore trovato identica per la valutazione patrimoniale tecnica e dell'intorno.

Classe A = da 90% a 100%

Classe B = da 70% a 90%

Classe C = da 30% a 70%

Classe D = da 10% a 30%

Classe E = da 0% a 30%

La metodologia è stata applicata a diversi casi studio che danno un'idea della loro potenzialità in diverse situazioni. Questa tecnica di valutazione è applicabile sia in fase di controllo (post-opera) che in fase di progettazione, indicando e definendo i possibili valori qualitativi delle scelte progettuali.

CASI STUDIO

La metodologia è stata applicata a tre edifici storici situati nel quartiere di Castello, il più antico dei quattro quartieri che compongono il centro storico della città di Cagliari. In esso è possibile ritrovare molte delle caratteristiche intrinseche che caratterizzano i centri storici italiani ed europei.

Tra gli aspetti che accomunano tali centri è l'inevitabile esodo della popolazione e delle attività commerciali verso le zone di espansione delle città; enfatizzando l'obsolescenza degli edifici del centro storico e più in generale di quello europeo.

I tre palazzi scelti sono in sequenza: il palazzo Carboni-Boi che fa da testata all'isolato affacciandosi sulla chiesa di San Giuseppe e sulla torre dell'Elefante, il palazzo Aymerich caratterizzato dal portico Laconi che in passato metteva in comunicazione via Lamarmora e via dei Genovesi, e il Palazzo Barrago che si trova situato sulla piazza Carlo Alberto. (Immagine Castello) Tutti i palazzi scelti urbanisticamente ricadono in zona A (centro storico) e per tanto risultano interessati dalla ex. L. 1497/39, inoltre palazzo Barrago e palazzo Aymerich presentano un vincolo puntuale ai sensi della L. 1089/39.

La scelta degli edifici studio è la risultante di un'accurata analisi compiuta affinché si potesse avere una diversificazione di situazioni e conseguentemente una verifica immediata della metodologia adoperata, infatti essi possiedono tutte le caratteristiche necessarie per la valutazione della qualità del centro storico, ma allo stesso tempo presentano differenze (di piano, di posizione nel fabbricato) che permettono di evidenziare determinati aspetti che influenzano la qualità.

Il palazzo Carboni-Boi è stato recentemente restaurato, con interventi riguardanti soprattutto la facciata di notevole pregio architettonico, quindi si è voluto analizzare un edificio che presenta notevoli qualità non solo dal punto di

vista storico, ma anche sotto il profilo estetico e sotto quello funzionale. Questo edificio è l'esempio applicativo della metodologia nel caso in cui si debba valutare un intervento già effettuato. Riportiamo i dati finali nella tabella in figura 11.

Il palazzo Barrago rappresenta il classico edificio ottocentesco tipico di "Castello". L'intervento previsto è quello dell'inserimento di un ascensore nel corpo scala per migliorare la comunicazione verticale e la fruibilità delle parti comuni. La valutazione ha interessato la situazione di fatto e quella di progetto. L'unità abitativa aveva già subito una ristrutturazione da qualche anno.

La scheda riepilogativa è rappresentata in figura 12 e 13.

L'ultimo, il palazzo Aymerich, è parzialmente demolito e si trova in condizioni di elevata fatiscenza e presenta allo stato attuale molte cause di degrado. Abbiamo esaminato un progetto di recupero che tende a ripristinarne la funzionalità e permette di eseguire quindi un'attenta analisi su quella che sarà l'evoluzione della ricostruzione dell'edificio storico. La valutazione in questo caso è mirata all'analisi delle scelte progettuali e quindi ad un controllo della qualità per i nuovi interventi.

I risultati sono riportati nella figura 14. Nelle tabelle di valutazione finale rappresentate nelle immagini 15 A,B e C, si sono assegnate le classi di appartenenza relative alla qualità tecnica, patrimoniale e dell'intorno, utilizzando per le ultime due la metodologia elaborata dal gruppo di lavoro della città di Valencia. Il risultato dell'applicazione ai casi studio dimostrano la grande potenzialità di utilizzo degli edifici nei centri storici purché si proceda ad una ristrutturazione rigorosa in relazione ai sistemi tecnici e tecnologici, che incidono notevolmente sulla percezione della qualità determinandone il grado di comfort. Conoscere già in fase progettuale la qualità raggiunta, è sicuramente uno strumento capace di aiutare committenza e progettisti, nelle scelte tecniche ed economiche.

Questa metodologia può essere utilizzata sia nel processo di progettazione che di controllo del costruito. Nel primo caso può essere utilizzato nella fase di concezione come verifica intermedia di autocontrollo, nella fase successiva di validazione, come atto formale con il quale la committenza accetta il progetto e lo riconosce come soddisfacente.

Si creerebbe in tal modo una valida interfaccia che facilita la comunicazione delle informazioni tra committenza e progettista.

Utilizzato nel controllo della fase costruttiva, il metodo illustrato può essere un valido aiuto per tutti coloro che sono interessati a conoscere a fondo le caratteristiche qualitative dell'unità abitativa: acquirenti, venditori, agenti immobiliari ed enti pubblici che vogliano dettare e controllare regole di qualità.

Tab.3	Forme, Colori, Materiali	Parquet	Placazioni	Indicazioni di Progettazione		P (POT)	
Sistema Funzionale Spaziale Edificio	Accessibilità	Barriere architettoniche negli spazi esterni condominiali	Accessibilità (da norma): percorsi e dislivelli e topologia pavimentazioni.	ottima 4 sufficiente (DA NORMA) 3 buona 2 media 1 bassa 0	0		
			Assenza interferenze attrezzi e strutture: gli attrezzi non devono costituire ostacolo al passaggio di persone che si muovono su sedia a rotelle.	ottima 4 media 3 bassa 1			
			Accessibilità (da norma): dimensioni e topologia porte e mangioie (es: dimensione e senso di apertura delle porte, posizione da esercitare per l'apertura, tipologia mangioie); accessibilità ai comandi degli impianti e delle porte.	ottima 4 sufficiente (DA NORMA) 3 buona 1			
		Barriere architettoniche nelle parti comuni (altri e scale)	Accessibilità (da norma): percorsi e dislivelli e topologia pavimentazioni.	ottima 4 sufficiente (DA NORMA) 3 buona 1	1		
			Assenza interferenze attrezzi e strutture: gli attrezzi non devono costituire ostacolo al passaggio di persone che si muovono su sedia a rotelle.	ottima 4 media 3 bassa 1			3
			Accessibilità (da norma): dimensioni e topologia porte e mangioie (es: dimensione e senso di apertura delle porte, posizione da esercitare per l'apertura, tipologia mangioie); accessibilità ai comandi degli impianti e delle porte.	ottima 4 sufficiente (DA NORMA) 3 buona 1			
	Accessibilità e Presenza dell'Ascensore o servoscala	Accessibilità (da norma) ascensore	si 4 no 1	1	1,80		
		Accessibilità (da norma) servoscala	si 4 no 1				
	Fruttibilità	Ergonomia degli spazi esterni condominiali	Facilitare lo svolgimento delle attività previste negli spazi comuni: topologia aree e attrezzature	ottima 4 media 2 buona 0	0		
			Spazi di manovra e posizionamento di attrezzature e mobili fissi per lo svolgimento delle attività previste	ottima 4 media 2 buona 0			
			Topologia e posizionamento di comandi per gli impianti: Manovrabilità, presa e comodità d'uso	ottima 4 media 2 buona 0			
			Topologia e sistemi di apertura porte e posizionamento comandi: Manovrabilità, presa e comodità d'uso	ottima 4 media 2 buona 0			
			Comunicazione diretta con spazi per il parcheggio privato	si 4 no 1			
			Ergonomia	Ergonomia nelle parti comuni			Facilitare lo svolgimento delle attività previste negli spazi comuni: topologia aree e attrezzature
	Spazi di manovra e posizionamento di attrezzature e mobili fissi per un agevole percorsi lo svolgimento delle attività previste	ottima 4 media 2 buona 1			4		
	Topologia e posizionamento di comandi per gli impianti: Manovrabilità, presa e comodità d'uso	ottima 4 media 2 buona 1				1	
	Topologia e sistemi di apertura porte e posizionamento comandi: Manovrabilità, presa e comodità d'uso	ottima 4 media 2 buona 1			1		
	Comunicazione diretta con spazi per il parcheggio privato	si 4 no 2 no dati 0				0	
Comunicazione	Recreazione, intrattenimento, gioco	Spazi adeguati per svolgere le attività ludiche e ricreative.			ottima 4 buono 3 sufficiente 2 insufficiente 0		0

FIG. 05 | TABELLA 3
FIG. 06 | TABELLA 6

Tab. 5		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi					P	CR
		Protezione	Posteggi	Indicatore di Prestazione		Punteggi</						

Fig. 07 | CASTELLO (CAGLIARI-CENTRO STORICO)



Fig. 08 | PALAZZO CARBONI-BOI

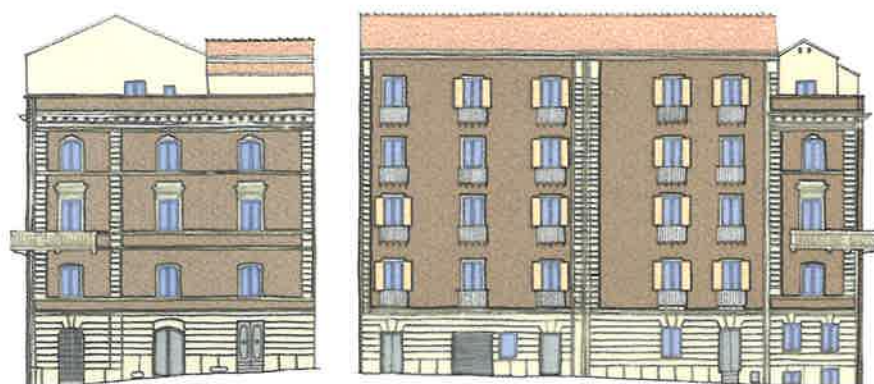
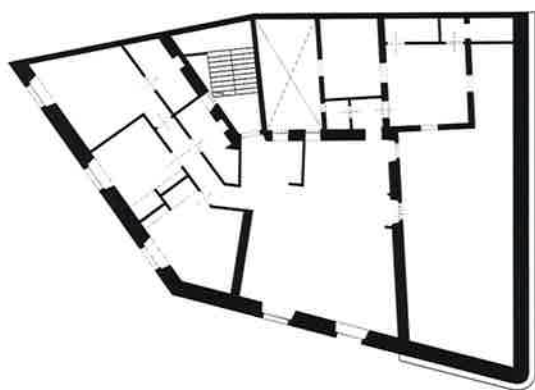


