

**L'archeologia industriale e il valore dei
ruderi quale memoria: messa in sicurezza e
valorizzazione dell'ex mulino "Sotto il
castello" di Legnano**

*Industrial archeology and the value of the
ruins as a memory: securing and enhancing
of the former mill "Sotto il castello" in
Legnano*

Patrizia Dellavedova, Lorenzo Jurina

Parole Chiave: Legnano, mulino, archeologia industriale,
ruderi, messa in sicurezza

Keywords: *Legnano, mill, industrial archeology, ruins, securing*

Sommario¹

Posto su un'isola formata da due rogge che si dipartono dal fiume Olona, il mulino "Sotto il castello" di Legnano condivide le origini e la storia con il vicino castello visconteo, quale parte integrante del sistema dei mulini e delle terre agricole di nobili milanesi. Originariamente in legno e successivamente rifatto "in viva" (mattoni) ed ampliato, mantenne la funzione di mulino da grano fino a metà del Novecento, per essere poi abbandonato. Acquistato negli anni '80 dal Comune, rimase per anni in disuso, trasformandosi in un cumulo di rovine coperte da rovi e boscaglia, soggetto a crolli ed invaso dalle piene del fiume e dai relativi depositi limosi, in aggiunta ai rifiuti abbandonati, tanto da risultare sconosciuto ai più.

Di fronte ad una situazione così compromessa solo alcuni recenti lavori sulla vicina isola del castello hanno permesso di sollevare l'attenzione su di esso, riportandone in vista il fronte principale sulla roggia. Pur ridotto a rudere, infatti, il mulino - unico superstita a Legnano - e l'isola su cui sorge mantengono una forte valenza simbolica e storico-architettonica oltre che ambientale, quale testimonianza del sistema di architettura rurale locale e porta sud di accesso al *PLIS dei Mulini*, parco lineare lungo l'Olona.

Grazie a queste premesse, alcuni finanziamenti pubblici e privati hanno consentito di effettuare un primo ma importante passo per il recupero e valorizzazione dell'intera area: la messa in sicurezza delle strutture, previa rimozione delle macerie e dei rifiuti, e la realizzazione di un percorso fruitivo all'interno dell'isola. Oltre che ad alcuni dettagli architettonici - realizzati in acciaio corten - particolare attenzione è stata data al sistema di messa in sicurezza delle strutture murarie, costituito da tiranti in acciaio inox, accoppiati, ove necessario, a puntelli. Tale sistema, finalizzato ad ancorare i singoli setti murari ormai slegati, ha permesso di ridurre al minimo l'impatto delle strutture provvisorie, al fine di garantire una miglior visibilità dei ruderi. A seguito dell'esecuzione dei lavori, che hanno risvegliato l'interesse generale e hanno permesso di rinvenire alcuni attrezzi agricoli ed i sostegni dei meccanismi delle macine, il mulino è anche divenuto una tappa dell'*Olona Green Way*, percorso ciclopedonale di promozione del territorio che mira ad unire da nord a sud il fiume Olona ed i suoi territori.

¹ Gli autori del presente testo sono il prof. Jurina, del Politecnico di Milano, Dipartimento ABC, che si è occupato del progetto strutturale di messa in sicurezza dei ruderi del mulino, e l'arch. Dellavedova dell'Ufficio Tecnico del Comune di Legnano, Dottore di ricerca in conservazione dei beni architettonici, che, insieme ai colleghi arch. M. Davanzo e dott. F. Paleri, ne ha curato la parte più generale ed architettonica, indagando altresì la storia del complesso.

Abstract

Located on an island formed by two irrigation ditches from the river Olona, the mill "Sotto il castello" in Legnano shares its origins and history with the nearby medieval castle, as integral part of the mill and agricultural lands system, property of nobles Milanese families. Originally made in wood, subsequently it was reconstructed in bricks and it was expanded, by maintaining the function of flour mill up to the middle of the Twentieth century, when it was abandoned.

Purchased in the 80s by the Municipality, it remained for many years in disuse, turning into a ruins covered by brambles and thicket, subject to collapses and invaded by river floods and related silty deposits, in addition to abandoned waste, and it was unknown to most people.

Faced with this compromised situation, recent works on the nearby castle's island have allowed to raise the attention on the mill - the only survivor in Legnano -, exposing its main front on the ditch. It and its island, although reduced to ruins, maintains a strong symbolic, historical-architectural and environmental value, as evidence of the local rural architecture system and as a gate of access to the *PLIS dei Mulini*, linear park along the Olona river.

Thanks to these premises, some private and public funding allowed to carry out a first but important step for the conservation and enhancement of the area: the safety of the structures, after removing rubble and waste, and the creation of a fruitive path inside the island.

Particular attention has been given to some architectural details made in corten steel and to the system for securing masonry structures, consisting in stainless steel tie-rods and props. This system, aimed at anchoring the individual untied wall sections, has minimized the impact of the provisional structures, in order to guarantee a better view of the ruins.

The works have awakened the interest in the mill and allowed to find some agricultural tools and the supports of the millstones's mechanisms, and the area became a point of interest of the '*Olona Green Way*', a cycle and pedestrian path aimed to promote the territory and to link the territories along the Olona river from north to south.

1. L'archeologia industriale e il valore di memoria: dai mulini alle fabbriche lungo il fiume Olona

Il corso del fiume Olona - da Varese a Milano - è caratterizzato da un imponente patrimonio di archeologia industriale che testimonia una storia millenaria profondamente influenzata dalla sua presenza, che ne ha visto trasformare il tracciato e il territorio circostante in funzione dell'evoluzione dei relativi abitati e attività produttive. La presenza del fiume infatti, importante tragitto verso la Pianura Padana, influì, già dalla fine del Neolitico, sulla nascita di numerosi insediamenti², divenendo artefice dello sviluppo economico delle popolazioni che abitarono le sue rive. Non navigabile e di portata non copiosa, fin da subito spinse a sfruttarne le acque come forza motrice per attività di tipo artigianale prima ed industriale poi lungo le sue sponde, oltre che per l'irrigazione dei campi. Dal IX secolo lungo il suo corso si diffusero numerosi mulini da grano³, con le pale azionate dai salti d'acqua, che resero l'attività molitoria una delle risorse più significative della zona, tanto da far chiamare la Valle Olona, nel Medioevo, 'granaio di Milano'. Nel periodo visconteo e sforzesco, infatti, molti nobili milanesi divennero proprietari di mulini e vi posero a presidio fortificazioni, talvolta sfruttando fortificazioni e castelli già esistenti, quali sentinelle avanzate in caso di incursioni nemiche. Oltre alla farina per l'alimentazione i mulini producevano foraggio per il bestiame e le macine in pietra potevano essere adattate come mole o magli da fabbro per fabbricare armi, torchi per l'olio, folle per carta o feltri, pile, piste per la brillatura del riso [D'Ilario, 1984]. Parallelamente ai mulini si sviluppò una rete di strade e una fitta rete di rogge e canali per l'irrigazione dei campi.

Ai primi dell'Ottocento lungo il tracciato del fiume sorsero insediamenti di tipo preindustriale, tra cui opifici e cotonifici, 'fabbriche in verticale' che impegnavano macchinari mossi dall'acqua: da questi nuclei a poco a poco la vocazione della zona cambiò, divenendo, dalla metà dell'Ottocento in poi, una delle incubatrici del processo di industrializzazione italiano. I mulini furono progressivamente ampliati e trasformati per permettere l'installazione delle più moderne ed efficienti ruote idrauliche prima e delle turbine poi, in grado di sfruttare meglio la corrente dell'acqua; poi furono gradatamente soppiantati da grandi complessi industriali

² Tra questi la cultura di Canegrate o la civiltà di Golasecca tra l'Età del Bronzo e del Ferro; il Contado del Seprio nel periodo Longobardo.

³ Dai censimenti conservati presso il Consorzio Fiume Olona risulta che lungo il corso del fiume vi fossero 459 mulini nel 1606, 438 nel 1772, 90 nel 1881. Di questi a Legnano nel 1594 ve n'erano ben 16, appartenenti a famiglie nobili o Enti religiosi.

con predominanza nel settore tessile, caratterizzati da ‘fabbriche orizzontali’ con distese di capannoni affiancati a shed.

Gradualmente scomparvero le bocche di irrigazione e gli scaricatori per l'alimentazione dei mulini, e le acque, prima popolate da pescatori e lavandaie, divennero recettore dei reflui delle nascenti industrie e dell'urbanizzazione del territorio, che portarono il fiume ad essere uno dei più inquinati d'Italia: l'elevata antropizzazione del bacino fece perdere all'Olonza anche gran parte delle proprie caratteristiche di naturalità, a causa di imponenti opere di spondalizzazione e cementificazione dell'alveo e, in alcuni tratti, della sua canalizzazione, rettifica o tombinatura, anche per far fronte a periodiche esondazioni.

A partire dagli anni '60-'70 del Novecento per le industrie della valle, specie nel settore tessile, iniziò una crisi irreversibile, che, progressivamente, portò la maggior parte di esse alla chiusura, con numerosi stabilimenti produttivi abbandonati in attesa di rifunzionalizzazione, ove non demoliti o trasformati.

Oltre a questo patrimonio di archeologia industriale, in gran parte dismesso e abbandonato, rimangono ancora oggi tracce dell'attività molitoria e del sistema di architettura rurale costituito da mulini, chiuse, dighe, paratoie e canali, che spesso giacciono come vetusti cimeli a ricordare un'epoca ormai lontana, costellando il corso di un fiume che, da grave problema, si sta oggi trasformando in opportunità di sviluppo, quale risorsa naturale, paesaggistica e fruitiva, oltre che storico-culturale. All'interno di questo sistema complesso ogni singolo elemento che conserva i segni del passato contribuisce ad arricchire il quadro generale, grazie alla propria valenza di memoria, e necessita pertanto di salvaguardia per il potenziale che porta con sé: è questo il caso del rudere dell'ex mulino “Sotto il castello” di Legnano che, nonostante le condizioni di degrado, possiede ancora oggi un grande valore oltre che fascino, quale testimonianza di un'attività plurisecolare fondamentale per lo sviluppo di questa zona.

2. Il mulino “Sotto il castello” di Legnano

Posto su un'isola formata da due rogge che si dipartono dal fiume Olona a valle del castello visconteo di S. Giorgio⁴, a sud della città di Legnano, l'ormai rudere del mulino “Sotto il castello” (detto *Mulino Cornaggia*, *Mulino Lombardi* o *Mulino Tenconi*) condivide le origini e la storia con il castello stesso, quale parte integrante del sistema dei mulini e delle terre agricole di proprietà di nobili milanesi. Per la sua posizione il mulino legnanese seguì le vicende e i passaggi di proprietà del maniero: i primi documenti che menzionano un mulino sotto il castello lungo un tratto di fiume Olona risalgono al XIII secolo, anche se non è certo che si tratti di questo mulino o di quelli più a valle, mentre la prima apparizione in mappa è del 1606, nel primo Catasto del Fiume redatto dall'ing. Barca [figura 1], epoca questa corrispondente ad una data incisa su una lastra di pietra a ridosso della roggia.