Fig. 09 | PALAZZO BARRAGO

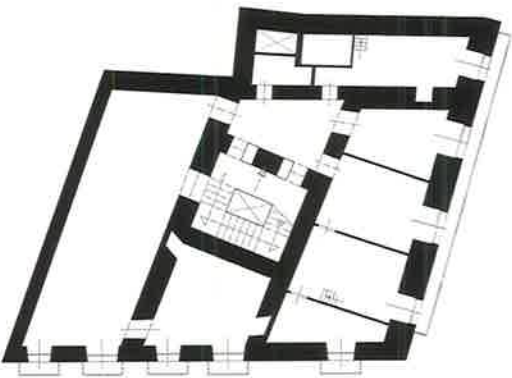


Fig. 10 | PALAZZO AYMERICH

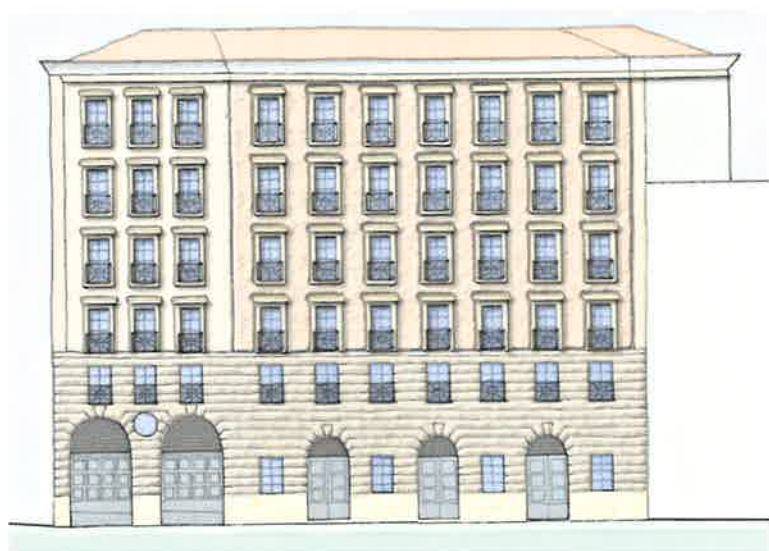


Fig. 11 | TABELLA PALAZZO CARBONI-BOI
Fig. 12 | TABELLA PALAZZO BARRAGO

		Quota % sistema	Esigenza	Classe di Requisito	Punteggio	Punteggio Sistema	Valutazione Sistema
Tab 1							
Sistema Ambientale Edificio	35%	Comfort	Benessere Microclimatico		15,40	70,90	24,82%
			Benessere Illuminotermico		7,50		
			Benessere Uditivo		12,00		
			Benessere Psicologico		12,00		
		Sostenibilità ed ecocompatibilità	Sostenibilità degli elementi interni		15,00	max 100	
Qualità dell'aria		9,00					
Tab 2							
Sistema Tecnologico Edificio	35%	Sicurezza	Protezione al fuoco		8,00	85,50	29,93%
			Protezione generica		25,00		
			Protezione da intrusioni		10,00		
		Manutenzione	Affidabilità		19,50	max 100	
			Manutenzione parti comuni		18,00		
		Dotazioni	Dotazioni		5,00		
Tab 3							
Sistema Funzionale Spaziale Edificio	30%	Fruibilità	Accessibilità		16,20	34,20	10,26%
			Ergonomia		16,00		
			Comunicazione		2,00		
		100%	Valutazione della Qualità dell'edificio = 65,00%				
Tab 4							
Sistema Ambientale Abitazione	30%	Comfort	Benessere Microclimatico		22,29	84,54	25,36%
			Benessere Illuminotermico		11,75		
			Benessere Uditivo		20,00		
			Benessere Psicologico		16,00		
		Sostenibilità ed ecocompatibilità	Sostenibilità dell'involucro		7,00	max 100	
Qualità dell'aria		7,50					
Tab 5							
Sistema Tecnologico Abitazione	30%	Sicurezza	Protezione al fuoco		0,00	92,00	27,60%
			Protezione generica		16,00		
			Protezione da intrusioni		6,00		
		Manutenzione	Affidabilità		12,00	max 100	
			Operatività		12,00		
		Dotazioni	Manutenzione degli elementi dell'abitazione		8,00		
	Dotazioni		36,00				
Tab 6							
Sistema Funzionale Spaziale Abitazione	40%	Fruibilità	Accessibilità		11,13	78,25	31,30%
			Ergonomia		29,13		
			Caratteristiche geometriche		19,00		
			Flessibilità		15,00		
			Comunicazione		4,00		
		100%	Valutazione della Qualità della residenza = 84,26%				

		Quota % sistema	Esigenza	Classe di Requisito	Punteggio	Punteggio Sistema	Valutazione Sistema
Tab 1							
Sistema Ambientale Edificio	35%	Comfort	Benessere Microclimatico		20,90	70,40	24,64%
			Benessere Illuminotermico		10,50		
			Benessere Uditivo		15,00		
			Benessere Psicologico		10,50		
		Sostenibilità ed ecocompatibilità	Sostenibilità degli elementi interni		6,00	max 100	
	Qualità dell'aria		7,50				
Tab 2							
Sistema Tecnologico Edificio	35%	Sicurezza	Protezione al fuoco		8,00	46,00	16,10%
			Protezione generica		12,00		
			Protezione da intrusioni		4,00		
		Manutenzione	Affidabilità		12,00	max 100	
			Manutenzione parti comuni		8,00		
		Dotazioni	Dotazioni		2,00		
Tab 3							
Sistema Funzionale Spaziale Edificio	30%	Fruibilità	Accessibilità		9,00	19,00	5,70%
			Ergonomia		10,00		
			Comunicazione		0,00		
		100%	Valutazione della Qualità dell'edificio = 46,44%				
Tab 4							
Sistema Ambientale Abitazione	30%	Comfort	Benessere Microclimatico		13,17	62,23	18,67%
			Benessere Illuminotermico		12,82		
			Benessere Uditivo		12,00		
			Benessere Psicologico		15,25		
		Sostenibilità ed ecocompatibilità	Sostenibilità dell'involucro		4,00	max 100	
	Qualità dell'aria		5,00				
Tab 5							
Sistema Tecnologico Abitazione	30%	Sicurezza	Protezione al fuoco		0,00	60,00	18,00%
			Protezione generica		15,00		
			Protezione da intrusioni		4,00		
		Manutenzione	Affidabilità		6,00	max 100	
			Operatività		6,00		
		Dotazioni	Manutenzione degli elementi dell'abitazione		4,00		
	Dotazioni		23,00				
Tab 6							
Sistema Funzionale Spaziale Abitazione	40%	Fruibilità	Accessibilità		10,67	68,53	27,41%
			Ergonomia		24,87		
			Caratteristiche geometriche		20,00		
			Flessibilità		11,00		
			Comunicazione		2,00		
		100%	Valutazione della Qualità della residenza = 64,08%				

Fig. 13 | TABELLA PALAZZO BARRAGO
Fig. 14 | TABELLA PALAZZO AYMERICH

		Quota % sistema	Esigenza	Classe di Requisito	Punteggio	Punteggio Sistema	Valutazione Sistema
Tab 1							
Sistema Ambientale Edificio	35%	Comfort	Benessere Microclimatico		20,90	88,40	30,94%
			Benessere Illuminotermico		15,00		
			Benessere Uditivo		15,00		
			Benessere Psicologico		15,00		
		Sostenibilità ed ecocompatibilità	Sostenibilità degli elementi interni	15,00			
			Qualità dell'aria	7,50	max 100		
Tab 2							
Sistema Tecnologico Edificio	35%	Sicurezza	Protezione al fuoco		8,00	75,50	26,43%
			Protezione generica		25,00		
			Protezione da intrusioni		4,00		
		Manutenzione	Affidabilità		19,50		
			Manutenzione parti comuni		14,00		
	Dotazioni	Dotazioni		5,00	max 100		
Tab 3							
Sistema Funzionale Spaziale Edificio	30%	Fruiibilità	Accessibilità		19,80	31,80	9,54%
			Ergonomia		12,00		
			Comunicazione		0,00		
100%				Valutazione della Qualità della residenza = 67%			
Tab 4							
Sistema Ambientale Abitazione	30%	Comfort	Benessere Microclimatico		13,17	62,23	18,67%
			Benessere Illuminotermico		12,82		
			Benessere Uditivo		12,00		
			Benessere Psicologico		15,25		
		Sostenibilità ed ecocompatibilità	Sostenibilità dell'involucro	4,00			
			Qualità dell'aria	5,00	max 100		
Tab 5							
Sistema Tecnologico Abitazione	30%	Sicurezza	Protezione al fuoco		0,00	60,00	18,00%
			Protezione generica		15,00		
			Protezione da intrusioni		4,00		
		Manutenzione	Affidabilità		6,00		
			Operatività		8,00		
		Manutenzione degli elementi dell'abitazione	4,00				
	Dotazioni	Dotazioni		23,00	max 100		
Tab 6							
Sistema Funzionale Spaziale Abitazione	40%	Fruiibilità	Accessibilità		10,67	68,53	27,41%
			Ergonomia		24,87		
			Caratteristiche geometriche		20,00		
			Flessibilità		11,00		
			Comunicazione		2,00		
100%				Valutazione della Qualità della residenza = 64%			

	Quota % sistema	Esigenza	Classe di Requisito	Punteggio	Punteggio Sistema	Valutazione Sistema
Tab 1						
Sistema Ambientale Edificio	35%	Comfort	Benessere Microclimatico	14,30	65,30	22,86%
			Benessere Illuminotermico	13,50		
			Benessere Uditivo	9,00		
			Benessere Psicologico	16,50		
		Sostenibilità ed ecocompatibilità	Sostenibilità degli elementi interni	6,00		
		Qualità dell'aria	6,00	max 100		
Tab 2						
Sistema Tecnologico Edificio	35%	Sicurezza	Protezione al fuoco	8,00	63,00	22,05%
			Protezione generica	19,00		
			Protezione da intrusioni	4,00		
		Manutenzione	Affidabilità	15,00		
			Manutenzione parti comuni	12,00		
	Dotazioni	Dotazioni	5,00	max 100		
Tab 3						
Sistema Funzionale Spaziale Edificio	30%	Fruiibilità	Accessibilità	12,60	20,60	5,18%
			Ergonomia	6,00		
			Comunicazione	2,00		
100%				Valutazione della Qualità dell'edificio = 51,09%		
Tab 4						
Sistema Ambientale Abitazione	30%	Comfort	Benessere Microclimatico	18,60	68,73	20,62%
			Benessere Illuminotermico	13,47		
			Benessere Uditivo	11,00		
			Benessere Psicologico	19,17		
		Sostenibilità ed ecocompatibilità	Sostenibilità dell'involucro	4,00		
		Qualità dell'aria	2,50	max 100		
Tab 5						
Sistema Tecnologico Abitazione	30%	Sicurezza	Protezione al fuoco	2,00	73,00	21,90%
			Protezione generica	10,00		
			Protezione da intrusioni	4,00		
		Manutenzione	Affidabilità	10,00		
			Operatività	11,00		
		Manutenzione degli elementi dell'abitazione	6,00			
	Dotazioni	Dotazioni	30,00	max 100		
Tab 6						
Sistema Funzionale Spaziale Abitazione	40%	Fruiibilità	Accessibilità	14,20	80,51	32,21%
			Ergonomia	25,60		
			Caratteristiche geometriche	21,71		
			Flessibilità	15,00		
			Comunicazione	4,00		
100%				Valutazione della Qualità della residenza = 75%		

Fig. 15 | TABELLE DI VALUTAZIONE FINALE
[A] PALAZZO BRRAGO
[B] PALAZZO AYMERICH
[C] PALAZZO CARBONI-BOI

Valutazione qualità			
Qualità	Patrimoniale		Tecnica
Edificio	Architettonico		Sistema Ambientale
	Struttura Storica		Sistema Tecnologico
	Tecniche e Materiali		Sistema Funzionale spaziale
Stato attuale	classe C	63%	classe C 46%
Progetto	classe B	88%	classe C 67%
Abitazione	Tipologia Residenziale		Sistema Ambientale
	Finiture		Sistema Tecnologico
			Sistema Funzionale spaziale
Stato attuale	classe D	20%	classe C 64%
Progetto	classe D	20%	classe C 64%
Intorno	Funzionalità		
	Sicurezza		
	Ambiente Urbano		
	Patrimonio		
	classe B	78%	

[A]

Valutazione qualità			
Qualità	Patrimoniale		Tecnica
Edificio	Architettonico		Sistema Ambientale
	Struttura Storica		Sistema Tecnologico
	Tecniche e Materiali		Sistema Funzionale spaziale
	classe C	56%	classe C 51%
Abitazione	Tipologia Residenziale		Sistema Ambientale
	Finiture		Sistema Tecnologico
			Sistema Funzionale spaziale
	classe D	29%	classe B 75%
Intorno	Funzionalità		
	Sicurezza		
	Ambiente Urbano		
	Patrimonio		
	classe B	75%	

[B]

Valutazione qualità			
Qualità	Patrimoniale		Tecnica
Edificio	Architettonico		Sistema Ambientale
	Struttura Storica		Sistema Tecnologico
	Tecniche e Materiali		Sistema Funzionale spaziale
	classe C	68%	classe C 65%
Abitazione	Tipologia Residenziale		Sistema Ambientale
	Finiture		Sistema Tecnologico
			Sistema Funzionale spaziale
	classe D	20%	classe B 84%
Intorno	Funzionalità		
	Sicurezza		
	Ambiente Urbano		
	Patrimonio		
	classe B	82%	

[C]

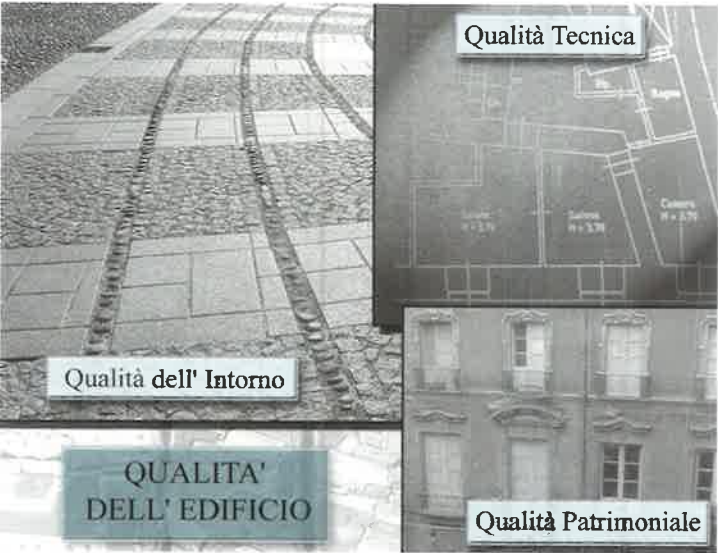


Fig. 16 | VISTA DEL QUARTIERE STORICO DE LA MARINA DELLA CITTÀ DI CAGLIARI
[FOTO TERAVISTA - G. ALVITO]



>NOTE

¹ Elaborazione immagini a cura del dott. ing. Marco Sanna.