In quel periodo era dotato di ‘4 rodigni’ (ruote) mossi dai salti idraulici, con elementi che incanalavano l'acqua aumentandone la velocità attraverso il meccanismo ‘per di sotto’, ove l'acqua scorrendo contro le pale inferiori della ruota ne provocava il moto, permettendo a sua volta di far funzionare le macine interne. Dal ‘700 le ruote - in legno - furono tre, di cui una successivamente sostituita da un meccanismo in ferro, unico rimasto dopo l'abbandono.

Originariamente in legno e composto da 4 stanze al piano terra e 2 al piano superiore, nell'800 passò, come il castello, in proprietà Cornaggia a servizio dell'azienda agricola: risale a quest'epoca il ponte in mattoni di accesso e i principali ampliamenti, avvenuti dal 1829 al 1854. Nel 1850 la parte in legno fu rifatta in “viva” (mattoni) e fu realizzata la casa del molinaro, mentre ai primi del ‘900 furono edificati una stalla e un fienile [Mandelli, Montagna 2011].

⁴ Originariamente convento di Regolari Agostiniani, nel XIII sec. fu trasformato in *Castrum* da Ottone Visconti, grazie alla sua posizione difensiva tra Milano e il Verbano ai confini del Contado del Seprio. Seguì le sorti della dinastia viscontea finché nel 1437 fu regalato a Oldrado II Lampugnani, che nel 1445 lo ampliò quale costruzione signorile fortificata, arricchita dai discendenti. Nel 1792, dopo contese per la proprietà, fu acquistato dai marchesi Cornaggia Medici, che ne fecero una residenza di soggiorno, trasformandolo poi in azienda agricola, attiva fino ai primi del Novecento. Negli anni '70 il castello e le aree circostanti furono acquistate dal Comune, che ne fecero uno spazio per mostre e manifestazioni culturali, contemporaneamente all'istituzione di un grande parco urbano.



Figura 1

L'isola del mulino e del castello nei secoli [Rilievo ing. Barca 1606 ACFO - Catasto Teresiano 1723 - Mappa catastale 1910 ASCL].

In questo periodo era gestito da più molinari, che vi risiedevano utilizzando ciascuno la propria macina (di proprietà o in gestione), mentre altre stanze erano occupate da affittuari. Oltre alle macine, che di notte sminuzzavano frumento, orzo, segale, avena o granturco, vi era una “molazza” (macina ad asse verticale) che fungeva da frantoio e frantumava ogni genere di materiale, tra cui scarti di maioliche, da usarsi come refrattario per il rivestimento di stufe, o residui della lavorazione dell'olio di lino quale mangime per le bestie.

La corte in selciato era completata da fienile, stalle per cavalli, porcili e pollai, per sopperire alle scarse entrate derivanti dalla macinazione, e da un pozzo profondo 30 m, mentre verso la roggia c'era un lavatoio e orti⁵. All'ingresso al piano terra vi erano i locali per le macine affiancati da magazzini, mentre verso la roggia e al piano superiore vi erano le abitazioni; nel portico principale verso la corte, ad archi, si sistemavano i carri, mentre due bassi locali a volta con foro centrale fungevano da “salmeria”, dispensa per mantenere i cibi al fresco.

All'ingresso, sulla roggia, vi era una passerella di legno in corrispondenza dei salti idraulici per manovrare le pale, e sulla destra, paratoie per regolare o deviare l'acqua della roggia secondaria per la manutenzione delle pale stesse. Sulla facciata principale, in una cornice in legno, un affresco della Madonna con Sant'Anna oggi scomparso richiamava i fedeli durante l'omonima festa religiosa.

⁵ Per queste informazioni si ringrazia il sig. Belloni Giovanni, di Legnano, che ci ha raccontato la sua vita da bambino al mulino, ove rimase fino al 1924.

Contrariamente agli altri mulini legnanesi, trasformati tra Ottocento e Novecento in opifici industriali ed in seguito demoliti, esso mantenne la funzione di mulino da grano per la produzione di farina fino alla seconda metà del Novecento.



Figura 2

Il mulino ai primi del Novecento [AA.VV., 1989] e negli anni '80 [foto Piero Paglialonga].

2.1 L'abbandono e il degrado

Acquistato nel 1987 dal Comune di Legnano, un decennio dopo l'acquisizione del vicino castello e la realizzazione del parco limitrofo⁶, il mulino rimase per anni in disuso, trasformandosi a poco a poco in un cumulo di rovine coperte da rovi e boscaglia, soggetto a crolli ed invasato dalle periodiche piene e dai relativi depositi limosi⁷, tanto da risultare sconosciuto ai più.

Tutte le strutture erano infatti a rudere, in avanzato stato di degrado, più accentuato nel fabbricato principale e nel fienile - privi di solai - rispetto alla casa del molinaro, che conservava parte di quelli del primo piano.

Le pareti isolate, di altezza media 6-8 m circa, risultavano per lo più non controventate e non ammortate a quelle ortogonali, a rischio pertanto di ribaltamento parziale o totale in caso di eventuali sollecitazioni da vento o sisma.

In alcuni punti, specie per alcuni 'pennacchi' in sommità, la muratura si presentava particolarmente degradata, isolata e prossima al crollo. La presenza di vegetazione infestante, con le relative radici, se in alcuni punti aveva contribuito a

⁶ A fianco dell'isola del castello e del mulino è presente il *Parco Castello (Parco Bosco di Legnano)*, nato negli anni '70 su aree prima coltivate a marcita come uno dei primi esempi di forestazione urbana in Italia, su progetto dello Studio di architettura B.B.P.R. Esso rappresenta, oltre che un parco urbano attrezzato molto frequentato, un tassello di verde boschivo di circa 25 ha in contiguità ad aree agricole.

⁷ L'isola del mulino è allagabile in caso di piena per consentire il deflusso delle acque.

stabilizzare le pareti, in altri ne aveva accelerato il processo di degrado, causandone talvolta il crollo parziale.

Di fronte a questa situazione di abbandono l'intera area fu caratterizzata da occupazioni abusive e abbandono di rifiuti, per evitare i quali, oltre che per motivi di sicurezza a causa dell'instabilità dei ruderi, fu interdetta al pubblico con un cancello di fortuna.



Figura 3

Immagini del mulino prima dei lavori.

2.2 Il progetto

Di fronte a una situazione così compromessa, recenti lavori di riqualificazione effettuati sulla vicina isola del castello hanno permesso di sollevare l'attenzione sul mulino, riportandone in vista il fronte principale sulla roggia e ripristinando il sistema di paratoie e la briglia per il salto idraulico, a cui è stato affiancato un passaggio per i pesci⁸.

Pur ridotto a rudere, il mulino - unico superstite a Legnano - possiede una forte valenza simbolica e storico-architettonica, quale testimonianza del sistema di architettura rurale locale al confine con il *PLIS dei Mulini*, parco lineare lungo l'Olonà, di cui costituisce la naturale prosecuzione ed ampliamento⁹.

⁸ Nel 2014 il Comune di Legnano ha effettuato alcuni lavori di riqualificazione idraulica ed ambientale dell'isola del castello, previa messa in sicurezza delle sponde dal punto di vista idraulico, che hanno restituito l'intera area alla collettività migliorandone la fruizione.

⁹ Il *Parco Locale di Interesse Sovracomunale dei Mulini* è stato istituito nel 2008 per preservare gli ultimi spazi verdi ineditati lungo l'Olonà e le aree agricole di Legnano, S. Vittore Olona, Canegrate, Parabiago e Nerviano, in connessione con gli altri PLIS lungo il fiume. Ultimo baluardo di un sistema di continuità ecologica oltre che fruitivo-ambientale in un territorio densamente urbanizzato, è caratterizzato da superfici agricole ed edificazioni rurali, tra cui i mulini sopravvissuti alla rivoluzione industriale, oltre ad aree boschive prossime al corso d'acqua. Qui si corre la nota gara podistica "Cinque Mulini?".

L'area in cui è situato, per di più, risulta di importanza strategica dal punto di vista paesaggistico-ambientale, con un grande potenziale di sviluppo e valorizzazione per la sua collocazione rispetto alle altre aree protette e alle rare aree inedificate della conurbazione del Sempione. Il sistema delle acque che da qui si diparte mantiene da secoli la propria funzione irrigua, seppur in parte trasformata, gestita dal sistema di chiuse e paratoie ancora esistenti. L'isola che lo ospita, infine, ha un elevato interesse naturalistico, sia quale ambiente fluviale in parte naturalizzato, in quanto posta alla confluenza di due rogge e fiancheggiata da un'area golenale allagabile in caso di piena, sia quale bosco comprendente vegetazione autoctona (olmi, salici, ontani e sambuchi)¹⁰, condizioni ideali per l'insediamento, la riproduzione o la sosta di differenti specie di fauna.

Grazie a queste premesse, alcuni finanziamenti pubblici e privati hanno consentito di effettuare un primo ma importante passo per il recupero e valorizzazione dell'intera area, all'interno di un più ampio progetto comprendente interventi di tipo ambientale lungo i territori del PLIS, integrati con quelli di riqualificazione idraulica ed ambientale del Fiume Olona già realizzati dal Comune di Legnano, al fine di rafforzarne la componente ambientale¹¹.

In quest'area il progetto, che ha previsto l'approvazione di numerosi Enti, era finalizzato, oltre che ad aumentarne la funzionalità ecologica, a mantenere e valorizzare l'identità storica dei ruderi del mulino rendendo fruibile, seppur saltuariamente, un luogo di interesse storico-architettonico oltre che ambientale, con molte potenzialità dal punto di vista didattico, sottraendolo alle condizioni di disinteresse che lo contraddistinguevano.

Per ottenere questo obiettivo, compatibilmente con le risorse economiche a disposizione, è stata prevista innanzitutto la rimozione della vegetazione infestante, delle macerie e dei rifiuti accumulati negli anni, liberando così le

¹⁰ L'isola del mulino comprende un bosco censito dal PIF (*Piano di Indirizzo Forestale*).

¹¹ Tra 2010 e 2013 il PLIS dei Mulini ha svolto un percorso partecipativo guidato che ha portato alla condivisione di una "mappa della comunità", oltre a vari progetti riguardanti le aree periferiali, confluiti nel documento *"Dalla Mappa alla realizzazione delle reti. Qualificare il paesaggio periurbano lungo il medio corso del fiume Olona"*, cofinanziato da CARIPOLO nell'ambito del bando *"Spazi aperti 2011"*; il cui obiettivo era la riqualificazione del paesaggio attraverso un percorso partecipato di riappropriazione e uso sostenibile del patrimonio culturale e ambientale. Da queste premesse trae origine il progetto *"Realizzare le reti nel parco dei Mulini?"*, realizzato dall'UTC del Comune di Legnano quale capofila ed Ente attuatore e finanziato dai Comuni del Parco, *Fondazione Cariplo e Regione Lombardia - Contratto di Fiume*, riguardante alcuni spazi inedificati nei comuni di Legnano, S. Vittore e Canegrate, tra cui anche l'isola del mulino, seppur non inserita nel PLIS. I lavori sono stati eseguiti nel 2017 dalla ditta *Florovivaistica Brendolini* sotto la direzione dell'UTC di Legnano e del prof. Jurina per la parte strutturale.

strutture architettoniche prima nascoste, e le stesse, per salvaguardare l'incolumità dei visitatori occasionali, sono state opportunamente messe in sicurezza dal punto di vista strutturale tramite puntelli e tiranti in acciaio inox, affiancati da piccoli interventi di consolidamento. Solo in alcuni casi si è potuta effettuare la conservazione delle superfici, come nel caso del pozzo e del ponte di accesso all'isola, che sono stati sottoposti a rimozione della vegetazione, pulitura delle parti in mattoni, integrazione con laterizi di riuso e stilatura dei giunti erosi con malta idraulica. Il pozzo è stato sottoposto anche a una cerchiatura con tiranti in acciaio inox, al fine di evitare il crollo della copertura spingente.