² "Le esigenze possono comprendere aspetti quali ad esempio: prestazioni, facilità di utilizzazione, fidatezza (disponibilità, affidabilità, manutenibilità), sicurezza, ambiente,

aspetti economici ed estetici.....L'ottenimento di una qualità soddisfacente coinvolge tutte le fasi del cerchio della qualità nel suo complesso". La norma ISO 8402 "Gestione per la qualità – termini e definizioni" è stata rivista nel 1994.

restauro

> RETHYMNON

Laboratorio tematico 2

PROGETTO RESTAURONET-INTERREG III B-MEDOC

ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ-ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΤΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΚΑΛΥΠΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΝΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟΥ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ ΣΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ

KELEKIS STATHIS, GIAPITSOGLOU KOSTAS, ARVANITI MATINA, KOTSIFI MARY

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το σημερινό Ιστορικό Κέντρο της πόλης του Ρεθύμνου αποτελούσε ουσιαστικά μέχρι το 1945-50 το κύριο πολεοδομικό της συγκρότημα, αυτήν την ίδια την πόλη.

Στο δεύτερο μισό του περασμένου αιώνα η νέα πόλη επεκτάθηκε νότια, δυτικά και κυρίως ανατολικά με αποτέλεσμα η Παλιά Πόλη να αποτελέσει τμήμα της ευρύτερης θεσμοθετημένης πόλης των 145,6 Ha.

Οργανώνεται σε 93 οικοδ. τετράγωνα, στα οποία υπάρχουν (εκτός των εκκλησιών και των μνημείων) περίπου 2.500 άλλα κτίσματα.

Κατοικείται από 7.500 περίπου άτομα, όμως εκτιμάται ότι τους καλοκαιρινούς μήνες εξυπηρετεί συνολικά περίπου 50.000.

Συνεχίζει να αποτελεί ενιαίο λειτουργικό σύνολο με την νέα πόλη, παραμένοντας το βασικό εμπορικό, διοικητικό, πολιτιστικό και ψυχαγωγικό της κέντρο.

Η ρυμοτομία της έχει παραμείνει σχεδόν αναλλοίωτη από τις περιόδους της ενετοκρατίας και τουρκοκρατίας.

Έχει κηρυχθεί Ιστορικό Διατηρητέο Μνημείο και Παραδοσιακός Οικισμός.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο χώρος της μελέτης βρίσκεται στην καρδιά της Παλιάς Πόλης και εφάπτεται σε δύο από τους σημαντικότερους – αξονές της, ακόμη από τα χρόνια της ενετοκρατίας. Ο ανατολικός είναι ο κύριος εμπορικός δρόμος ενώ ο δυτικός βρίσκεται στην κύρια κατοικημένη ζώνη. Στην ίδια περιοχή, βρίσκονται και μερικά από τα πιο αξιόλογα μνημεία της :

Το νεοκλασικό κτίριο που κατασκευάστηκε το 1896 ως Σχολείο Θηλέων.

Το καθολικό της Μονής του τάγματος των Φραγκισκανών μοναχών, ο Αγ. Φραγκίσκος.

Το Καθολικό της Μονής των Αυγουστινιανών μοναχών της Santa Maria, με προσθήκες που έγιναν από τους Τούρκους για τη μετατροπή του σε Τζαμί.

Το συγκρότημα κτιρίων, που βρίσκονται στην πλειονότητά τους σε ερει-

πιώδη κατάσταση, τα περισσότερα από τα οποία στην αρχική τους μορφή αποτέλεσαν χώρους της παρακείμενης Μονής των Αυγουστινιανών.

Δύο μεγάλα συγκροτήματα ενετικής περιόδου, το ένα ανήκε στη γνωστή οικογένεια των Ενετών ευγενών «Clodio», στο άλλο, στεγάζεται σήμερα το Ιστορικό & Λαογραφικό Μουσείο.

Το προς Ανατολάς τμήμα του εσωτερικού ακάλυπτου χώρου συνιστά τον αύλειο χώρο του 1ου Δημοτικού Σχολείου.

Το δυτικό τμήμα είναι στο σύνολό του ιδιωτικός χώρος. Αποτελεί τις αυλές ορισμένων κατοικιών της βόρειας πλευράς του και μέχρι πρόσφατα χρησιμοποιούταν για την καλλιέργεια οπωροκηπευτικών.

3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όπως είναι γνωστό οι οχυρωμένες κρητικές πόλεις δεν είχαν μεγάλους κήπους ή ιδιαίτερα μεγάλους ακάλυπτους χώρους λόγω της στενότητας και της αξίας που είχε η υπάρχουσα για οικοδόμηση γη.

Προκαλεί λοιπόν εύλογη απορία το γεγονός της ύπαρξης στην καρδιά της Παλιάς Πόλης ενός τόσο μεγάλου για τα δεδομένα του πολεοδομικού της ιστού αδόμητου χώρου.

Την απάντηση δίνει η παρατήρηση των χαρτών, του Atlante Mormori και του Giorgio Corner που απεικονίζουν το Ρέθυμνο στα 1601 και 1625 αντίστοιχα. Και στους δύο παρατηρούμε στο κέντρο της πόλης έναν αδόμητο χώρο μεταξύ των καθολικών των Μονών των Φραγκισκανών και των Αυγουστινιανών και του κεντρικού δρόμου.

Στην περίπτωση μάλιστα του πρώτου χάρτη, ο χώρος αυτός έχει σχεδιαστεί στον ίδιο τόνο που έχουν οι καλλιεργημένοι αγροί που βρίσκονται έξω από τα τείχη της πόλης και μάλιστα έχει και την ένδειξη Η που στον υπομνηματισμό του ίδιου αναφέρεται ως S. Francesco, γεγονός που δηλώνει τον κήπο – αυλή της Μονής των Φραγκισκανών.

Μπορούμε λοιπόν να ισχυρισθούμε ότι ο σημερινός αντίστοιχος χώρος προήλθε από τη συνένωση :

α. των αύλειων χώρων των Μονών

β. του ελεύθερου χώρου που προήλθε από την μετέπειτα καταστροφή των κτισμάτων των Μονών και

γ. των κήπων των δύο μεγάλων αρχοντικών που σώζονται εκεί.

Προφανώς διατηρήθηκε αδόμητος μέχρι σήμερα λόγω της έλλειψης κοινόχρηστης πρόσβασης, αφού «κλείσθηκε» περιμετρικά κυρίως επί τουρκοκρατίας με τη συμπλήρωση των κενών προς τους γύρω δρόμους με οικοδομές.

Fig. 01 | Ο χώρος μελέτης



4. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το υπό μελέτη οικοδ. τετράγωνο έχει εμβαδόν της τάξης των 20 στρεμμάτων. Ο χαρακτηρισμένος ως κοινόχρηστος χώρος έχει εμβαδόν 7,5 περίπου στρεμμάτων. Εάν προστεθούν και οι ακάλυπτοι των ιδιοκτησιών, το εμβαδόν του συνολικά ακάλυπτου χώρου του Ο.Τ. ανέρχεται σε 12 περίπου στρέμματα.

Άρα μόνο το 40% του Ο.Τ. είναι καλυμμένο. Το γεγονός αυτό αποτελεί μια μεγάλη εξαίρεση στον κανόνα που επικρατεί στην Π. Πόλη του Ρεθύμνου, αφού στη συντριπτική πλειοψηφία των Ο.Τ. παρατηρούνται καλύψεις μεγαλύτερες του 80%. Γενικά, η πλειοψηφία των δομημένων ιδιοκτησιών έχει κατά μέσο όρο εμβαδόν 100 m² περίπου, κάλυψη σχεδόν 100% και δόμηση μεγαλύτερη της επιτρεπόμενης. Πρέπει να σημειωθεί ότι η ύπαρξη ιδιοκτησιών με κάλυψη <60% και υπόλοιπο Σ.Δ. > 80% που αποτελούν και την συντριπτική πλειοψηφία των ιδιοκτησιών με πρόσωπο στον εσωτερικό ακάλυπτο κοινόχρηστο χώρο του Ο.Τ., καταδεικνύει ότι με την εφαρμογή του ρυμοτομικού σχεδίου, αναμένεται κύμα προσθηκών στις ιδιοκτησίες αυτές, που προφανώς θα σπεύσουν να εκμεταλλευτούν το μεγάλο υπόλοιπο του Σ.Δ. στα ακάλυπτα τμήματά τους. Αναφορικά με τις χρήσεις ισογείου του οικ. τετραγώνου καταγράφονται κυρίως κατοικίες σε ποσοστό 45%, καταστήματα σε ποσοστό 35% και κτίρια πολιτισμού - εκπαίδευσης σε ποσοστό περίπου 20%. Στον όροφο κυριαρχεί απόλυτα η κατοικία.

Είναι αξιοσημείωτο πάντως το γεγονός ότι σε ποσοστό 20% τα κτίρια παραμένουν κενά.

5. ΤΥΠΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Από τα αποτελέσματα της αρχιτεκτονικής αποτύπωσης και της συγκριτικής διερεύνησης που έγινε όχι μόνο μεταξύ των οικοδομών του υπό μελέτη οικ. τετραγώνου, αλλά και των δώδεκα άλλων που αποτυπώθηκαν στη μελέτη των Ν. Μουτσόπουλου – Δ. Ζέρβα, μπορούμε να πούμε ότι γενικώς (α) παρατηρείται δαιδαλώδης διαρρύθμιση στα μεγάλα κτίρια τα οποία έχουν πολλούς σκοτεινούς και μη λειτουργικούς χώρους, (β) οι μικρές ιδιοκτησίες είναι στενομέτωπες με τους κύριους χώρους προς το δρόμο και τους βοηθητικούς στη πίσω πλευρά να φωτίζονται – αερίζονται, είτε μόνον έμμεσα λόγω του ενιαίου χώρου με το καθημερινό από τον δρόμο, είτε από μικρούς φωταγωγούς ή μικρές αυλές στην πίσω πλευρά.

6. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Από τη μορφολογική ταξινόμηση των κτιρίων διαπιστώθηκε ότι εκτός των

εξαιρέσεων που αποτελούν τα μνημεία και ένας μικρός αριθμός αξιόλογων κτισμάτων, τα υπόλοιπα κτίρια είναι μάλλον ταπεινά δείγματα της εποχής κατασκευής τους.

7. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ – ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η αύξηση του πληθυσμού της πόλης κατά την περίοδο 1973-2001 δεν επηρέασε την κατοίκηση στη μελετούμενη περιοχή. Το γεγονός αυτό εξηγείται

(α) από την ύπαρξη των κτιρίων πολιτισμού που αποτελούν ένα ποσοστό του δομημένου χώρου που δεν κατοικείται και

(β) την ύπαρξη του εμπορικού δρόμου (Εθν. Αντιστάσεως) στην ανατολική περιμετρική ζώνη και από τη μη χρήση ως κατοικίας των ορόφων ενός ποσοστού των οικοδομών του εμπορικού αυτού δρόμου, ενός από τους σημαντικότερους του συνόλου της πόλης.

Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι ένα σημαντικό ποσοστό των διαμενόντων στο οικοδ. τετράγωνο είναι ενοικιαστές και μάλιστα σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50% είναι οικονομικοί μετανάστες.

8. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΘΡΩΣΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Από τη γενική αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, τον προσδιορισμό του αντικειμένου προστασίας, τους στόχους και τη φιλοσοφία των στόχων της επέμβασης, προτείνεται η ακόλουθη λειτουργική διάρθρωση του υπό μελέτη οικοδ. τετραγώνου.

1. Κυρίαρχο στοιχείο αποτελεί ο μεγάλος εσωτερικός ακάλυπτος χώρος, που τίθεται σε κοινή χρήση, με σχετική τροποποίηση του Ρ.Σ. και σύνταξη σχετικής πράξης αναλογισμού ώστε να αποτελέσει λειτουργικό και ζωντανό δημόσιο χώρο. Σε αυτό συνηγορούν τόσο το μέγεθός του, όσο και η ωφέλεια που θα προκύψει για τις ιδιοκτησίες κυρίως της δυτικής πλευράς, αλλά και για το σύνολο των κατοίκων της πόλης, αφού τέτοιου μεγέθους ελεύθεροι κοινόχρηστοι χώροι σπανίζουν όχι μόνο στην Παλιά, αλλά και στη νέα πόλη.

Οι σημαντικότερες αλλαγές της τροποποίησης του ρυμοτομικού σχεδίου είναι οι εξής :

α) Ρυμοτομούνται δύο τμήματα (στη δυτική και ανατολική πλευρά του εσωτερικού ακάλυπτου χώρου) για την καλύτερη σχεδίαση της πλατείας.
β) Μετακινείται ανατολικότερα η οικοδομική γραμμή της δυτικής πλευράς του εσωτερικού ακάλυπτου χώρου για λόγους που επιβλήθηκαν από την πράξη αναλογισμού.

γ) Η οικοδομική γραμμή σε τμήμα των ερειπωμένων κτισμάτων επί της

Fig. 02 | Λεπτομέρεια από τον χώρο μελέτης



[02]

οδού Βερνάρδου διαμορφώνεται σε νέα θέση και συγκεκριμένα στο περίγραμμα ενός κατεδαφισμένου τμήματος του κτιρίου της τουρκοκρατίας για να επανέλθει στο σχήμα της ορθογωνικής εσοχής – τυπικό δείγμα πλατώματος δρόμου στην ενετική πολεοδομία – το επονομαζόμενο CAMPO.

δ) Η διαμόρφωση της οικοδομικής και ρυμοτομικής γραμμής στο ΒΑ άκρο της πλατείας νότια του Τεμένους – Νερατζέ διευθετείται με τρόπο, ώστε να γίνεται ανετότερη η πρόσβαση και να μην εμποδίζεται η οπτική επαφή από το πλάτωμα της Τ. Πετυχάκη προς το εσωτερικό της διαμορφούμενης πλατείας.

Η πρόταση διαμόρφωσης του ελεύθερου κοινόχρηστου χώρου ως πλατείας, στηρίζεται σε γενικές αρχές και προδιαγραφές που λαμβάνουν υπόψη ότι ο χαρακτήρας του χώρου οφείλει να προσαρμοσθεί στην Ιστορική συνέχεια, την υφιστάμενη κατάσταση αλλά και τη μελλοντική του προοπτική. Ως εκ τούτου :

α) Το δυτικό του τμήμα έχοντας άμεση σχέση με τη ζώνη αμιγούς κατοικίας και λόγω του υφιστάμενου πράσινου θα μείνει περισσότερο «ιδιωτικός», ένας «ήσυχος» χώρος ξεκούρασης, περιπάτου και αναψυχής.

β) Το ανατολικό τμήμα, επειδή και έως σήμερα μένει «ανοικτός» χώρος, θα συνεχίσει να καλύπτει τις ανάγκες του αύλειου χώρου του δημοτικού σχολείου προς Ν., αφού όμως περιορισθεί, ώστε το υπόλοιπο τμήμα προς

Β. να γίνει η κεντρική πλατεία της Παλιάς Πόλης αλλά και ο χώρος εκτόνωσης των λειτουργιών που υφίστανται ή πρόκειται να δημιουργηθούν στην περίμετρό του.

Η πρόσβαση στην πλατεία θα γίνεται άνετα πλέον όχι μόνο από την πύλη του «τούρκικου» σχολείου, αλλά και με τα ανοίγματα που θα προκύψουν από τη ρυμοτομία στη Β πλευρά και τη ΒΑ γωνία, ενώ η στοά στο ισόγειο ενός υφισταμένου κτιρίου στη ΒΔ γωνία εκτός των άλλων θα εξασφαλίσει και την αναγκαία για τη λειτουργικότητα του χώρου διαμπερή κίνηση.

Τέλος θεωρείται δεδομένη η ένταξη και ανάδειξη των διαφόρων αξιολογών αρχιτεκτονικών στοιχείων που υφίστανται, όπως ο τοίχος με τις κόγχες που αποδίδεται σε κτίριο του συγκροτήματος των Φραγκισκανών ή το μικρό τούρκικο Μαουσωλείο (τουρμπές), αλλά και όσων επιβληθούν από την αρχαιολογική ανασκαφική έρευνα που θα γίνει στο συγκεκριμένο χώρο.

Για την επιτυχία της όλης επέμβασης υπήρξε και η ανάγκη της πρότασης για μια ορθολογικότερη λειτουργία του 1ου Δημοτικού Σχολείου, σύμφωνα με τις σημερινές ανάγκες και προοπτικές. Πάνω απ' όλα όμως τον τόνο στο χαρακτήρα της επέμβασης δίνει η αξιοποίηση των ερειπίων της βόρειας πλευράς που εκτός από την προφανή αναβάθμιση του χώρου, θα παίξει καταλυτικό ρόλο για τη λειτουργικότητά του. Για αυτό και είδη βρίσκε-



[03]

ται σε εξέλιξη η διαδικασία απόκτησης του από τον Δήμο Ρεθύμνου. Η αποκατάσταση προς χρήση με πολιτιστικές και κοινωνικές λειτουργίες των ερειπίων αυτών συμπληρώνει το βασικό πυρήνα των υφιστάμενων κτιρίων πολιτισμού αλλά και καλύπτει μερικές από τις κοινωνικές ανάγκες της περιοχής.

Συγκεκριμένα, χωροθετούνται σ' αυτά οι εξής λειτουργίες :

Α. «Το σπίτι του Πολιτισμού» στη Δ πλευρά με χώρους για περιοδικές εκθέσεις και την αναβίωση του πρώτου στο Ρέθυμνο κινηματοθέατρου «Απόλλων» ως αίθουσας πολλαπλών χρήσεων.

Β. Το Ωδείο στο κέντρο της Β πλευράς, που μαζί με το προηγούμενο θα αποσυμφορήσει από τις αντίστοιχες σημερινές του χρήσεις το Τέμενος Νερατζέ.

Γ. Ένα Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης παιδιών και ένα Βρεφονηπιακό Σταθμό στο ΝΔ και Δ τμήμα και τέλος

Δ. Ένα κέντρο ημερήσιας φροντίδας ηλικιωμένων στον όροφο του κεντρικού τμήματος της νότιας πλευράς.

Η μελέτη αποκατάστασης χωροθέτησε τις προαναφερθείσες λειτουργίες χωρίς ουσιαστικές αλλαγές στη διαρρύθμιση των αρχικών κτιρίων και σεβάστηκε τη μορφολογία και τον χαρακτήρα τους στηριζόμενη και σε παλαιότερα αποτυπωτικά σχέδια και φωτογραφίες.

Fig. 03 | Το νεοκλασικό κτίριο που κατασκευάστηκε το 1896 ως Σχολείο Θηλέων

Fig. 04 | Καθολικό της Μονής Φραγκισκιανών μοναχών

Fig. 05 | Πύλη του Τούρκικου Σχολείου



[04]



[05]

Σε πόλεις που έχουν χαρακτηριστεί ως Ιστορικά Διατηρητέα Μνημεία, όπως το Ρέθυμνο και εμφανίζουν πρόδηλα και σε μεγάλη κλίμακα μορφολογικά χαρακτηριστικά των πολιτισμών του παρελθόντος, οι αρχιτεκτονικές επεμβάσεις οφείλουν να είναι ελεγχόμενες. Στην Παλιά Πόλη Ρεθύμνου διέπονται από Προεδρικό Διάταγμα του 1985. Στην περίπτωση του υπό μελέτη οικοδομικού τετραγώνου επιπλέον προτείνεται η θέσπιση ενός Ειδικού Οικοδομικού Κανονισμού για να καλύψει ειδικά τις προσθήκες νέων κτιρίων που αναμένεται να γίνουν κυρίως στη δυτική και ανατολική πλευρά του ακάλυπτου. Ο κανονισμός αυτός επιβάλλει τις προδιαγραφές και τους όρους, ώστε οι νέες οικοδομές να ενταχθούν αρμονικά στο σύνολο σύμφωνα με τα νέα δεδομένα, αλλά και να προσαρμοσθούν στη ζώνη κατοικίας επιλύοντας και όχι δημιουργώντας προβλήματα (μέριμνα για ενοποιημένους ακάλυπτους χώρους, πρόσβαση σε αυτούς κλπ). Τα κτίρια αυτά θα αποτελέσουν το νέο μέτωπο των πλευρών αυτών προς την πλατεία, λειτουργώντας ως οπτικό φράγμα για την «κάλυψη» των μη ενταγμένων προσθηκών ή αλλοιώσεων των υφιστάμενων εκεί κτιρίων (κυρίως στην ανατολική και δυτική πλευρά). Το μέτωπο της βόρειας πλευράς θεωρείται γνωστό, λόγω της ύπαρξης της μελέτης αποκατάστασης του συγκροτήματος ερειπίων. Γενικά υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις κατοικιών όπου απαιτείται βελτίωση της λειτουργικότητας και εκσυγχρονισμός

Fig. 06 | Ωδείο - Το καθολικό της Μονής των Αυγουστινιανών μοναχών
της SANTA MARIA
Fig. 07 | Το θύραμα του καθολικού



[06]

[07]

Fig. 08 | Τοξωτό θύρωμα στο συγκρότημα των κτιρίων
του χώρου μελέτης
Fig. 09 | Θύρωμα του 17ου αιώνα με το οικόσημο της οικογένειας CLAUDIO



Fig. 10 | Νότια όψη κτιρίων
Fig. 11 | Νότια όψη κτιρίων



[10]

[11]

Fig. 12 | Σπίτι με κιόσκι (σαχνισί) στην ανατολική όψη του χώρου μελέτης

τους, ώστε να καλύπτουν τις σύγχρονες ανάγκες και απαιτήσεις.

Η βελτίωση της λειτουργικότητας επιτεύχθηκε με το χωρισμό των ενιαίων μεγάλων ιδιοκτησιών σε μικρότερα διαμερίσματα, το φωτισμό των χώρων με προσθήκες φωταγωγών, την προσθήκη χώρων υγιεινής στο εσωτερικό τους κλπ.

Η εξυγίανση των κατοικιών και η αναβάθμισή τους μέσα από το συνολικό σχέδιο προστασίας που προτείνεται από τη μελέτη, αναμένεται ότι θα αυξήσει τη ζήτησή τους.

Τα παραπάνω συνδυάστηκαν και με την αποκατάσταση των όψεων των κτιρίων σύμφωνα με αξιολογήσεις και κριτήρια, που μεταξύ των άλλων, έχουν να κάνουν με την ηλικία, το βαθμό διατήρησης, το είδος των αλλοιώσεων, το ενδιαφέρον και την ιδιαιτερότητα της μορφής του κτιρίου και του περιβάλλοντός του.

Δυστυχώς οι προαναφερθείσες δύο προτάσεις αποτελούν προς το παρόν μόνο πιλοτικές ενέργειες, αφού ως γνωστόν δεν υπάρχει τρόπος χρηματοδότησης των ιδιωτικών ιδιοκτησιών.

Ο κατάλληλα διαμορφωμένος και ενταγμένος κατά την ανάπτυξη του προηγούμενου κεφαλαίου δημόσιος χώρος 7,5 περίπου στρεμμάτων στην καρδιά του ιστορικού κέντρου της πόλης του Ρεθύμνου, θα αποτελέσει πόλο έλξης επισκεπτών και τουριστών, οι οποίοι θα έχουν την ευκαιρία να συνδυάσουν την επίσκεψη σε μνημεία και χώρους πολιτισμού με την ανάπαυση σε έναν ενδιαφέροντα πολεοδομικά χώρο, που το ανάπτυσμα του περιγράμματός του θα αναδεικνύει μέσα από την αυθεντικότητα των κτιρίων την ιστορικότητά του, ανακαλώντας μνήμες από το παρελθόν.

Κρίνεται λοιπόν πως η ένταξη του χώρου αυτού είναι και σημειολογικά απαραίτητη στην «πολιτιστική – τουριστική διαδρομή» που προτείνεται να ακολουθεί την ενδιαφέρουσα πορεία που δείχνει ο χάρτης.

Μέσα από τη διαδρομή αυτή οργανωμένες ομάδες ή μεμονωμένοι επισκέπτες θα έχουν την ευκαιρία να περπατήσουν χαρακτηριστικούς δρόμους και γραφικά σοκάκια της Παλιάς Πόλης και να επισκεφθούν τα πιο αξιόλογα μνημεία και χώρους του Ιστορικού Κέντρου, αντιπροσωπευτικά δείγματα της εικόνας του χαρακτήρα και του πολιτισμού της πόλης του Ρεθύμνου.



9. ΤΡΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Το όλο εγχείρημα της Προστασίας και ανάδειξης των κτισμάτων και των εσωτερικών ακάλυπτων χώρων του συγκεκριμένου οικοδομικού τετραγώνου έχει βάσιμες ελπίδες να τεθεί σε εφαρμογή, αφού πολλές από τις δράσεις που αναπτύχθηκαν σ' αυτήν την παρουσίαση έχουν ενταχθεί στο

εγκεκριμένο από την Περιφέρεια Κρήτης επιχειρησιακό σχέδιο με τίτλο «Ολοκληρωμένη Παρέμβαση Αστικής Ανάπτυξης στο ΝΑ τμήμα της Παλιάς Πόλης Ρεθύμνου» που χρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ και ΕΚΤ των ΠΕΠ ΚΡΗΤΗΣ 2000-2006 με τα οικονομικά στοιχεία που φαίνονται στον πίνακα, συνολικού κόστους 4.400.000 ευρώ.

Η επιτυχία του πάντως θα απαιτήσει το συντονισμό των προσπάθειών των εμπλεκόμενων φορέων, αλλά κυρίως πολιτική βούληση. Η προαναφερόμενη προτεινόμενη δράση του Γραφείου Παλιάς Πόλης του Δήμου Ρεθύμνης για το πρόγραμμα Restauronet έχει γίνει μεταξύ των άλλων και μέσα στα πλαίσια:

A. Εναρμονισμού με γενικότερες μελέτες όπως :

- Μελέτη Χρήσεων Γης Ιστορικού Κέντρου
- Ρυμοτομικό Σχέδιο
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
- Ρυθμιστικό Σχέδιο
- Μελέτη κυκλοφοριακής οργάνωσης
- Έρευνα σεισμικής ταυτότητας στα πλαίσια του αντισεισμικού Σχεδιασμού και οργάνωσης του πολεοδομικού συγκροτήματος του Δήμου Ρεθύμνης

B. Συμπληρωματικότητας ως προς τα έργα :

- Αντιπλημμυρικής προστασίας
- Εξ υπαρχής κατασκευής των υδραυλικών δικτύων και υπογείωσης δικτύων Κ.Ω., καλωδιακής τηλεόρασης, συστήματος ελέγχου δικτύων κλπ.

Γ. Ένταξης σε παράλληλα εν εξελίξει Προγράμματα :

- Εθνικό Πρόγραμμα ανάπλασης Ιστορικού Κέντρου α' φάση (4.400.000€). Με κατασκευή έργων Δημοτικού Φωτισμού, πλακοστρώσεων δρόμων – πεζοδρομίων ανάδειξης αποκαλυφθέντων αγωγών ενετοκρατίας, διαμόρφωσης των πλατειών - αστικού εξοπλισμού, ανάδειξης κρηνών κλπ.
- Ευρωπαϊκό πρόγραμμα ολοκληρωμένων παρεμβάσεων αστικής ανάπτυξης σε κεντρικό πυρήνα του Ιστορικού Κέντρου της πόλης του Ρεθύμνου (α' φάση 7.300.000). Με τομείς παρέμβασης σε δράσεις που αφορούν σε τομείς περιβάλλοντος, μεταφορών, υγείας-πρόνοιας, πολιτισμικής ανάπτυξης του δυναμικού των τεχνολογιών – κοινωνίας της Πληροφορίας, βελτίωσης των διοικητικών υπηρεσιών, ενίσχυσης της απασχόλησης, ένταξης ατόμων που πλήττονται από τον αποκλεισμό κλπ.

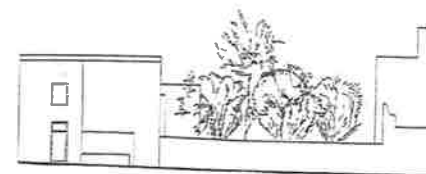
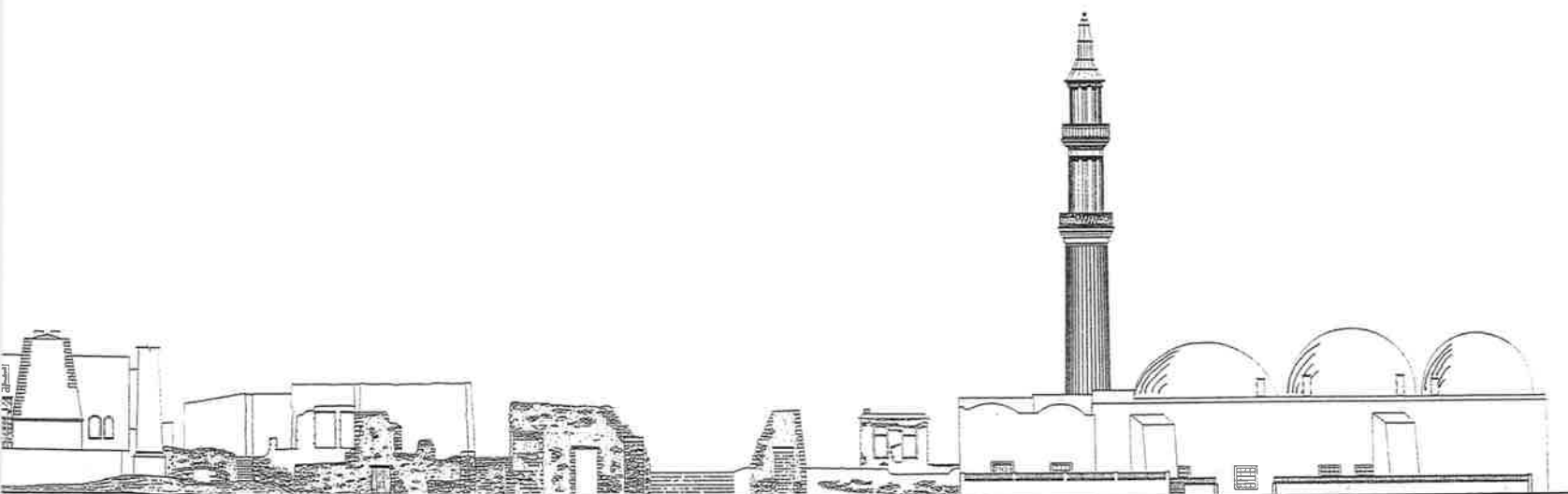


FIG. 13 | Αποτύπωση της εσωτερικής νότιας όψης του χώρου μελέτης
FIG. 14 | Αποτύπωση της εσωτερικής βόρειας όψης του χώρου μελέτης



restauro

>ALICANTE

Laboratorio tematico 2

PROGETTO RESTAURONET-INTERREG III B-MEDOC

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REVITALIZACIÓN RESIDENCIAL Y ECONÓMICA DEL CASCO ANTIGUO DE ALICANTE

ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL

El Centro Histórico de Alicante desde del año 1992, en el que se suscribió el primer convenio entre el Ayuntamiento de Alicante y la Generalitat Valenciana para el Plan de Rehabilitación y Arquitectura del Centro Histórico de Alicante (Plan RACHA), se está revitalizando desde el punto de vista arquitectónico, urbanístico y social, con las actuaciones previstas en el convenio de 1992 y las complementarias que vinieron reflejadas en el convenio del año 1997. Los grandes objetivos que se definieron fueron los siguientes:

1. OBJETIVOS SOCIALES

- Mejora de la calidad de vida de los habitantes del Centro Histórico de Alicante.
- Mantenimiento de la población actualmente residente en el centro Histórico, haciéndola compatible con la atracción de nuevos habitantes.
- Crear servicios y dotaciones, así como recualificar los espacios públicos y.
- Dar participación a los agentes sociales y, en particular, a aquellas asociaciones que representen a los habitante y comerciantes de Centro Histórico.

2. OBJETIVOS URBANÍSTICOS

- Conexión e integración del Centro Histórico de Alicante con la trama urbana colindante y con el resto de la ciudad.
- Mejora de las condiciones de accesibilidad al Centro Histórico.
- Mejora de los espacios públicos.
- Mejora del equipamiento urbano: escolar, cultural, deportivo, comercial y de servicios.
- Mejora y renovación de las infraestructuras urbanas.

3. OBJETIVOS ARQUITECTÓNICOS

- Creación de nuevos núcleos de actividad que estructuren el centro Histórico de Alicante, que sirvan de referencia y estímulo a la iniciativa privada.
- Conservación y restauración del patrimonio Monumental.

- Rehabilitación y renovación del patrimonio residencial.

Para la realización de estos objetivos se cuenta con dos herramientas: las actuaciones directas, de intervención en adecuación y reurbanización de espacios públicos y en restauración del Patrimonio Monumental; y las actuaciones indirectas, de ayudas y subvenciones a aquellos agentes privados que deseen intervenir en la rehabilitación del Centro Histórico de Alicante.

ACTUACIONES INDIRECTAS: se establecen como una política marco incentivadora de la iniciativa privada, y suponen un conjunto de ayudas a los adquirentes, propietarios, inquilinos o promotores, entre las que se incluyen bonificaciones fiscales y de las tasas municipales, para la rehabilitación de edificios y un plan de comercialización consistente en subvenciones directas de préstamos blandos, para la renovación y el desarrollo comercial de la zona, contemplando no sólo la adecuación del entorno arquitectónico, sino también la mejora de los propios equipamientos de las instalaciones comerciales, considerando incluso la conveniencia de apoyar la implantación de nuevos equipamientos, tanto a nivel individual como agrupados físicamente.

ACTUACIONES DIRECTAS: suponen intervenciones o actuaciones ejecutadas por la Administración Autonómica en materia de urbanización de espacios públicos, y de Patrimonio Monumental.

Desde la experiencia de la Oficina de Gestión Integral del Plan RACHA, se concluye que el Centro Histórico ha sufrido y está sufriendo una gran transformación. Las actuaciones de los últimos años están llegando de forma efectiva al ciudadano. La reurbanización de los espacios públicos, la recuperación del patrimonio monumental, la creación de edificios dotacionales, la mejora de las infraestructuras, la potenciación del carácter residencial, la mejora de la conexión del Centro Histórico con la trama urbana y la rehabilitación de edificios forman parte de esta nueva percepción del Centro Histórico.

Estas acciones deben contribuir a mejorar la percepción que tienen los residentes de centro histórico, modificando uno de los aspectos menos valorados en las encuestas como son la proliferación de locales nocturnos y hostelería que aumentan el nivel de ruidos y suciedad en las calles, por otro lado la diversificación del comercio también actúa ampliando sus horarios, no sólo horario administrativo, lo que contribuye a mejorar la percepción que sobre la seguridad tienen los residentes.

No obstante, y a pesar del esfuerzo realizado por el Patronato Municipal de la Vivienda, como política complementaria al Plan Racha, *para potenciar el*

Fig. 01 | FOTO ZENITALE DEL CENTRO STORICO DELLA CITTÀ DI ALICANTE
CON IL MONTE BENACANTIL A NORD-EST.



carácter residencial y comercial del Casco Antiguo, a través de la realización de promociones de viviendas en régimen de arrendamiento, y el arrendamiento de los locales comerciales a personas físicas o jurídicas con fines culturales, de restauración, dotacional, de servicios y otros diversos, no se ha conseguido la diversificación comercial y todavía el Centro Histórico tiene un marcado carácter de ocio nocturno, que perjudica gravemente al carácter residencial.

Sin embargo, esto provoca un efecto indeseado, los locales comerciales desocupados quedan en desuso, ya que parece que no tienen cabida otras alternativas para emprendedores.