Durante i lavori è stato possibile riportare alla luce le tracce delle ruote e dei meccanismi del mulino, oggi visibili nei fori circolari della parete a ridosso della roggia e nei blocchi di granito forati che ospitavano i meccanismi. Altri attrezzi agricoli rinvenuti durante gli scavi (tra cui il 'burlon') sono stati esposti a lato dei ruderi. Questi ultimi, al fine di garantirne la completa visibilità ma evitare l'avvicinamento dei visitatori, sono stati perimetrati con una staccionata in legno scortecciato e rete metallica a maglie larghe, interrotta in alcuni punti da cancelli realizzati nei medesimi materiali e destinati agli addetti alla manutenzione.

Contemporaneamente si è provveduto alla riqualificazione del bosco con eliminazione delle specie infestanti e al rifacimento di parte delle sponde dell'isola, che presentavano cedimenti, con opere di ingegneria naturalistica (scogliera in massi per la roggia secondaria e palificata lignea rinverdita per quella principale) che ne hanno incrementato la sinuosità attraverso la creazione di "vacuoli" quale sito riproduttivo per fauna acquatica o anfibia: questo, unito alla riattivazione della roggia secondaria, prima quasi interrata con presenza occasionale di acqua, ha messo in sicurezza idraulica le aree limitrofe, creando nel contempo le condizioni ideali per un habitat di ambienti umidi.

L'intervento è stato completato da una bacheca informativa e da un percorso fruitivo all'interno dell'isola, con affaccio sull'area golenale. Tale sentiero, che attraversa l'isola fiancheggiando i ruderi, è stato pavimentato con 'pacciamatura', materiale naturale piacevole alla vista e al tatto che garantisce compatibilità con l'area boschiva e, nel contempo, permette il costante riutilizzo del materiale di scarto dalle operazioni di manutenzione del verde che il Comune svolge periodicamente in occasione di tagli, abbattimenti e potature di alberi.

Per garantire un'apertura controllata dell'isola, infine, ne è stato riqualificato l'accesso, tramite la rimozione del parapetto del ponte e del cancello esistenti e il

rifacimento di entrambi con nuove strutture in acciaio corten a tenuta idraulica, al fine di costituire un'efficace barriera contro le esondazioni.

Il nuovo parapetto è costituito da una struttura autonoma, reversibile, dichiaratamente moderna e distinguibile, leggermente arretrata rispetto al filo del ponte storico, in analogia ai ponti di nuova realizzazione presso l'isola del castello, e costituisce un tutt'uno con il cancello di ingresso, la cui parte inferiore - piena - si contrappone sia a quelle laterali, costituite da barre di acciaio corten disposte a raggiera con funzione antintrusione, sia a quella superiore, ove una serie di tiranti in acciaio inox disposti verticalmente in maniera irregolare, oltre che richiamare il sistema di messa in sicurezza delle strutture, lasciano intravedere il mulino senza imporsi visivamente grazie alla loro leggerezza e trasparenza.



Figura 4

I ruderi a seguito dei lavori [foto di Andrea Garbo Vettriano e Aldo Signorelli].

L'acciaio corten è stato scelto in quanto permette di unire un materiale che non necessita di manutenzione, moderno, resistente e funzionale, adatto a garantire la sicurezza idraulica, ad un colore caldo che ben si armonizza con le strutture in mattoni del mulino, affinché il progetto del nuovo possa convivere e dialogare con l'antico, riallacciandosi ai recenti interventi effettuati sull'isola del castello, in modo da garantire l'uniformità di un medesimo linguaggio architettonico.

2.3 La messa in sicurezza delle strutture

Oltre che ai dettagli architettonici particolare attenzione è stata dedicata al sistema di messa in sicurezza delle strutture murarie costituito da tiranti in acciaio inox, al fine di ancorare i singoli setti murari ormai slegati, riducendo però al minimo l'impatto delle strutture provvisorie e permettere una miglior visibilità dei ruderi.

Al fine di garantire un'adeguata stabilità delle pareti isolate nei confronti delle azioni orizzontali, prevalentemente quella del vento, è stato previsto un sistema di messa in sicurezza basato su stralli in trefolo di acciaio inox e puntelli.

Sono state previste due differenti modalità di intervento in funzione della possibilità di strallare la parete da entrambi i lati oppure da uno solo, quest'ultimo utilizzato in presenza delle rogge o nelle vicinanze del percorso fruitivo.

Il primo sistema ha adottato stralli in cavo $\Phi 10$ mm disposti a "V" rovescia a cavallo della parete, con inclinazione di 60° circa, dotati alle due estremità di tenditore per il tesaggio iniziale e per il ri-tesaggio durante la vita utile dell'intervento. I cavi sono stati fissati a terra con ancoraggi a vite, $L=1400$ mm, $\Phi 60$ mm, infissi nel terreno, la cui testa è stata inserita in uno scavo di profondità 40 cm riempito con ghiaia. Sulla sommità delle murature, in corrispondenza delle zone di passaggio dei cavi, è stato steso uno strato di malta di regolarizzazione dello spessore di 8 cm, armata con doppia rete in acciaio inox $\Phi 3$ mm, maglia 50×50 mm, al fine di ripartire il tiro dei cavi su una zona più estesa di muratura.



Figura 5

Il sistema di messa in sicurezza dei ruderi del mulino e del fienile in tre differenti modalità.

Il secondo sistema di stralli, invece, utilizzato laddove non era possibile adottare una geometria a "V", ha previsto un tratto di cavo inclinato a circa 60° da un lato della parete, mentre dall'altro lato il cavo scende lungo la verticale e si collega al piede della muratura mediante una barra inox inghisata. Il cavo può lavorare a sola trazione affinché il sistema offra un contributo resistente ad azioni agenti in una sola direzione. Per garantire la resistenza anche alle azioni agenti in direzione

opposta sono stati aggiunti puntelli in tubo di acciaio $\Phi 80$ mm capaci di lavorare a compressione, posti dallo stesso lato della parete in cui si trova il cavo inclinato. Gli interventi sono stati completati con puntellazioni locali degli architravi, delle finestre e delle zone pericolanti, oltre che con demolizioni controllate di piccole porzioni di muratura in situazioni di incipiente collasso.

Per la messa in sicurezza del fienile, costituito da singoli pilastri isolati, è stata adottata invece una struttura a tubi e giunti, posta a quota +4,00 m dalla sommità, al fine di collegare tra loro i 5 pilastri, dalla cui cima scende un sistema di 4 cavi che si collegano ad un ancoraggio centrale, a vite, a terra.

2.4 La rinascita

Grazie all'interesse naturalistico e ambientale oltre che storico-culturale del luogo, a seguito dei lavori si è risvegliato l'interesse e la consapevolezza generale, anche grazie ad alcune visite guidate effettuate durante il *Mulino Day* e le *Giornate Europee del Patrimonio* dal tema *Natura e Cultura*, che hanno riscosso un notevole successo, attirando la presenza di fotografi e reazioni positive sui social network. L'isola del mulino è stata inserita nei percorsi di visita di educazione ambientale tenuti dal Comune di Legnano alle scuole ed è divenuta una tappa dell'*Olonia Green Way*, percorso ciclopedonale di promozione del luogo che mira ad unire da nord a sud il fiume Olona e i suoi territori. Contemporaneamente sono iniziati studi e proposte di riuso da parte di studenti del Politecnico di Milano¹², e a breve l'area sarà interessata da ulteriori opere di riqualificazione delle sponde della roggia secondaria in territorio comunale di S. Vittore Olona, a compensazione del progetto delle vasche di laminazione del fiume, che ne miglioreranno ancor più la visibilità.

Sulla base di queste iniziative e da contatti che si stanno avviando con il Ministero per i Beni Culturali o con il progetto *Restor Hydro* (che prevede il recupero di salti idraulici o mulini ai fini idroelettrici) si prospetta una base di partenza per il futuro: gli interventi finora effettuati, infatti, sono solo un primo passo per il completo recupero dell'area e delle strutture architettoniche di maggior valore in essa presenti, attraverso un incremento della sicurezza e fruibilità e l'eventuale creazione di spazi al coperto utilizzabili durante la stagione invernale.

¹² A seguito di una convenzione tra il Comune di Legnano e il Politecnico di Milano, negli anni scolastici 2016-2017 e 2017-2018 il mulino è stato oggetto di esercitazioni del *Laboratorio di Restauro architettonico* e di *Architectural preservation studio* della laurea magistrale in architettura, tenuti dal prof. Francesco Augelli, con lavori che assegnano all'area nuove proposte funzionali e che saranno esposte in una mostra presso il castello di Legnano.

Fonti

ASCL = Archivio Storico Comune Legnano

ACFO = Archivio Consorzio Fiume Olona

Bibliografia e riferimenti

AA.VV. [1991]. *Il Castello di Legnano. Fascino e suggestione di una testimonianza storica*, Legnano: Ed. Museo civico Sutermeister.

AA.VV. [1989]. *La fabbrica ritrovata. Mostra di archeologia industriale nella valle Olona*, Varese: Musei Civici di Villa Mirabello.

Agrati G. [1982]. *I Mulini 'sotto al castello'*, S. Vittore Olona: La Tipotecnica.

Carnelli L. [2006], *Il fiume Olona. Le acque, la storia, i mulini*, Comune di Gorla Maggiore.

D'Ilario G. [1984]. "I mulini", in AA.VV., *Profilo storico città di Legnano*, Legnano: Ed. Landoni.

Di Maio P. [1998]. *Lungo il fiume. Terre e genti nell'antica valle dell'Olona*, Corsico: Teograf.

Ferrarini G., Stadiotti M. [2001]. *Legnano, una città, la sua storia, la sua anima*, Carnate: Telesio ed.

Jurina L. [2013]. "Forte di Fuentes a Colico. Un consolidamento in itinere", *Structural*, febbraio.

Jurina L. [2014]. "L'Uso degli stralli nel consolidamento di murature storiche isolate", *Ingenio*, n.24, luglio.

Macchione P., Gavinelli M.[1998]. *Olona. Il fiume, la civiltà, il lavoro*, Varese: Macchione Editore.

Mandelli A., Montagna F. [2011]. *Il Parco Bosco di Legnano e il mulino sotto al castello: un possibile progetto di riqualificazione*, Tesi di laurea in architettura, rel. Buzzi P., Politecnico di Milano.

Sutermeister G. [1960]. "I mulini antichi sull'Olona in zona di Legnano", *Memorie della Società Arte Storia*, n.18, pp.48-90.