En cuanto al uso residencial, existe un alto número de viviendas vacías, debido a que no se ha podido transmitir de forma efectiva el atractivo que ofrece la zona a futuros residentes, como su centralidad, proximidad a la playa y al Monte Benacantil, existencia de dotaciones culturales, etc...

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA ESTRATÉGICO

El grave deterioro del tejido social y comercial que venía padeciendo el Centro Histórico, se ha tratado de paliar a través de la potenciación del carácter residencial y del comercial por parte del Ayuntamiento de Alicante.

Pero este esfuerzo no es suficiente. Hay que implicar a los propietarios de edificios, viviendas y locales comerciales para que pongan en uso las viviendas vacías y los locales comerciales.

En un análisis pormenorizado, se identifica el tipo de unidades físicas desocupadas a las que se pretenden poner en uso con este Plan, todas ellas de titularidad privada, que son las siguientes:

- 1.Viviendas desocupadas en buenas condiciones de habitabilidad.
- 2.Viviendas desocupadas para rehabilitar.
- 3.Locales comerciales en estado de abandono o desocupados.
- 4.Locales comerciales en edificios de nueva construcción.
- 5.Locales comerciales que quieran cambiar de uso.

ANÁLISIS DAFO: ANÁLISIS DE LAS DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES.

Se debe tener en cuenta para plantear una estrategia de rehabilitación comercial y residencial, con qué recursos, capacidades, frenos y limitaciones contamos para poder formular dicho Plan.

En un análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para poner en uso las unidades físicas desocupadas descritas en el apartado anterior se cuenta con:

PARA USO COMERCIAL:

DEBILIDADES

- Percepción del centro histórico como una zona de ocio nocturno, que frena la diversificación comercial.
- Inseguridad.
- Plazas de aparcamiento insuficientes.
- Accesibilidad.

AMENAZAS

- No incentivar lo suficiente al propietario para que participe en el Plan.
- Los centros comerciales.

FORTALEZAS

- La centralidad de la zona.
 - La rehabilitación de la zona.
 - Las dotaciones culturales.
 - La mejora de los espacios públicos.
 - Zona altamente turística.
 - Creación de una Bolsa de Locales Comerciales.
 - Experiencia de la Oficina de Gestión del Plan RACHA
 - Equipo de trabajo formado en materia de vivienda, intermediación y rehabilitación.
 - Conocimiento del área.
 - Aprovechamiento de sinergias con otros ámbitos del Ayuntamiento y de la Generalitat Valenciana.
 - Oficina técnica propia.
 - Tramitación desde la Oficina del Plan RACHA, las ayudas a particulares para la rehabilitación.
- ##### OPORTUNIDADES
- Ofrecer a emprendedores locales comerciales en alquiler a bajo precio.
 - Creación de nuevas empresas.
 - Creación de empleo.

PARA USO RESIDENCIAL:

DEBILIDADES

- Ocio nocturno.
- Inseguridad.
- Plazas de aparcamiento insuficientes.
- Accesibilidad.

Fig. 02 | LOCALIZACIÓN ZONA DE INTERVENCIÓN
 UNIDAD AMBIENTAL: ZONA MEDIA CENTRAL (M)
 [SECTORES M1, M2 Y M4] DEL PLAN ESPECIAL DEL CASCO ANTIGUO
 M1: ENTORNO DE LA PLAZA DEL CARMEN
 M2: ENTORNO DE LA PLAZA DE QUIJANO
 M4: C/ LABRADORES-SAN NICOLÁS.

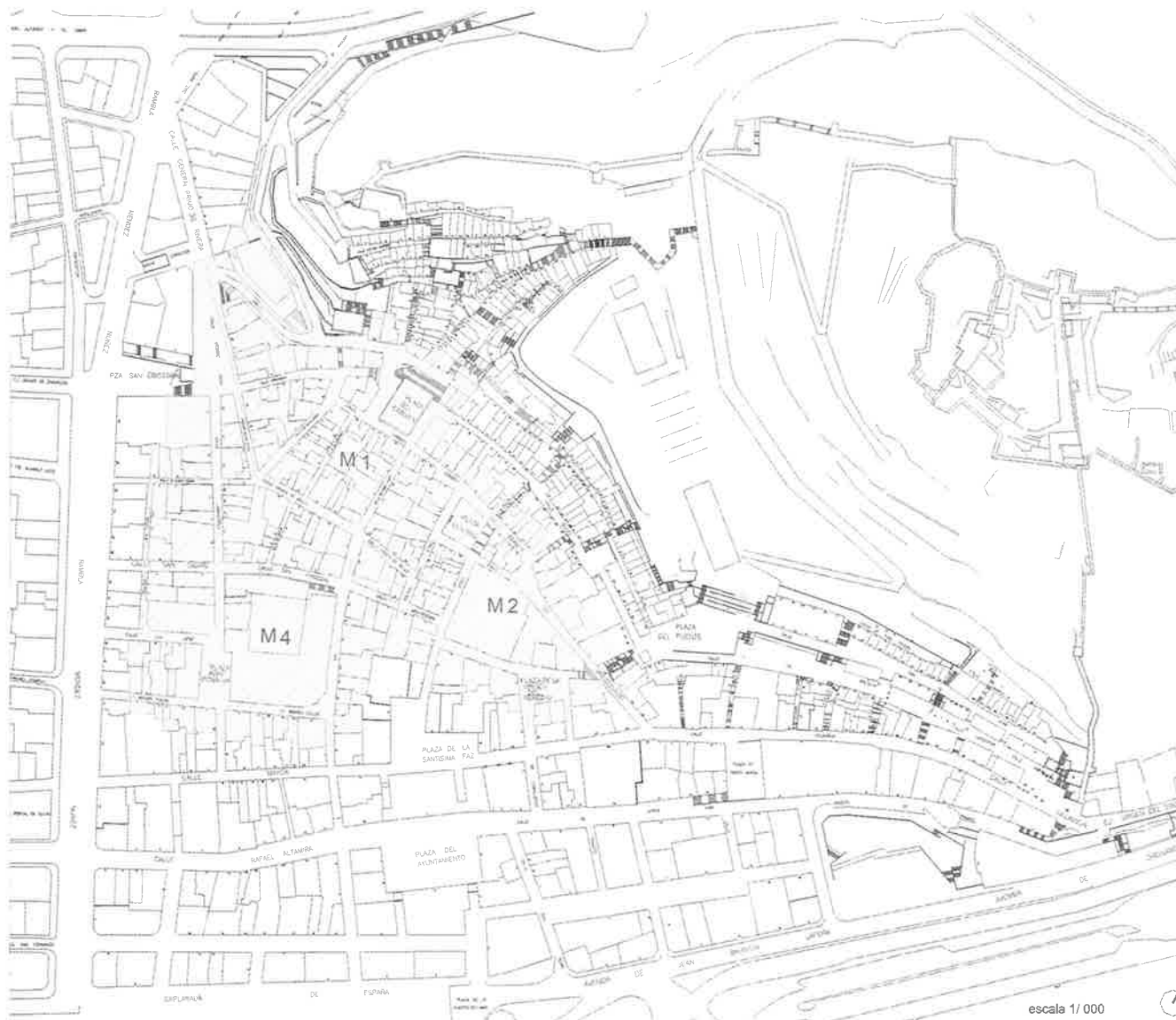


Fig. 03 | IL PORTO DI ALICANTE, PORTA STRATEGICA VERSO I PAESI DEL MAGREB E IN USCITA VERSO I PAESI EUROPEI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE. [FOTO GIORGIO COSTA]



Fig. 04 | IL CENTRO STORICO SI INSINUA FINO ALLE PENDICI DEL MONTE BENACANTIL.
[FOTO GIORGIO COSTA]



[04]

AMENAZAS

- No incentivar lo suficiente al propietario para que participe en el Plan
- La tendencia a abandonar las ciudades y vivir en las periferias.

FORTALEZAS

- La centralidad de la zona.
- La rehabilitación de la zona.
- Las dotaciones culturales.
- La mejora de los espacios públicos.
- Experiencia de la Oficina de Gestión del Plan RACHA
- Equipo de trabajo formado en materia de vivienda, intermediación y rehabilitación.
- Conocimiento del área.
- Existencia de la Bolsa de vivienda Joven
- Oficina técnica propia.
- Tramitación desde la Oficina del Plan RACHA, las ayudas a particulares para la rehabilitación.

OPORTUNIDADES

- Incrementar el parque de viviendas en alquiler a bajo precio.
- Dar alojamiento

FORMULACIÓN Y DISEÑO DE LA ESTRATEGIA.

Una vez analizadas las capacidades, frenos y limitaciones con las que contamos para poder cumplir nuestros objetivos, se puede formular en grandes líneas el Plan Estratégico para la Rehabilitación Comercial y Residencial del Casco Antiguo de Alicante, apoyándonos en las fortalezas y oportunidades descritas en el apartado anterior.

PARA USO COMERCIAL:

OBJETIVOS GENERALES: Crear las condiciones necesarias para hacer del Casco Antiguo un lugar atractivo comercialmente, Incentivando a emprendedores y propietarios de locales comerciales vacíos y de nuevas edificaciones para ponerlos en uso y diversificar el tipo de comercio. Por otro lado, realizar las acciones necesarias para mejorar las actividades existentes y potenciar el cambio de uso.

ESTRATEGIA A SEGUIR: Persuadir a propietarios de locales comerciales para que los arrienden a emprendedores a través de la Bolsa de Locales Comerciales, creada para tal efecto y tratar de mejorar las actividades existentes e incluso el cambio de uso a través de incentivos.

La Oficina del Plan Estratégico informará y asesorará sobre todas las ayudas a las que podría optar, las relacionadas con el comercio y con el Plan RACHA que subvenciona a fondo perdido los honorarios del proyecto arquitectónico de adecuación del local comercial y del proyecto de apertura, además de la cartelería y tratamiento exterior. Por último, el precio del arrendamiento quedaría por debajo de los precios de mercado.

PARA USO RESIDENCIAL:

OBJETIVOS GENERALES: Crear las condiciones necesarias para que el Casco Antiguo sea un lugar atractivo para vivir, incentivando a los propietarios de viviendas desocupadas y de edificios nuevos a construir para ponerlos en uso y motivando a los futuros residentes.

ESTRATEGIA A SEGUIR: Persuadir a propietarios de viviendas desocupadas para que las arrienden a residentes, sin límite de edad, a través de la Bolsa de Vivienda.

IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA ELEGIDA.

La Oficina se crea con una estructura mínima de personal, un responsable y dos personas encargadas de las relaciones externas, una con los propietarios de locales y viviendas y otra con los emprendedores interesados en los locales y con los futuros residentes.

Este equipo de trabajo iniciará el Plan Estratégico según las fases que se determinan en el apartado siete.

IMAGEN CORPORATIVA DEL PLAN ESTRATÉGICO.

Se hace imprescindible que el Plan Estratégico vaya acompañado de un plan de marketing y en especial, un plan de comunicación para hacerlo efectivo.

El Plan por sí mismo, debe tener una imagen gráfica siendo ésta la expresión más concreta y visual de la identidad del Plan.

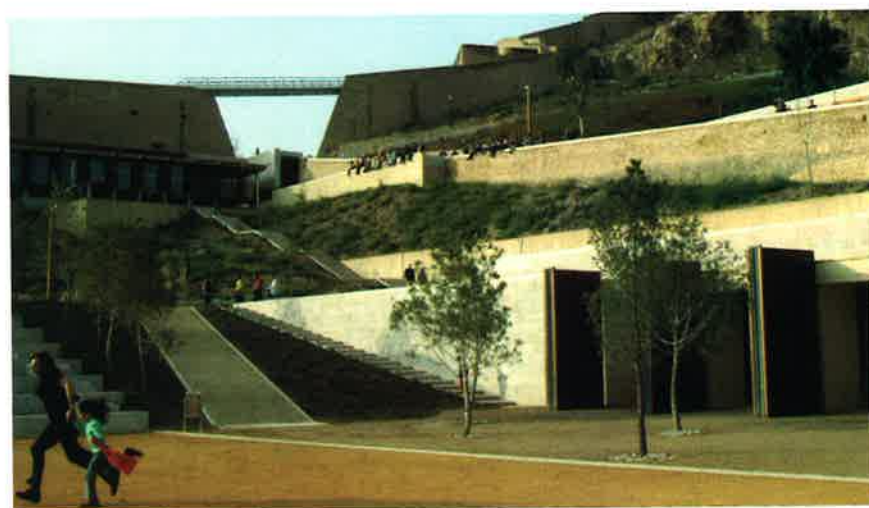
Todos los elementos promocionales del Plan deben reflejar la expresión gráfica del Plan —logotipo—, para que se identifiquen a simple vista con el mismo.