Il ruolo innovativo di Ignazio Gavini nei restauri abruzzesi di inizio Novecento

The Innovative Role of Ignazio Gavini in Restoration Works in Abruzzo at the Beginning of the Twentieth Century

Marco Felli

Parole Chiave: Restauro, Storia dell'Architettura, Abruzzo

Keywords: *Restoration Works, History of Architecture, Abruzzo*

Sommario

Ignazio Carlo Gavini, architetto nato a Roma nel 1867 e storico tra i più rinomati dell'architettura abruzzese, è uno dei maggiori artefici nel restauro dei monumenti di inizio Novecento. La sua posizione di primo ordine all'interno della Soprintendenza Monumenti e Gallerie dell'Aquila (nei territori di Abruzzo e Molise) lo rende tra i principali promotori di una campagna di restauri nel primo dopoguerra dei più importanti complessi architettonici abruzzesi. Il contesto in cui si trova ad operare gli consente di prendere scelte "innovative e drastiche" in rapporto ai periodi precedenti: con il terremoto del 13 gennaio 1915, che distrusse larga parte dell'abitato della Marsica e produsse ingenti danni nei territori limitrofi, si ritrova a fronteggiare l'incombenza non solo della ricostruzione degli agglomerati urbani distrutti, ma anche delle necessarie opere di conservazione di beni monumentali che, in modo completo o marginale, avevano necessità di essere salvaguardati o ripristinati. L'architetto romano, operando nella gestione di restauri "complicati" sia da un punto di vista strutturale che formale, si fa portavoce dell'utilizzo dei "nuovi materiali", collaborando alla stesura di progetti di restauro in cui, in supporto agli apparati murari, sono previsti gli inserimenti (marginali o completi in relazione all'apparecchiatura costruttiva) di strutture in calcestruzzo armato.

Il contributo proposto intende raffrontare le modalità attraverso cui l'architetto promuove una sperimentazione anticipatrice della teoria brandiana, analizzando nel dettaglio gli scritti dell'architetto, in cui vengono enunciate le direttive riguardo l'utilizzo delle nuove tecnologie, e dei casi studio, realizzati trent'anni prima del restauro della chiesa di San Pietro in Albe, a Massa d'Albe (AQ), che Brandi stesso identifica come uno sgomentante puzzle risolto per amore dell'arte e l'emblema del restauro critico conservativo, caratterizzato dall'inserimento di una nuova struttura intelaiata in calcestruzzo armato all'interno dell'apparecchiatura muraria. In particolare, si mettono a confronto i restauri delle chiese di Santa Maria di Collemaggio all'Aquila, San Clemente a Castiglione a Casauria (PE) e la chiesa dei SS. Giovanni Battista ed Evangelista a Celano (AQ).

Abstract

Ignazio Carlo Gavini was born in Rome in 1867. He was not only a renowned historian of architecture, but also one of the most important designers in restoration works at the beginning of the 20th century. His prime role in Soprintendenza Monumenti e Gallerie dell'Aquila (in Abruzzo and Molise) gave him the opportunity to manage and coordinate the most important preservation works of historic buildings in Abruzzo in the first post-war. The historic context of his activity let him to take “innovative and drastic” choices, differently from the period before. After the earthquake of January 13th, 1915, which destroyed lots of buildings in Marsica and that created a lot of damages in the neighborhood, Gavini had to face not only the reconstruction of the destroyed urban areas, but also the necessary preservation works of historic buildings. The works on these buildings weren't specific, but they usually interested the whole architecture, rebuilding parts in some cases. Managing on “complicated” restorations according the relation between formal and structural aspect, the roman architect was the precursor of using new materials. In particular, the aim of his projects was to insert new structures in reinforced concrete, independent from the masonry, in parts or in the entire building.

The proposed paper intends comparing the different ways through which the architect introduced a new kind of experimentation, before Brandi's restoration theory. We are able to do this research with studying in detail Gavini's writings, in which there are the “guidelines” about the new technologies and their use, and analyzing some case studies. These buildings are important example about the using of new concrete structures in restorations, and they were designed thirty years before the restoration of San Pietro in Albe church, in Massa D'Albe (AQ), which Brandi himself described as the resolution of a dismaying puzzle and the symbol of the critical conservative restoration theory (the church was restored using an independent reinforced concrete frame structure inside the masonry). In particular, we compare the preservation works in the churches of Santa Maria di Collamaggio in L'Aquila, San Clemente in Castiglione a Casauria (PE) and SS Giovanni Battista and Evangelista in Celano (AQ).

1. Introduzione

Il presente contributo intende affrontare le tematiche relative agli interventi di restauro realizzati sui beni monumentali abruzzesi nel periodo compreso tra le due guerre mondiali. In particolare, si vuole analizzare il ruolo primario di una figura di primo ordine nel panorama del contesto di riferimento: l'architetto Ignazio Carlo Gavini. Chiamato ad operare nella Soprintendenza Monumenti e Galleria dell'Aquila, si ritrovò a fronteggiare tutte le problematiche connesse al recupero e messa in sicurezza di tutti quei beni monumentali seriamente danneggiati dal terremoto del 13 gennaio 1915. Il sisma mise in luce la debolezza di strutture in muratura in confronto all'intensità dell'azione sismica: si rendevano pertanto necessari non singoli interventi sporadici di recupero mediante semplici cucì-scucì e/o ricostruzioni parziali, ma era necessario cambiare la metodologia di approccio e finalizzarla non solo alla restituzione formale dell'oggetto, ma anche alla sua sicurezza in caso di nuovi eventi tellurici. In questa sede si affrontano le ragioni e i modi di questa tipologia di interventi, analizzando nello specifico alcuni casi abruzzesi in cui l'utilizzo dei nuovi sistemi costruttivi in calcestruzzo armato ha trovato fondamento in maniera anticipatoria della teoria brandiana; l'utilizzo del nuovo sistema costruttivo, sebbene non ancora proposto nelle teorie internazionali sul restauro, quali ad esempio la carta di Atene per il restauro dei monumenti storici del 1931, divenne sempre più suggerito negli interventi di recupero del patrimonio monumentale.

Le architetture in esame sono chiese, notoriamente più deboli e vulnerabili rispetto ad altre tipologie di edifici dato il loro aspetto formale e, in alcuni casi, l'evoluzione che hanno subito nel tempo.

In una prima fase sono approfonditi la figura di Ignazio Carlo Gavini e il contesto, in particolare da un punto di vista legato all'attività del sottosuolo e storico; il secondo momento analizza in dettaglio i singoli casi di studio, cercando di analizzarne la logica proposta, mentre nelle conclusioni sono illustrati ulteriori futuri sviluppi della ricerca.

2. Ignazio Carlo Gavini

Ignazio Carlo Gavini nasce a Roma nel 1867; laureato in architettura, si interessa da sempre della conservazione dei beni monumentali. Membro

effettivo dell'Associazione Artistica fra i Cultori dell'Architettura di Roma dal 1895¹, collabora al restauro della chiesa di San Saba del 1910. Assunto come architetto “avventizio di guerra” [Miarelli Mariani, 1979] presso la Regia Soprintendenza all'arte medievale e moderna per il Lazio e gli Abruzzi dal 1 agosto del 1916 (anche se sono presenti alcuni documenti che attestano collaborazioni precedenti a tale data), la sua attività risulta strettamente connessa alla necessità di “dover viaggiare nelle province degli Abruzzi per lunghi e piccoli tratti” [Miarelli Mariani, 1979]. Licenziato nel 1921, ottiene nello stesso anno l'incarico per alcuni lavori di restauro da eseguire secondo le direttive storico-artistiche dal prof. Antonio Munoz, Regio Soprintendente ai monumenti di Lazio e Abruzzi; dal 1923 risulta assunto come architetto di ruolo, mentre viene nominato direttore nel 1931. Muore a Roma il 18 agosto del 1936.

L'importanza che Gavini attribuisce alla salvaguardia dei monumenti traspare nei suoi scritti, fin dal primo periodo seguente al terremoto del 1915. Se ne riporta un passaggio, emblematico per la sua portata tutt'oggi attuale:

“Non bisogna illudersi delle lunghe tregue e dimenticare il pericolo che incombe sopra una delle più belle regioni d'Italia. Ma i provvedimenti siano adeguati al bisogno e tra gli altri si faccia che nelle ricostruzioni e nei restauri, sia per gli edifici di abitazione sia per quelli di carattere monumentale, i mezzi tecnici adoperati abbiano tal natura da garantire, se non l'assoluta incolumità, il ripetersi di disastri pari a quelli che lamentiamo. Il ricco patrimonio artistico, che è vanto d'Abruzzo, sarà così preservato da una lenta ma continua distruzione. Sarà opera non solo di previdenza e carità, ma anche di economia sociale.” [Gavini, 1915]

Parallelamente, l'architetto si fa portavoce dell'utilizzo dei nuovi materiali del restauro, di primaria importanza per la preservazione dei monumenti, come il calcestruzzo armato:

“Ora un nuovo materiale è entrato con grande fortuna a far parte dei mezzi tecnici a disposizione del restauratore ed è il cemento nelle sue tante applicazioni. Ma esso, appunto perché materiale moderno, non può essere usato nel restauro se non con grande avvedutezza, in quanto per sua natura costituisce tutto ciò che può immaginarsi di più antiestetico”. Il suggerimento dell'architetto, dunque, risiede in un cosciente e saggio utilizzo del nuovo materiale, in modo da non compromettere l'estetica del monumento.

¹ Risulta membro effettivo dal 1895, bibliotecario dal 1896, in seguito membro delle Commissioni peri Rioni e per la provincia

3. Il contesto

Il contesto oggetto di studio è costituito dalle province di L'Aquila e Pescara, in Abruzzo. Questa regione rappresenta una zona ad alto rischio sismico; ne sono testimonianza i differenti eventi che ne hanno condizionato la storia, sia quella recente che quella passata.

La provincia dell'aquilano in particolare, nella sua storia recente dal secolo scorso, è fortemente influenzata dall'attività sismica: l'evento che più di altri ha messo in risalto l'importanza della vulnerabilità degli edifici in rapporto al rischio è il terremoto del 13 gennaio 1915, che distrugge la città di Avezzano e produce devastazioni diffuse nei territori limitrofi alla piana del Fucino, interessando, inoltre, anche la città dell'Aquila, con danni diffusi sugli edifici, in alcuni casi in maniera molto seria, evidenziando una vulnerabilità troppo elevata nei confronti di terremoti di notevole intensità e una necessità immediata di intervento. Il dibattito sulla ricostruzione è complesso e di non facile soluzione: ci si trova a fronteggiare la necessità di ricostruire subito i punti di riferimento sociali nella Marsica, edificare nuovi agglomerati residenziali sicuri, evitare uno spopolamento già in atto e mettere in sicurezza tutto il patrimonio storico.

Il contesto viene aggravato dall'avvicinarsi di altri fenomeni, che pongono un freno radicale alle prime fasi della ricostruzione: l'avvento delle due guerre mondiali crea ulteriori danneggiamenti nelle zone già provate dal precedente evento sismico, comportando ulteriori danni sia nella Marsica che nella zona dell'aquilano, estendendosi in questo caso anche nel contesto pescarese: molte sono le architetture ulteriormente danneggiate dai bombardamenti².

Nel primo postguerra i presupposti per l'avvio di altri restauri di edifici non mancano, ma soltanto dopo la fine del secondo conflitto mondiale, anche grazie ai fondi messi a disposizione dalla Cassa per il Mezzogiorno, è stato possibile avviare ulteriori cantieri di messa in sicurezza e restauro di architetture monumentali soggette a rischio.

² Nel comune di Celano (AQ), di cui nel contributo si analizza un progetto di restauro, fu emblematico il caso del Castello Piccolomini, già danneggiato dal sisma del 1915 e ulteriormente deteriorato in seguito a bombardamenti mirati a annichilire il comando tedesco presente nel forte.

4. Le architetture e i restauri

Le architetture su cui viene svolto l'approfondimento sono la basilica di Santa Maria di Collemaggio a L'Aquila, la basilica di San Clemente a Castiglione a Casauria (provincia di Pescara) e la chiesa dei Santi Giovanni Battista ed Evangelista a Celano (provincia dell'Aquila). Tutti gli interventi di restauro citati sono stati realizzati nel periodo compreso tra le due guerre mondiali, in conseguenza dei danneggiamenti causati dal sisma del 1915 e dal degrado in cui versavano gli edifici.

L'intento principale di Ignazio Gavini nei tre interventi consiste nel ricreare la grandiosità e l'identità degli spazi interni, alterati dalle manomissioni nel tempo, togliendo le "varie brutture" che snaturano l'intero organismo [Gavini, 1926], anche tramite l'uso di nuovi supporti strutturali in grado di sopprimere alle deboli resistenze meccaniche dello stato di fatto.

Di seguito, lo studio dettagliato di ogni intervento di restauro.

4.1. La basilica di Santa Maria di Collemaggio, L'Aquila

La basilica di Santa Maria di Collemaggio viene edificata tra il XIII e il XIV secolo; l'organismo è articolato in tre navate, di cui le secondarie di larghezza diversa, con una facciata realizzata in un secondo momento, divisa in due ordini e con torre campanaria su un lato. Con il sisma del 1915, i danneggiamenti riguardano prettamente la facciata, con crolli localizzati nella porzione superiore, con un principio di ribaltamento fuori dal piano³. Nelle relazioni progettuali, i dissesti vengono motivati dallo scatenamento nella parte superiore per mancanza di collegamento con il corpo della chiesa, dettata dalla scelta del coronamento di facciata di natura orizzontale in un periodo successivo alla costruzione della chiesa, con porzioni di facciata completamente svincolate rispetto alla struttura retrostante e quindi libere di muoversi fuori dal proprio piano con l'azione sismica.

³ Nelle relazioni dei danni si parla di un forte strapiombo nella porzione superiore.

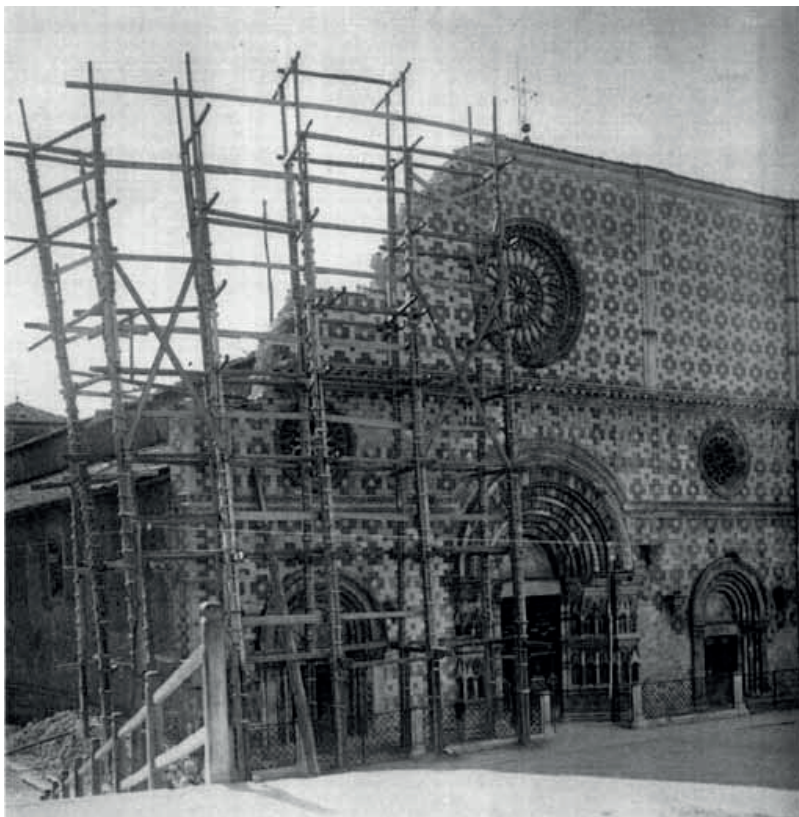


Figura 1

Facciata di Santa Maria di Collemaggio nelle prime fasi del restauro del 1915, [Bartolomucci, 2004].

La soluzione studiata si pone come obiettivo la realizzazione di un sistema di collegamento tra la facciata, da risanare e consolidare, e il resto della struttura. La realizzazione di un'intelaiatura verticale in calcestruzzo armato, costituita da due montanti in coincidenza dell'attacco delle mura longitudinali di sinistra e da due travi orizzontali per tutta la lunghezza della facciata, è finalizzata a conferire rigidità all'intera massa muraria e resistenza, soprattutto nella parte superiore, alle oscillazioni causate dal sisma, mentre la

realizzazione di speroni, posti nella parte retrostante del prospetto, ha la funzione di appoggio e di ritenuta, tramite ancoraggio con bracci in calcestruzzo armato alla struttura originaria in direzione longitudinale. La facciata viene ulteriormente consolidata con uno sperone in c.a. nella parte retrostante alla porzione con ulteriori danneggiamenti, con l'obiettivo ulteriore di ricreare una disposizione simmetrica di masse in facciata, data l'asimmetria dovuta alla presenza della torre campanaria.

4.2 La basilica di San Clemente, Castiglione a Casauria (PE)

Nel restauro dell'abbazia di San Clemente, già dal momento della commissione Gavini è cosciente dello stato di decadimento in cui versa l'intero complesso, le vicende che lo hanno portato alla variazione di alcuni ambienti fino ai dissesti generati dal sisma del 1915; l'idea del progettista scaturisce da una dichiarata conoscenza storica approfondita dell'edificio, in grado di permettere scelte progettuali decise e in accordo alla conservazione identitaria e unitaria del manufatto. Solamente la basilica aveva conservato l'intero organismo originario, seppur modificato nel tempo, in particolar modo nella zona del transetto. La basilica di San Clemente, realizzata tra il X e il XII secolo, ha vissuto l'alternarsi di diversi cantieri di costruzione, evidenti nella disposizione sia planimetrica che in alzato. L'organismo architettonico su cui opera Gavini risulta complesso e snaturato. La pianta, a croce latina, presenta un impianto a tre navate con transetto e abside finale; la navata centrale, prima dell'intersezione con il transetto, risulta suddivisa in due parti mediante un grande arcone centrale, sostenuto da piloni con semicolonne addossate. Le zone suddivise da tale arcata, risultano di altezza diversa: mentre la parte verso il fronte si innalza ad un'altezza superiore rispetto alla posteriore, vanificando e nascondendo l'intersezione con il transetto tramite la creazione di arcate più basse⁴; in questo caso addirittura, la creazione di ulteriori piccole arcate con chiusura di spazi per la creazione di sagrestie, fornisce una percezione di lunghezza maggiore dell'aula.

⁴ Nella relazione del restauro, l'architetto motiva tale asimmetria all'interruzione del cantiere di costruzione della basilica, dovuta alla morte dell'abate nel 1182



Figure 2-3

Interno della basilica di San Clemente prima [1915, Gavini 1926] e dopo l'intervento di restauro.

La prima fase di studio viene incentrata sulla necessità di stabilizzare l'intera navata centrale, in particolare nella zona a ridosso dell'arcata centrale, sostenuta da pilastri addossati al nucleo di grossi piloni, da cui si innescano semicolonne di archi divisori in direzione longitudinale; trasversalmente, non esiste un simile collegamento, in quanto non sono presenti altrettante colonne di sostegno. La presenza di lesioni dovute a meccanismi di torsione alla base dei piloni suggeriscono al progettista di irrigidire il supporto all'arcata centrale anche nella direzione trasversale, realizzando appositi contropilastri parietali e arcate al piano di imposta, queste ultime sovraccaricate con un sistema in muratura fino all'altezza del tetto delle navate secondarie.

La seconda fase viene incentrata sulle altezze della navata centrale, finalizzata alla restituzione di unitarietà dello spazio centrale, unitamente alla riconoscibilità del transetto, mediante la riapertura delle ali laterali in cui erano state ricavate le sagrestie. Gavini, prima di procedere a tale fase, esprime i propri dubbi dal punto di vista restaurativo, presenti nella relazione: *“eravamo noi certi che questa parte della chiesa, che oggi vediamo giungere a poca altezza, avesse mai raggiunto il suo completo sviluppo? E se l'ineguaglianza di altezza fosse dovuta non alla sospensione dei lavori ma dal terremoto del 1348, saremmo autorizzati a*

sopraelevare una parte di edificio che ha pur preso un aspetto del tutto particolare?” [Gavini, 1926]. La soluzione che adotta Gavini rispetta la preesistenza: la navata centrale non viene sopraelevata fino alla quota della parte anteriore. Con la liberazione del transetto, l'ampia sala rettangolare rimane mancata di un tratto del suo perimetro, ossia la separazione tra presbiterio e aula liturgica: non potendo ricostruire l'arco trionfale, Gavini sceglie di utilizzare un elemento di collegamento snello, in grado di resistere agli sforzi di trazione e compressione: una trave in cemento armato. Lo stesso ragionamento viene attuato in corrispondenza del transetto. La scelta drastica di un simile utilizzo può essere giustificata dalla volontà di creare una disarmonia voluta, lungi dalla creazione di un organismo esteticamente perfetto, ma funzionale dal punto di vista puramente statico. Inoltre, una simile scelta, *risponde allo scopo vero ed unico del restauro, che è quello della conservazione del monumento* [Gavini, 1926].

4.3 La chiesa dei Santi Giovanni Battista e Evangelista, Celano (AQ)

La chiesa, seriamente danneggiata dal sisma del 1915, presenta diffusi crolli in molte sue porzioni. Divisa in tre navate, con pilastri ottagonali con arcature ogivali del XIII secolo, presenta una facciata a capanna in pietra. L'impianto, risalente al XIV-XV secolo, è stato completamente rinnovato dopo il terremoto del 1706, ispirato alla corrente barocca romana, con la realizzazione di volte in foglio in corrispondenza delle navatelle. Il sisma del 1915 *“compì un vero e proprio miracolo artistico, facendo crollare nella navata di destra quelle posticce e resistendo alla luce le antiche sottostanti volte goriche, adorne di bellissimi affreschi”* [Munoz, 1924]. L'intervento di restauro ha come obiettivo la ricostituzione dell'impianto originario della chiesa, o almeno in una sua riproposizione ⁵; gli elementi barocchi rimasti in piedi vengono completamente rimossi, sono eliminate cupola e tiburio; le ultime tre campate della navata sinistra vengono riedificate, i costoloni centrali vengono rinforzati in modo da fornire una base d'appoggio per le nuove volte a crociera.

⁵ Non sono presenti fonti storiche che confermano la presenza di alcuni elementi prima del sisma del 1915. Le stesse descrizioni degli interventi post terremoto del 1706 sono basate su ipotesi.



Figure 4-5

Esterno ed Interno della chiesa dei SS Giovanni Battista ed Evangelista dopo il terremoto del 1915 [Munoz, 1924].