Fig. 05 | LA PARTE ALTA DEL MONTE BENACANTIL, VISTA DAL PARCO DE LA ERETA.
UN TEMPO PRESIDIO MILITARE, RECENTEMENTE È STATO RESTITUITO ALLA CITTÀ
COME SPAZIO PUBBLICO. [FOTO GIORGIO COSTA]

Fig. 06 | ALICANTE. PARCO DE LA ERETA. VISTA DELLA PARTE CENTRALE CHE DA IL NOME AL
PARCO, LA CUI TRADUZIONE POTREBBE ESSERE "LA PICCOLA AIA".
[FOTO MARC BIGARNET, FRÉDÉRIC BONNET]

IL RECUPERO DELL'AREA MILITARE PER DESTINARLA A PARCO URBANO È STATA UNA SCOMMESSA
DELL' AMMINISTRAZIONE COMUNALE PER DARE VITA AL LIMITROFO
CENTRO STORICO DI ALICANTE.



restauro

> Conclusioni

Laboratorio tematico 2

PROGETTO RESTAURONET-INTERREG III B-MEDOCC

A cura di Barbara Foddìs, Roberta Meloni e Giorgio Costa

L'efficace politica rivolta alla tutela e valorizzazione dei centri storici urbani dell'Isola si apre ad esperienze comunitarie che, oltre al recupero e alla valorizzazione del patrimonio culturale attivano positive ricadute sul settore del turismo, costituiscono importanti occasioni per la sensibilizzazione dell'opinione pubblica verso i temi delle culture locali, in una prospettiva di confronto tra esperienze di diversi partner e di scambio delle buone prassi.

In quest'ottica, il Servizio Aree urbane e centri storici dell'Assessorato Enti Locali, Finanze ed Urbanistica partecipa attivamente, oltre al progetto RESTAURONet, ad altri progetti comunitari, quali Rosario SUMA.

Una Solución Urbana desde una Mirada Alternativa" su Europa-Aid - URB-AL II - Red 7 "Gestion y control de la urbanización", "GREENLINK - Spazi verdi periurbani", finanziato sul programma Interreg IIIB Medocc, ed inoltre ricopre il ruolo di capofila del progetto "LAB.net - Rete transfrontaliera per la valorizzazione dei centri storici urbani", finanziato dal PIC Interreg IIIA Italia Francia "Isole" Sardegna - Corsica - Toscana Le case e le città della terra cruda. Conservazione, significato e decoro urbano, sul programma europeo Cultura 2000. Nell'ambito dei progetti comunitari obiettivo prioritario è sempre quello di attivare scambi d'esperienze in grado di accrescere e approfondire le proprie conoscenze. In particolare con il progetto Restauronet è stato possibile approfondire le tecniche di restauro e i metodi per il recupero dei centri storici nelle città europee partners del progetto.

All'interno del laboratorio tematico "Qualità della residenza" è stata approntata una metodologia comune per la valutazione della qualità nei suoi diversi aspetti per lo più normativo-tecnici e patrimoniali. La grande sfida è stata quella di calibrare un metodo, utilizzando appositi parametri di valutazione, che tenesse nel giusto conto questi due aspetti fondamentali. Di grande aiuto sono state le conoscenze e le esperienze di ciascun partner in materia di "qualità" e "recupero" del patrimonio edilizio storico al fine di raggiungere un punto d'accordo.

Numerosi sono stati gli incontri, le escursioni ed i sopralluoghi nei centri storici di Cagliari e Valencia, quand'anche è stato necessario riunirsi in mete internazionali, quali Roma, per intensificare gli scambi e affinare sempre di più

il metodo. Un percorso lungo, punteggiato da incomprensioni iniziali, sempre superate grazie al grande spirito di collaborazione che ha accomunato tutti i partners. Difficile è stato inizialmente accordarsi sul concetto di "qualità della residenza", alla luce delle diverse realtà italiana e spagnola.

Infatti, per il partner italiano tale concetto si riferisce soprattutto alla capacità dei vecchi edifici di assolvere alle nuove esigenze dell'abitare, utilizzando la normativa nazionale come primo parametro di qualificazione. Dalle prime analisi sulle prestazioni delle residenze nel centro storico di Cagliari si è verificato quanto possa essere difficoltoso prevedere interventi di recupero nel rispetto delle norme e dei vincoli imposti e che producano nello stesso tempo un incremento della "qualità" per i fruitori.

Raggiungere un elevato livello di qualità della residenza equivale, dunque, all'adeguamento con piccoli accorgimenti degli edifici antichi, al fine di garantire prestazioni maggiori, evitando stravolgimenti del tessuto edilizio. Per il partner spagnolo invece, abituato ad utilizzare con più frequenza lo sventramento d'interi edifici nel tessuto storico urbano, sempre nel rispetto delle norme, si punta direttamente alla qualità patrimoniale dell'intervento di recupero all'interno del tessuto storico. I due punti di vista sono stati utili per la definizione degli elementi di valutazione, poiché hanno condotto tutti i membri del team a fare opportune modifiche nelle rispettive metodologie. Inoltre grazie ad una continua ed adeguata comunicazione sono riusciti a sviluppare in modo organico i diversi aspetti.

La convergenza è stata raggiunta quando i partners hanno preso atto di come nella realtà dei due paesi fosse diversa la metodologia e la tecnica del recupero architettonico: in Italia dettata da una normativa molto rigida, rivolta unicamente al restauro, ma di difficile applicazione negli insediamenti storici urbani; in Spagna spicca invece una sensibilità per il recupero che predilige la rifunzionalizzazione anche a discapito della conservazione delle tecnologie e dei materiali tradizionali, al fine di garantire un buon livello finale e la continuità storica dei prospetti e delle coperture, ma con una riorganizzazione, anche totale, dell'interno dei manufatti, ricostruendo spesso senza continuità il reticolo strutturale ed inserendo impianti tecnici ormai indispensabili. Sicuramente due approcci differenti frutto di due politiche quasi opposte, l'una, quella italiana, molto conservatrice del patrimonio storico, che però in molti casi ha scoraggiato gli investimenti degli imprenditori locali, l'altra spagnola, molto più aggressiva, ma capace di valorizzare i centri storici e di rivitalizzarli.

Così sono risultate evidenti le differenze tra i centri storici di Cagliari, soprattutto il quartiere storico di Castello, dove le scelte urbanistiche hanno inverti-

to la tendenza all'abbandono da parte dei cittadini cagliaritari, degli artigiani e dei commercianti ed i centri storici spagnoli di Valencia ed Alicante, dove gli imprenditori investono nel recupero di interi edifici ed i locali commerciali garantiscono la frequentazione dell'intero centro.

Gli altri due aspetti qualificanti che sono scaturiti dal lavoro del laboratorio riguardano la qualità dell'intorno della residenza (servizi, spazi pubblici, ecc.) e della percezione della stessa da parte dei residenti. Una considerazione fondamentale, infatti, tiene conto del fatto che, per quanto si possa ricercare la "qualità assoluta", questa esiste ed è recepita solo nel momento in cui si è in grado di apprezzarne il valore. Il laboratorio ha definito una possibile classificazione che tenga conto degli aspetti finora considerati (qualità tecnica, patrimoniale, dell'intorno) e che, per completezza, deve essere accompagnata dagli aspetti relativi alla percezione della qualità.

Una volta dunque affinato si è applicato il metodo di valutazione, con il raccordo tra le due linee spagnola ed italiana, a diversi casi di studio, con il risultato che si può ottenere un buon livello di qualità della residenza, attraverso interventi di recupero mirati al rispetto delle normative e alla conservazione dei materiali e delle tecnologie tradizionali, insieme all'applicazione delle nuove tecnologie che garantiscono il riutilizzo degli edifici storici.

Il metodo così approntato sarà sicuramente oggetto di approfondimento all'interno dei vari organismi istituzionali, quali l'Osservatorio regionale dei Centri Storici, di prossima attivazione presso la Regione Sardegna, ed in particolare all'interno del Laboratorio del Centro Storico del Comune di Cagliari, che, in qualità di partner attivo del progetto Restauronet, approfondirà ulteriori aspetti del metodo al fine di arrivare alla "certificazione di qualità degli interventi di recupero", basata sulla qualità del progetto, sulla conformità alla normativa e sulla qualità dell'intervento finito. All'interno del Laboratorio sarà dunque attivato uno sportello preposto alle diverse attività di informazione e supporto al cittadino e ai tecnici locali, che si occuperà anche del rilascio della certificazione di qualità degli interventi di recupero nel centro storico e del loro monitoraggio.

Distaccandoci solo apparentemente dalle problematiche fin qui trattate, nell'ambito del progetto RESTAURonet, assume un'importanza strategica per la pianificazione il rapporto instauratosi fra i nuclei storici e le altre parti della città e del territorio, e dietro al quale si cela quell'insieme di relazioni fra sistemi autoequilibratisi nel tempo, che sono alla base proprio del rapporto fra una comunità e il suo ambiente.

Gli abitanti che hanno gradualmente abbandonato la città storica dalla quale si sono sentiti traditi, con il contributo anche di una società che ha volutamente

abbandonato le sue radici per correre verso le illusioni di un benessere fittizio, devono rientrare in possesso dei propri luoghi e ritmi. I committenti futuri saranno in prima persona gli artefici della rivitalizzazione degli insediamenti, forse anche più del pianificatore stesso.

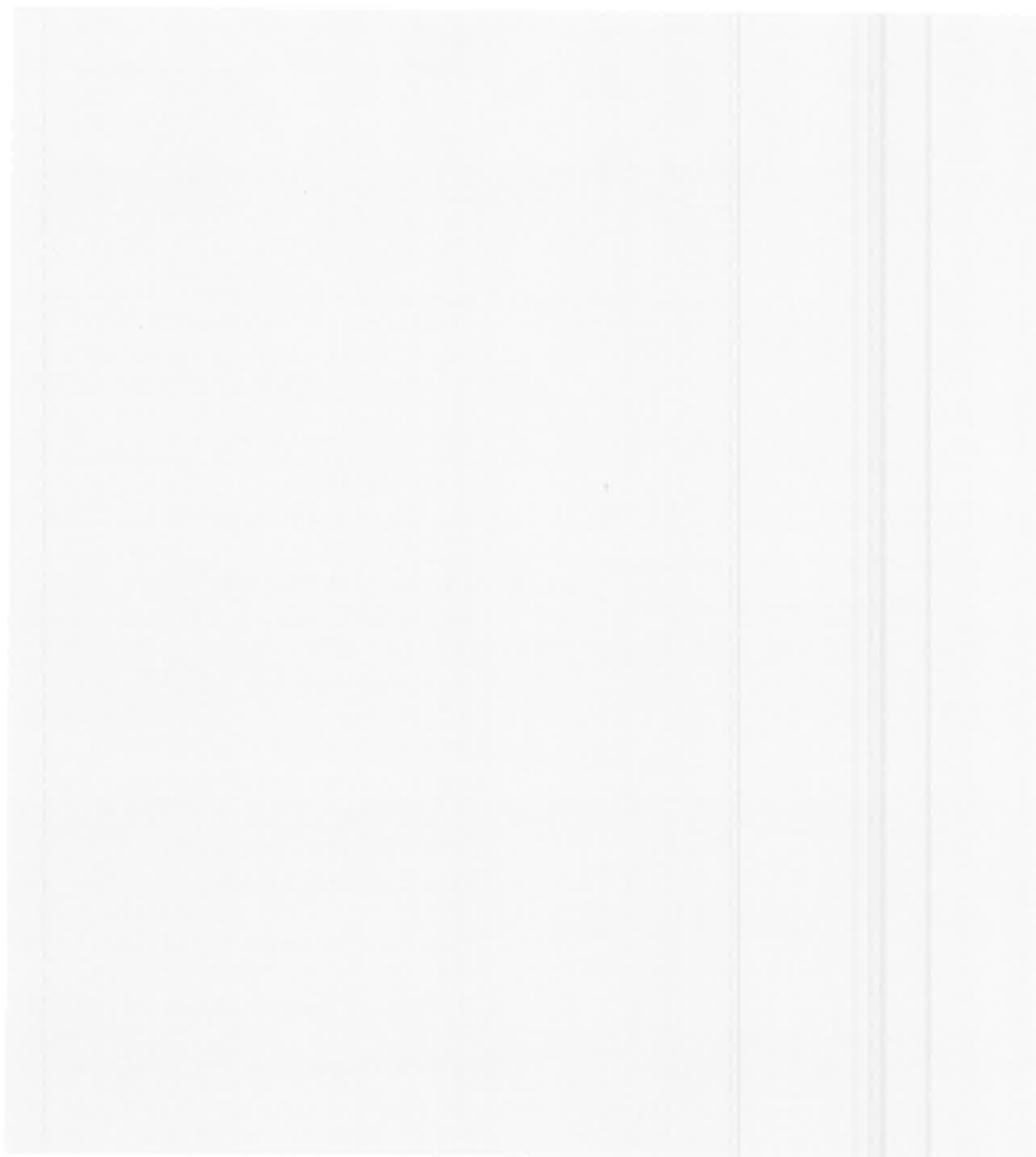
Nel punto d'incontro fra queste due figure, ovvero tra la comunità ed il pianificatore, si collocano i laboratori dei Centri Storici. Il committente, la comunità in genere, si rivolgerà a questa struttura sicuramente con l'intento di ottenere una quantità di dati, informazioni, conoscenze sul "come" operare, ma soprattutto sarà necessario che sappia il "perché" un organismo edilizio ha quello sviluppo, perché quella tecnica, perché quelle norme redatte dal pianificatore e dall'Amministratore.