A differenza dei precedenti interventi, in questa fase Gavini predilige l'aspetto estetico dell'intervento, ponendo in secondo piano quello critico: le opere realizzate, in particolare le volte a crociera della navata centrale, vengono realizzate sulla base di supposizioni storiche mai verificate; inoltre, non si preoccupa di ristabilire l'identità del manufatto, ma solamente di rimuovere delle aggiunte giudicate inappropriate, ma che non hanno snaturato o modificato l'organizzazione interna ⁶.

⁶ Differente è il caso di San Clemente in Casauria, dove le supposizioni sull'assetto originario della basilica sono confermate dallo studio storico, del proporzionamento degli ambienti e incrociando tutte le informazioni a disposizione; inoltre, l'intervento ha l'obiettivo di ricreare spazi che nel tempo sono stati radicalmente modificati, come ad esempio il transetto, mediante interventi distinguibili, mirati alla conservazione e preservazione.

5. Conclusioni e sviluppi futuri

Il lavoro proposto intende far luce su alcuni dei punti fondamentali della campagna di restauri realizzata nel primo Novecento, prima dell'avvento della teoria brandiana e dei punti sul restauro critico conservativo. L'opera di Gavini, come altri interventi di restauro dello stesso periodo, si pongono, nel periodo di riferimento, come interventi innovativi incentrati sulla sicurezza strutturale delle architetture monumentali. L'utilizzo del calcestruzzo armato diventa solo un mezzo per approcciarsi alla messa in sicurezza del patrimonio. Il caso di San Clemente è emblematico; Gavini sceglie una soluzione esteticamente non valida, a differenza di Collemaggio e soprattutto di SS Giovanni Battista ed Evangelista, ma riconoscibile e rispettosa dell'istanza storica. Potrebbe essere considerato in questo caso anticipatore della teoria del restauro critico conservativo di Brandi, che nell'esempio del restauro di San Pietro in Albe (Massa D'Albe, AQ), realizzato molti anni dopo rispetto ai casi studio di questo contributo, trova l'utilizzo di un sistema intelaiato in calcestruzzo armato la risoluzione di uno *sgomentante puzzle* [Brandi, 1957].

In seguito ai recenti avvenimenti sismici degli ultimi anni, con lo sviluppo di adeguate tecnologie e software di modellazione e verifica inerente al comportamento meccanico di edifici storici, possono essere messe in luce tutte le criticità di tali tipologie di intervento, individuando dei punti deboli strutturali, che, in caso di arrivo dell'azione sismica, costituiscono gli inneschi di danni dell'apparecchiatura costruttiva, mettendo in serio rischio l'intero impianto architettonico, e con esso l'identità stessa dell'architettura e del contesto in cui si colloca.

L'obiettivo futuro di questo studio, ad un livello di analisi più generale, è la costituzione di un vero e proprio atlante degli interventi in calcestruzzo armato, in modo da fornire una conoscenza generale di base finalizzata alla tutela.

Bibliografia e riferimenti

Bartolomucci, C. [2004] *Santa Maria di Collemaggio. Interpretazione critica e problemi di conservazione*, Roma: Palombi

- Brandi, C. [1957], *Uno sgomentante puzzle risolto per amore dell'arte*, in *Corriere della Sera*, 27 dicembre
- Carbonara, G. [1995]. *Trattato di Restauro Architettonico*, Napoli: Editore Liguori.
- Gavini, I.C. [1915]. “I terremoti d’Abruzzo ed i suoi monumenti”, *La rivista abruzzese di scienze, lettere ed arti*, n. 5, pp 235-240
- Gavini, I.C. [1923]. “Il cemento armato nel restauro dei monumenti”, *Ingegneria. Rivista Tecnica Mensile*, 1° febbraio 1923 n. 2
- Gavini, I.C. [1924]. “L’ambone di San Clemente a Casauria ed una vecchia polemica”, *Albia. Rivista illustrata abruzzese-molisana*, a.1 n. 1, pp 43-54
- Gavini, I.C. [1926]. “Il restauro della badia di San Clemente a Casauria”, *Bollettino d'arte del Ministero della pubblica istruzione: notizie dei musei, delle gallerie e dei monumenti d'Italia*, a.6 n. 3, pp 97-109
- Gavini, I.C. [1927]. *Storia dell'architettura in Abruzzo. Vol. I*, Milano-Roma: Bestetti e Tumminelli.
- Gavini, I.C. [1928]. *Storia dell'architettura in Abruzzo. Vol. II*, Milano-Roma: Bestetti e Tumminelli.
- Miarelli Mariani, G. [1979]. “Monumenti nel tempo. Per una storia del restauro in Abruzzo”, in *Saggi per una storia dell'architettura*, Roma: Carucci Editore.
- Moretti, M. [1972]. *Collemaggio*, Roma: De Luca.
- Munoz, A. [1915]. “I monumenti del Lazio e degli Abruzzi danneggiati dal terremoto”, *Bollettino d'arte del Ministero della pubblica istruzione: notizie dei musei, delle gallerie e dei monumenti d'Italia*, a.2 n. 2-4, pp 51-61
- Munoz, A. [1924]. “I monumenti di Celano prima e dopo il terremoto del 1915”, *Albia. Rivista illustrata abruzzese-molisana*, a.1 n. 2 p. 107
- R. Soprintendenza ai Monumenti di Roma e degli Abruzzi [1915]. “I monumenti del Lazio e degli Abruzzi danneggiati dal terremoto”, *Bollettino d'arte del Ministero della pubblica istruzione: notizie dei musei, delle gallerie e dei monumenti d'Italia*, Supplemento al n. 2-4, pp 12-21

Archivio Centrale dello Stato di Roma
 Archivio di Stato dell’Aquila

**TransUrbanoGrammi: esperienze di
ricognizione urbana alla ri-singularizzazione
delle aree storiche degradate della città di
San Paolo, Brasile**

*TransUrbanoGrams: experiences of urban
reconnaissance to the re-singularization of
the degraded historical areas of the city of
Sao Paulo, Brazil*

Evandro Fiorin

Parole Chiave: Esperienze, Ricognizione Urbana, Aree
Storiche Degradate, San Paolo, Brasile,

***Keywords:** Experience, Urban Recognition, Deteriorated Historic
Areas, Sao Paulo, Brazil*

Sommario

Come detective che cercano indizi, attraverso il cammino investigativo e perspicace, le esperienze di riconoscimento urbano nelle aree storiche degradate della città di San Paolo, in Brasile, mirano a potenziare, attraverso la mobilità e nuovi dispositivi di assorbimento sensoriale, un'approssimazione tra il ricercatore e il posto. In questo senso, i transurbanogrammi sono esperienze di riconoscimento urbano tramutato in immagine e testo; traduzioni dei territori di aree storiche deteriorate lungo i percorsi. Una strategia che mira a comporre un atlante urbano per ri-singolare le sezioni importanti della città, tagliate dal viadotto Costa e Silva, o come è popolarmente conosciuto: Minhocão (completato nel 1971, era considerato all'epoca: "il più grande tutta l'America Latina"). I risultati progettano cartografie che sono costruite in questo mezzo, in un'esperienza-azione che usa i sensi e una gamma di dispositivi e supporti rappresentativi, considerando le dislocazioni ambulanti e l'interazione con "gli altri", in regioni di tossicodipendenti. Un vagabondaggio che produce iscrizioni di segni attraverso un lasciarsi andare da terra, dando luogo a letture di altre città all'interno della città e rivelando dinamiche nascoste, estraniamento, shock e visioni critiche, per mezzo di la "dérive" e il camminare come strumento cognoscitivo e progettuale. Quando attraversiamo zone incontrollate, di discontinuità e territori indefiniti di questi spazi centrali, cerchiamo i pezzi di un nuovo *puzzle* di aree storiche e di processi di trasformazione del centro della città di San Paolo, mosaico che deve ancora essere creato. Per portare alla luce gli spazi opachi, quegli intermezzi di città che sono immersi nella città, pieni di informazioni, ma oscuri, ancora da ri-conoscere e svelare. Un lavoro di ricerca che è abile nel percepire un nuovo stato di cambiamento delle cose nelle conformazioni urbane contemporanee e, quindi, è meno giustificato dalla necessità di inventariare e di più, dall'opportunità di sperimentare spazi, che non possono essere rivelati dall'immagine unica, ma solo dalla molteplicità di esperienze e di un saper come guardare. Proponiamo una riflessione critico-creativa, che può portare, in un nuovo gioco relazionale di significati, una storia urbana che non scarta le interferenze dell'"altro" in una dialettica dello spazio-tempo in movimento, che quando cambia il senso storico di architettura e della urbanistica, possono anche risvegliare nuove sensibilità. Stiamo cercando una strategia per parlare di realtà ibride e dicotomiche, tra il desiderio di progresso e la distruzione del patrimonio esistente.

Abstract

As detectives looking for clues through the investigative and insightful path, the experiences of urban recognition in the degraded historical areas of the city of São Paulo, Brazil, aim to enhance, through the mobility and new sensory absorption devices, an approximation between the researcher and the place. In this sense, the transurbanograms are experiences of urban recognition turned into image and text; translations of the territories of deteriorated historical areas along the routes. A strategy that aims to compose an urban atlas to re-sing the important sections of the city, cut from the Costa and Silva viaduct, or as it is popularly known: Minhocão (completed in 1971, was considered at the time: "the largest all 'Latin America'"). The results design cartographies that are built in this medium, in an experience-action that uses the senses and a range of representative devices and supports, considering the walking dislocations and the interaction with "the others", in regions of drug addicts. Wandering that produces signs inscriptions through a letting go from the ground, giving rise to readings of other cities within the city and revealing hidden dynamics, estrangement, shock and critical visions, by means of the "*dérive*" and walking as a cognitive tool and planning. When we cross-unchecked areas, discontinuities and undefined territories of these central spaces, we look for the pieces of a new puzzle of historical areas and transformation processes of the center of the city of São Paulo, a mosaic that has yet to be created. To bring to light the opaque spaces, those intermezzo of cities that are immersed in the city, full of information, but obscure, yet to be re-known and unveiled. A research work that is able to perceive a new state of change of things in contemporary urban conformations and, therefore, is less justified by the need to invent and more, by the opportunity to experiment with spaces, which cannot be revealed by the image unique, but only from the multiplicity of experiences and knowing how to look. We propose a critical-creative reflection, which can bring, in a new relational game of meanings, an urban history that does not discard the interference of the "other" in a dialectic of space-time in movement, which changes the historical sense of architecture and urban planning, they can also awaken new sensibilities. We are looking for a strategy to talk about hybrid and dichotomous realities, between the desire for progress and the destruction of the existing heritage.

1. Minhocão: dal deterioramento alla risingularizzazione

Elevado Costa e Silva si trova nel quartiere di Santa Cecília, nella regione centrale della città di San Paolo, in Brasile, e costituisce una importante strada automobilistica costruita nel 1971. Per quanto riguarda le politiche pubbliche che hanno portato, dobbiamo prendere in considerazione il Piano delle vie del prefetto Prestes Maia (1930), così come i tentativi del governo del suo successore, Faria Lima, che ha proposto di rompere con la struttura radiocentrica delle rotte precedentemente stipulate, pur riconoscendoli, attraverso il Basic Plano Urbanístico Básico (PUB) per la città di San Paolo (1969). L'obiettivo di quest'ultimo piano era quello di impiantare una rete urbana ortogonale di superstrade, dissociata da condizioni topografiche o carattere storico, complementare alla Metropolitana di San Paolo (1968-74).