In particolare ogni scelta futura dovrà essere supportata da una forte motivazione culturale, storica, tecnica o da ragioni economiche fondate e proiettate nel futuro.

In questo risiede la fondamentale e oramai irrinunciabile importanza dei laboratori, nonché essere la meta delle prossime fasi di sperimentazione già programmate, finalizzate all'attivazione dei laboratori su scala regionale.

Il grande risultato raggiunto dal progetto è dunque quello aver costruito un percorso utile per le amministrazioni locali, in particolare per il Comune di Cagliari, al fine di poter in seguito approfondire la tematica della qualità degli interventi di recupero e trovarne un'applicazione pratica attraverso lo strumento del Laboratorio del Centro Storico.

Ulteriore divulgazione e approfondimento di tali temi potranno essere svolti all'interno dell'Osservatorio Regionale e dei Centri Storici e degli altri Laboratori comunali e provinciali dei Centri Storici, già attivati grazie alle risorse del progetto comunitario Lab.net, in cui la Regione Sardegna è capofila.



> Bibliografia

QUESTA BIBLIOGRAFIA NON INTENDE ESSERE ESAUSTIVA, MA RAPPRESENTA UNA SELEZIONE NEI CONFRONTI DEL PIÙ VASTO E RICCO MATERIALE DISPONIBILE. SI È INTESO SCEGLIERE I CONTRIBUTI PIÙ FUNZIONALI ALLA STORIA DEI MANUFATTI EDILIZI ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON IL RECUPERO.

AA.WV., CALIDAD DE LA RESIDENCIA HAN SIDO EN SU MAYORÍA TRABAJOS PROPIOS DE LA OFICINA RIVA-CIUTAT VELLA, VALENCIA

AA.WV., LEY DE LA GENERALITAT VALENCIANA 3/2004 DE 30 DE JUNIO, DE ORDENACIÓN Y FOMENTO DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, VALENCIA

AA.WV., CAGLIARI. QUARTIERI STORICI. CASTELLO, CAGLIARI 1991,

AA.WV., CAGLIARI, UN SECOLO DI IMMAGINI. 1854-1954, CAGLIARI 1992.

AA.AA., CATALOGO DEGLI ANTICHI FONDI SPAGNOLI DELLA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DI CAGLIARI, PISA 1985.

AA.WV., CITTÀ, MATERIA, COLORE. MANUTENZIONE E RESTAURO DELLE FACCIATE STORICHE. RAVENNA, FERRARA, FAENZA, FERRARA 1996.

AA.WV., ESPERIENZE DI RECUPERO URBANO ED EDILIZIO, CNR QUADERNO IRIS N° 5 DIC. 1987, ITALGRAFICA SUD, BARI 1988.

AA.WV., I CATALANI IN SARDEGNA, MILANO 1984.

AA.WV., I FUTURI DELLE CITTÀ. TESI A CONFRONTO, ANGELI, MILANO 1999.

AA.WV., IL RECUPERO DEGLI EDIFICI ANTICHI. MANUALISTICA E NUOVE TECNOLOGIE. ATTI DEL CONVEGNO INTERNAZIONALE, (A CURA DI M. FUMO), NAPOLI 29- 30 OTTOBRE 1993.

AA.WV., I TERRENI DELLA TIPOLOGIA, IN CASABELLA GEN. FEB. 1985 PP. 509-510, ELECTA, MILANO 1985.

AA.WV., METODI CLASSICI E METODI IBRIDI NELLA DOCUMENTAZIONE DEL TESSUTO DELLE CITTÀ STORICHE, IN QUADERNI DI RESTAURO DEI MONUMENTI E DI URBANISTICA DEI CENTRI ANTICHI, RESTAURO N° 115-116 1991, Ed. Sc. It., NAPOLI 1991.

ANGIONI GIULIO, SANNA ANTONELLO, L'ARCHITETTURA POPOLARE IN ITALIA. SARDEGNA, LATERZA, BARI 1988.

ANGIUS VITTORIO, CASALIS GOFFREDO, DIZIONARIO GEOGRAFICO- STORICO- STATISTICO- COMMERCIALE DEGLI STATI DI S. M. IL RE DI SARDEGNA, TORINO 1833-1856,

ARGIOLAS CARLO, CONI ANDREA, MELONI ROBERTA, "IL PROGETTO COME PROGRAMMA DI QUALITÀ" (ARTICOLO DAL LIBRO: PROGRAMMAZIONE E MISURA DELLA QUALITÀ NELLE FASI DEL PROCESSO EDILIZIO") CAGLIARI 2001

ARGIOLAS CARLO, MELONI ROBERTA "IL RISCHIO DI NON QUALITÀ NELLA FASE COSTRUTTIVA" (ARTICOLO DAL LIBRO: PROGRAMMAZIONE E MISURA DELLA QUALITÀ NELLE FASI DEL PROCESSO EDILIZIO") CAGLIARI 2001

ARGIOLAS CARLO, MELONI ROBERTA "INDICE DI CRITICITÀ E PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA" PISA 2000 (MEMORIA)

BALDACCI OSVALDO, LA CASA RURALE IN SARDEGNA, FIRENZE 1952.

BARROCU GIOVANNI., CARATTERISTICHE GEOLOGICO-TECNICHE DEI TERRENI DELL'AREA URBANA DI CAGLIARI, S.L. 1979.

BERTOLDINI MARISA, LA CULTURA MATERIALE E LO SPAZIO COSTRUITO, ANGELI, MILANO 1996.

BRESCHI ALBERTO, PERMANENZE E METAMORFOSI, ALINARI, FIRENZE 1996.

CADINU MARCO, URBANISTICA MEDIEVALE IN SARDEGNA, BONSIGNORI EDITORE, ROMA 2001.

CALVINO ITALO, LE CITTÀ INVISIBILI, EINAUDI, TORINO 1972.

CANIGGIA, GIANFRANCO. MAFFEI GIAN LUIGI, COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E TIPOLOGIA EDILIZIA 1. LETTURA DELL'EDILIZIA DI BASE, VENEZIA- PADOVA 1979.

CANIGGIA, GIANFRANCO. MAFFEI GIAN LUIGI, COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E TIPOLOGIA EDILIZIA 2. IL PROGETTO NELL'EDILIZIA DI BASE, VENEZIA 1984.

CORRIDORE FRANCESCO, STORIA DOCUMENTATA DELLA POPOLAZIONE DI SARDEGNA (1479-1901), TORINO 1902.

DE LAMARMORA ALBERTO, ITINERAIRE DE L'ÎLE DE SARDAIGNE, CAGLIARI 1868.

DELLA MARMORA ALBERTO, ITINERARIO DELL'ISOLA DI SARDEGNA, II, TRADOTTO E COMPENDIATO CON NOTE DI GIOVANNI SPANO, CAGLIARI 1868.

DE MICHELI GIUSEPPE, LA QUALITÀ DELL'ABITARE, ROMA 2005

DEL NORD ROMANO, TORRICELLI MARIA CHIARA, CONTROLLARE LA QUALITÀ IN EDILIZIA (QUADERNI DI RICERCA), FIRENZE 1989

DEPLANO G. (A CURA DI), INSEDIAMENTI STORICI DELLA SARDEGNA. LA SPERIMENTAZIONE DEI LABORATORI PER IL RECUPERO DEI CENTRI STORICI DELLA SARDEGNA, MILANO 2001.

DEPLANO G. (A CURA DI), MEMORIA E PROGETTO. METODI E STRUMENTI PER UN MANUALE DI RECUPERO URBANO, FIRENZE, 2005

DEPLANO G. (A CURA DI), GLI INSEDIAMENTI STORICI DELLA SARDEGNA. LA CONOSCENZA PER IL RECUPERO, FIRENZE, 2005.

FARA GIOVANNI FRANCESCO, DE CHOROGRAPHIA SARDINIAE LIBRI DUO. DE REBUS SARDOIS LIBRI QUATTUOR, CAGLIARI 1835.

FOTI GIUSEPPINA, LA COSTRUIBILITÀ DEL PROGETTO, FIRENZE 1999

HARRINGTON H. JAMES: IL COSTO DELLA NON QUALITÀ, MILANO 1990

JURAN J.M., LA PERFEZIONE POSSIBILE, MILANO 1989

MAGNAGHI ALBERTO, IL TERRITORIO DEGLI ABITANTI. SOCIETÀ LOCALI E AUTOSOSTENIBILITÀ, DUNOD, MILANO 1998.

MATTANA GIOVANNI, QUALITÀ, AFFIDABILITÀ CERTIFICAZIONE: STRATEGIE, TECNICHE E OPPORTUNITÀ PER IL MIGLIORAMENTO DEI PRODOTTI E DELL'IMPRESA, MILANO 1986

MELONI ROBERTA "INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO DI NON QUALITÀ NELLA FASE DI CONCEZIONE DEL PROGETTO" CAGLIARI 2004 (ARTICOLO DAGLI ATTI DEL CONVEGNO: "DALLA RISK ANALYSIS AL FAULT TOLERANT DESIGN AND MANAGEMENT")

MOSSA VICO, ARCHITETTURA DOMESTICA IN SARDEGNA, FIRENZE 1957, p. 148.

MOSSA VICO, DAL GOTICO AL BAROCCO, SASSARI 1982, PP. 257-260, 313-314.

MOSSA VICO, ARCHITETTURA E PAESAGGIO IN SARDEGNA, SASSARI 1983, PP. 151-152, 259-262.

PRESTINENZA PUGLISI LUIGI, MANUALE DI QUALITÀ PER LA RISTRUTTURAZIONE, ROMA 1994

PRINCIPE ILARIO, CAGLIARI. LE CITTÀ NELLA STORIA D'ITALIA, BARI 1981.

SANNA ANTONELLO, CARATTERI TIPOLOGICI E COSTRUTTIVI DELL'ARCHITETTURA TRADIZIONALE DELLA SARDEGNA, MATERIALI PER UN MANUALE DEL RECUPERO, CAGLIARI.

SCANO DIONIGI, FORMA KARALIS. STRADARIO STORICO DELLA CITTÀ E DEI SOBBORGH DI CAGLIARI DAL SECOLO XII AL XIX, CAGLIARI 1923.

SILGO LUIS LÓPEZ, MANUAL DE RESTAURACIÓN BÁSICA, VALENCIA 2004.

TAGUCHI GENICHI, INTRODUZIONE ALLE TECNICHE PER LA QUALITÀ: PROGETTARE QUALITÀ NEI PRODOTTI E NEI PROCESSI, MILANO 1991

TORRICELLI MARIA CHIARA, NORMAZIONE QUALITÀ PROCESSO EDILIZIO, FIRENZE 1990

TORRICELLI MARIA CHIARA, VECCHA S., QUALITÀ E GESTIONE DEL PROGETTO NELLA COSTRUZIONE, FIRENZE 1996