A quel tempo, quindi, per la concrezione del collegamento est-ovest della città di San Paolo, dovrebbe essere costruita una superstrada. Pertanto, è stato scelto per sollevarlo, separandolo dalla rete urbana. Il suo progetto ha cercato di alleviare il conflitto tra il percorso dei veicoli e la passeggiata dei pedoni, in vista dell'aumento vertiginoso del traffico negli anni '70, nella città di San Paolo. È in questo contesto che abbiamo la costruzione di un gigantesco progetto stradale che ha tagliato le aree urbane dalle aree centrali, ignorando i ritiri tra loro e gli edifici circostanti, ma anche gli aspetti culturali del luogo, oltre ai più tradizionali principi del design urbano, in favore del sviluppatismo. Un'opera che ha avuto un grande impatto sulla vita delle persone che vivevano lì. Un lungo viadotto di cemento armato, fianco a fianco con i balconi degli edifici antichi e moderni, creava una sorta di lastra poco profonda dove passava, avendo, come unica raccomandazione, la direzione stradale che strutturava la costruzione dell'urbanismo nella città di São Paulo. Elevado Presidente Costa e Silva, popolarmente noto come "Minhocão", è stato costruito contro i desideri della popolazione locale. Vale la pena ricordare che questo viadotto è stato realizzato nel periodo in cui il paese era immerso nella dittatura militare. Per i governanti del tempo, la costruzione di questa impresa sarebbe stata una sorta di simbolo di quella che chiamarono la "Rivoluzione del 1964".

Lungo quasi 3,5 chilometri, da Roosevelt Square a Largo Padre Péricles, eretto a 5 metri di altezza e 16,70 metri di larghezza sul tracciato, i lavori sono stati completati in 14 mesi. La sua esecuzione è stata possibile attraverso un consorzio di imprenditori, oltre alla necessità di demolire 88 edifici e rendere obbligatoria la

rivellatura dell'Avenida General Olímpio da Silveira, aumentandone ulteriormente i costi. Secondo la testimonianza dell'allora sindaco della città di San Paolo, all'epoca, Paulo Maluf, l'autostrada sopraelevata, sarebbe stata la soluzione più recente nei sistemi stradali, al fine di consentire un traffico veicolare veloce senza intersezioni.

Come risultato della difesa automobilistica, il modo in cui è stato implementato questo lavoro, su strada ha generato una serie di cambiamenti nei suoi immediati dintorni. Una svalutazione immobiliare è stata immediatamente avvertita, causando una fuga di beni immobili dai residenti degli edifici vicini alla strada principale. Anche se il traffico veicolare veniva sospeso durante la notte e durante la giornata, si verificava un aumento delle emissioni di gas tossici e l'intensità del rumore, come qualcosa di intrinseco alla grande circolazione delle automobili, gravava sui bordi del viadotto fiancheggiato dagli edifici. Inoltre, la sagoma della strada sopraelevata ha finito per bloccare gran parte della vista del paesaggio che la circondava, dato che in alcuni punti ci sono edifici che si trovano a soli tre metri dall'area di rullaggio.

Questo processo ha portato a un conseguente deterioramento dei quartieri tagliati dal Minhocão, compresi gli edifici confinanti sofferti per la mancanza di manutenzione, a causa dell'improvviso svuotamento delle persone, dei cambiamenti nel profilo della popolazione che è accaduto per occuparli o al ribasso delle posizioni, in considerazione dell'eccesso di fuliggine, rumore, vibrazioni e inquinamento visivo. Vale la pena ricordare che, per alcuni decenni, il flusso di veicoli a Minhocão ha attirato l'attenzione del mercato pubblicitario, che si è appropriato dei frontoni ciechi e delle facciate storiche degli edifici decadenti, riformando i loro lati e trasformandoli in grandi cartelloni per la vendita di prodotti e servizi, in netto disprezzo per le attività esistenti.

Dato questo contesto, pochi dei residenti che vivevano negli edifici circostanti erano anziani e pensionati. Nella maggior parte dei casi, avevano legami affettivi con la regione, dal momento che molti di loro avevano già acquisito le loro proprietà prima dell'implementazione di Elevado e mantenevano anche la convenienza delle infrastrutture urbane, delle strutture e della diversità dei servizi nel centro di San Paolo. Parallelamente, vi è stato anche un aumento dell'affitto di appartamenti da parte di giovani coppie e single, molti dei quali studenti stimolati dai prezzi di affitto più bassi, formando così un'occupazione transitoria, poiché talvolta hanno firmato contratti di leasing temporanei.

Nel frattempo, la stagionalità cominciò a caratterizzare questa regione, di fronte allo sbiadimento di abitazioni familiari più tradizionali. In questa misura,

specialmente di notte, vi fu una diminuzione nel movimento delle persone, feroce dall'interdizione del viadotto per le automobili in quel periodo. Una situazione che ha contribuito all'aumento degli usi marginali e un senso di insicurezza sistemica nelle aree vicino al viadotto. È diventato comune per un numero maggiore di utenti di stupefacenti rimanere in questa regione, così come la presenza di prostituzione e senzatetto, che sono ospitati sotto la copertura di Minhocão.

D'altra parte, se l'intervento stradale espelleva certi strati di popolazione, dando origine alle tracce dell'abbandono, forniva anche una combinazione di usi e occupazioni strani. In una zona ad alta densità, forniva la coesistenza di parcelle di abitanti molto eterogenei. Una pluralità che è più evidente nel periodo notturno, ma è anche possibile essere vissuta alla luce del giorno, perché gli anziani con i loro carri della fiera affrontano sempre persone avvolte in coperte e cartone sotto il Minhocão, oltre alla convivenza tra studenti universitari e prostitute, qualcosa di naturale, specialmente nelle vicinanze di Rua General Jardim.

Nonostante le passate proposte per la sua demolizione, solo più recentemente, è stato lanciato un nuovo *look* per il Minhocão, come uno spazio alternativo sempre ricco di possibilità. Alunni idee creative per il viadotto, pensate da diversi team di architetti urbanistici, entità di classe e amministrazione comunale. Quello che ha avuto più effetto, per la sua semplicità operativa è quello dell'interdizione del traffico di veicoli nei fine settimana.

Quando non è più necessario dare spazio ai veicoli che viaggiano lì, i locali si uniscono ad altri visitatori, che spesso provengono da altre parti della città. Le signore parlano nella fogna, i pedali pedalano, la famiglia cammina, i cani corrono senza il guinzaglio, la ragazza salta la campana, il ragazzo cammina con lo *skateboard*, il ragazzo si sporge dalla finestra per vedere la ragazza che prende il sole in un *bikini* sdraiato sul muro, le donne spargono i vestiti lavati sulla linea di vestiti, succede lo spettacolo teatrale, l'artista di strada recita una poesia e gli amici arrivano per fare un barbecue in mezzo all'asfalto.

Secondo il parere dei residenti, uno dei maggiori vantaggi di Minhocão è che è una vera e propria area di svago per molte persone di San Paolo, principalmente per praticare esercizi fisici lungo la sua strada, oltre a esibirsi in spettacoli e altri tipi di eventi in alcuni tratti. Con gli orari di apertura dalle 6:30 alle 9:30, circa 120.000 auto viaggiano ogni giorno, ma quando è vietato, il sabato, la domenica e nei giorni festivi, Elevado diventa una grande "spiaggia di San Paolo". Le persone camminano, praticano gare, vanno in bicicletta, fanno *skateboard*, pattinano,

saltano la campana, prendono i loro animali domestici per le passeggiate, escono con le loro famiglie, i mercanti vendono piccoli oggetti e cibo lungo la strada, gruppi di amici fanno pic-nic, barbecue, un po' di sole, e molti eventi si svolgono, da un piccolo spettacolo teatrale mambembe, ad altri grandi spettacoli, già impregnati nella cultura locale dell'Elevado.

A causa della mancanza di spazi pubblici o meno, Minhocão aggiunge più vite. Allo stesso tempo, che ha diviso la città per la sua brusca funzione e forma per l'umanizzazione dello spazio, ha creato anche le condizioni affinché la mescolanza e l'eterogeneità delle persone, degli usi e delle occupazioni avvenissero di nuovo. Constructo capace di metamorfosi nel corso dei decenni. C'è quindi un potere in questo oggetto concreto, che non deriva nulla dalla sua architettura, in una comprensione tettonica, ma dal suo tessuto urbano che, invece dei consensi, ha sempre prodotto dissenso. *Pari passu*, c'è un ordine commutativo e un disordine, come caratteristiche primordiali del suo ampio equilibrio, sempre in conflitto e sospetto.

La sua estensione, confina gli edifici con tale prossimità, che i confini visivi tra gli appartamenti e la strada principale si mescolano. L'abitante prende il sole sulla veranda mentre un passante cammina sul viadotto, entrambi senza preoccuparsi di uno in presenza dell'altro. La linearità del percorso è spezzata dai graffiti negli edifici e nelle colonne: attraenti per camminare; siamo sempre derubati di una sorpresa. Sotto di esso può essere un tetto, la casa di chi non ha; in cima può essere palcoscenico, scenario all'aperto. Di giorno le macchine passano e, di notte, passano i pedoni.

C'è, tuttavia, in questo nuovo luogo che appare ogni alba e tramonto, specialmente il sabato e la domenica, l'imprevedibilità degli usi che non sono stati dettati dalla città del funzionalismo, dalla sua zonazione, né dal senso evolutivo che l'ha generata. Minhocão come il luogo dell'esperienza di camminata, può essere pieno di nuove possibilità per ripensare il luogo urbano delle pratiche sociali. Una città dove c'è spazio per ciò che è necessario, facoltativo e, fondamentalmente, per l'immaginazione. Vagare, prendere il sole, sedersi all'ombra. Nulla sembra importare più di quanto ci ricolleghiamo alle attività umane, quelle che ci uniscono l'un l'altro nel contesto in cui siamo inseriti. Senza essere progettato per farlo, l'architetto deve essere attento a questo nuovo senso di sperimentazione dello spazio, che è latente nel Minhocão, in modo che si possa comprendere il "sentiero della ri-singularizzazione" (Guattari, 1996).

2. Esperienze di Ricognizione Urbana

Il senso tradizionale di ordine che ha segnato l'interpretazione classica dello spazio e sguardo moderno, segnato da un punto di vista funzionalista, più o meno idealista, è rimasto in uno stato di cose equilibrate e quindi ancora consentito una percezione lineare. La dissoluzione imminente di questa nozione, data la recente trasformazione di conformazioni contemporanei urbane delle città con centri espanso, periferie tentacolari e vasto territorio indefinito (Cacciari, 2010), richiede nuovi modi di spazio cognitivo "(in) formale" - la che è impostato da traiettorie multiple e fluttuanti, stabilendo sistemi urbani versatili e quindi non lineari. Ridimensionare anche il tempo, più dinamico, sempre in movimento, derivanti da molte scambi effettuati in un ambiente virtuale, azionati da nuovi sistemi informativi. Questo nuovo spazio-tempo delle cose, richiede un nuovo modus-operandi interpretativo. Questo non è quello di descrivere la metropoli, le sue aree storiche, come ad esempio un filo senza interruzioni, ma di interpretare gli spazi relazioni e le loro variazioni volubili, tra territori indefiniti, sulla base di sempre attento alla percezione singolarizzate esperienze derivanti da uno sguardo d'intesa, che non è solo enfatizzato nell'egemonia della visione.

L'occhio acuto dell'architetto deve sperimentare lo spazio che cambia e riflettere sui suoi cambiamenti nel tempo in movimento in modo da essere in grado di generare un nuovo gioco relazionale di significati e quindi produrre il riconoscimento urbano di un'area di forte discontinuità, come l'estensione di Minhocão, nel centro della città di São Paulo. Una regione dotata di attività, usi e occupazioni tra le più diverse e che cambia continuamente. C'è dunque la sfida di inscrivere fenomeni percettivi che non sono perenni in un design urbano instabile, la cui architettura e città tendono a essere reinventate, secondo ogni nuova appropriazione.

In questo senso, nei 3,5 chilometri del Minhocão, qualsiasi indagine sul numero di edifici in disuso, o in uno stato precario, a causa della svalutazione del patrimonio immobiliare e di politiche pubbliche inefficienti non sarà accurata. Quindi, come, qualsiasi analisi quantitativa che cerchi di determinare quali sono le aree urbane degradate lungo il viadotto soggette a rinnovo. L'architettura e la città si intrecciano nei meandri del Minhocão e non è più possibile delimitare dove finisce e ne inizia un altro, così come gli usi e le occupazioni che stanno cambiando e vivendo in tempi diversi. Ora è un percorso di flusso intenso, a volte una passeggiata pedonale. Nei loro meandri, molti dei ruoli sono invertiti.

Durante il giorno è un pavimento, una piazza o un viale; durante la notte, copertura per coloro che riparano dagli elementi. All'istante, un pavimento di un edificio fatiscente, potrebbe aver trasformato le sue finestre nella corsia, nella bocca della scena, perché uno spettacolo teatrale succedesse sul viadotto. Ciò che era in disuso, ora ha un nuovo uso. Quindi, non possiamo più dire con certezza cosa è occupato o abbandonato, poiché questa area storica è sempre stata percepita in transito.

Ciò che proponiamo è un riconoscimento urbano di queste aree, che può portare alla luce i suoi meandri, le sue zone opache, le gravidanze di disallineamenti, alterazioni e ibridazioni. I luoghi che nascono dalla sorpresa che proviene dal suo prolungamento è sempre come quello che cattura la zona per la prima volta, anche se ha percorso più volte il percorso. Il percorso come esperienza in grado di andare alla ricerca dei significati sconosciuti di una nuova realtà territoriale, che ora si dispiega in un contesto latinoamericano, dove la pratica del "camminare significa affrontare molte paure" (Careri, 2013).

In questo senso, per comprendere il percorso di ri-singolarizzazione in corso nelle aree degradate in cui passa il Minhocão a San Paolo, l'esperienza errante è un possibile mezzo per la riflessione critica, per uno sguardo più attento al territorio, prima disegnato o riempito di cose. Di fronte a questa nozione, è necessario liberarsi dei preconcetti, che ogni area storica deteriorata dovrebbe essere catalogata, preservata e rivitalizzata. In effetti, è importante che molti edifici vecchi e moderni non si deteriorino ulteriormente, quindi è necessario un lavoro di manutenzione. Tuttavia, fondamentalmente, ciò che proponiamo qui come strategia intrinseca per qualsiasi progetto è il riconoscimento urbano e l'attenta camminata, la lettura degli indizi di questo oggetto in trasformazione, che protegge altri sensi e accoglie l'inaspettato, al fine di produrre un altro oggetto instabile, cioè una comprensione provvisoria del Minhocão, attraverso la produzione / creazione di informazioni urbane (Ferrara, 2000).

In tal modo, i sensi che producono la cognizione sono anche quelli che interagiscono nelle passeggiate tra gli utenti dell'Elevado e si sfregano contro lo spazio per condurre i loro echi esperienziali, dando un senso alla produzione di un altro aspetto sfaccettato, quello che può produrre relazioni in cui, apparentemente, non esistevano. In questo caso, se da un lato alcuni criticano il fatto che ci sia stata una svalutazione del patrimonio immobiliare, dall'altro, si nota che, proprio per questo, è stato possibile materializzare una tattica di occupazione che si è rivelata opposta a ciò che di solito abbiamo nel resto della

città di San Paolo. E oggi, il Minhocão è stato in grado di assumere, non senza conflitti, alcune tracce di un luogo democratico, come lo abbiamo sperimentato.

È quindi necessario interrogarsi su come mantenere la consapevolezza pubblica in queste aree degradate, poiché la loro natura ibrida può essere la chiave con cui le sperimentazioni sociali sono in grado di spianare la strada a un'incessante "ri-singularizzazione" degli spazi nella città attuale. Non è, tuttavia, una questione di ricerca di mezzi per il suo rinnovamento, ma di mostrare come la molteplicità delle visioni presenti in quest'area genera attrazioni che la mantengono sempre viva, come uno spazio urbano che produce nuove sensibilità estetiche, siano esse brutte o belle. Crediamo che un riconoscimento urbano di natura fenomenologica, basato sull'esperienza dello spazio e basato su un'indagine che va alla ricerca delle esperienze nel luogo, possa rivelare, al di là della sua apparenza, le essenze di queste singolari qualità e generare un'interpretazione al di sotto della distinzione tra forma e contenuto (Merleau-Ponty, 1999).

In altre parole, se Minhocão era uno dei protagonisti della svalutazione del settore immobiliare in quella regione, era anche a causa sua che le persone con un potere d'acquisto inferiore potevano trasferirsi in un'area così ben servita dalle infrastrutture urbane in un città di San Paolo. Vale la pena ricordare che questi dati si confrontano con ciò che abbiamo in generale nel caso del Brasile, dove l'espulsione delle fasce più povere della popolazione è un prerequisito per i più ricchi di godere delle porzioni privilegiate della città. Paradossalmente, lo stesso intervento - il viadotto -, che trascura le questioni culturali e produce esodo urbano, in un misto di progresso e deterioramento, è anche responsabile della creazione di una nuova effervescenza culturale e di un nuovo tipo di convivialità incarnata nel cambiamento e nel mescolamento, qualcosa di raro nel caso di San Paolo, che deve essere meglio studiato e arrestato.

È in questo contesto che proponiamo i transurbanogrammi. Un percorso per le esperienze di riconoscimento urbano, attraverso percezioni che non sono iscritte come mappe, né come piani cartesiani. Cartografi per fornire i necessari collegamenti incrociati di diverse realtà, provenienti da un'esperienza-azione negli spazi mobili dei territori indefiniti delle conformazioni urbane contemporanee del Minhocão. Sono costruzioni riflessive, piuttosto che mere rappresentazioni. Sono letture provvisorie che possono informare una possibile interpretazione del luogo, prima di un'autonomia creativa. Non c'è impegno di fedeltà o riproduzione. I percorsi in modo casuale a costruire linee irregolari su un foglio di carta attraverso la soggettività della traduzione di coloro che fanno il viaggio, e di un territorio definito dispiega per coloro che sono alla deriva (Debord, 1958). È un progetto

come diagramma transitorio, come preconditione per il "compito del traduttore" (Benjamin, 1921). Attento alle sensibilità nello spazio urbano; cercando di esprimere, simultaneamente, percorso e viaggiato. "Si confonde con il suo oggetto quando l'oggetto stesso è movimento" (Deleuze, 1997). E così, i percorsi, i territori e le loro traduzioni aprono la strada alle esperienze di riconoscimento urbano delle aree storiche deteriorate del Minhocão, e le loro singolarità, punti di incontro di linee discontinue, rivelano, un po', teste urbane che stanno cambiando in modo incostante.

3. Minhocão: Percorsi, Territori e Traduzioni

Passiamo attraverso le complessità del Minhocão per effettuare rotte senza alcuna destinazione predeterminata, e quindi ci mescoliamo con i suoi clienti abituali. Diverse derive sono state fatte in giorni e orari diversi. I risultati di questi esperimenti di ricognizione urbana non possono essere letti come conclusivi, ma come un processo di conoscenza basato sul percorso in un territorio. Una traduzione che non esaurisce altre possibilità di significato, per consentire sempre una nuova esperienza irregolare della città (Jacques, 2012). Abbiamo utilizzato un blocco di note per progetti rapidi con fogli rimovibili che abbiamo portato avanti. Potrebbero essere distribuiti anche per gli altri per disegnare con noi. Questi schizzi non suppongono un'osservazione sotto l'occhio clinico del copista, la visione perspicace o l'imitazione. Oltre a questi, potrebbe esserci una visione egocentrica presente nei disegni di bambini o persino di pazienti con problemi mentali. Anche le persone di qualsiasi età possono essere invitate a partecipare a questo processo grafico, poiché questi disegni aprono le porte per conoscere più profondamente l'ambiente che ci circonda e, in ultima analisi, noi stessi (Jenny, 2014). Allo stesso modo, utilizziamo fotografie che evitano i loro aspetti tecnici, con innumerevoli diagrammi, grafici ed equazioni; le immagini preparate e i ritratti di persone che posano non sono più importanti di quelle immagini catturate casualmente dalle telecamere dei telefoni cellulari, in quanto sono più facili da trasportare e richiedono meno attenzione. Forse la più importante di questa esperienza di acquisizione fotografica deriva dal fatto che il fotografo di strada ha semplicemente il suo impegno: "(...) girovagare, senza nulla di speciale da fotografare (...)" (Gibson, 2016). La fusione di queste lingue insieme al lavoro di scrittura produce transurbanogrammi, che sono approssimativamente diagrammi di transiti. Sono costituiti da immagini-testo-scarabocchi, che contribuiscono al

processo di apprensione delle conformazioni urbane ed è quindi un potente prodotto di approccio al pensiero e alle città. È necessario, tuttavia, che questa conoscenza sia bilanciata da alcune tattiche di rinforzo che fuggono a fare da soli, da ciò che è comunemente dato agli occhi, e devono essere ancorate in una procedura di distanza, come fondamento metodologico (Costa, 2015). Questo impegno non implica il mantenersi a distanza, come qualcuno che osserva un campione contaminato in un laboratorio. Al contrario, l'esperienza urbana è, per sua natura, un'esperienza che dipende dall'immersione nella realtà della città. Come strategia, dovremmo solo capire che il distacco produce un giudizio estetico ed evita il giudizio di valore. Sotto questa condotta, abbiamo fatto percorsi sotto il viadotto, attraverso l'uscita della stazione della metropolitana di Santa Cecilia, scandendo, tra alcuni tratti: iscrizioni, graffiti, occupazioni di residenti in situazione di strada e usi marginali. Inoltre, conduciamo percorsi sul viadotto, durante i fine settimana, scandendo diverse attività, usi e occupazioni, come ad esempio: una persona che raccoglie il cartone o materiali riciclabili per sopravvivere; un gruppo teatrale / artistico in azione, con l'edificio sullo sfondo come scenario; eseguire una performance; una donna che prende il sole tra le due strade del Minhocão; l'iscrizione di un poema recentemente realizzato sull'asfalto: "pericolosamente avvincente"; persone che si esercitano, passeggiano, gente del posto che si gode i balconi, venditori di vari prodotti; una riproduzione della "danza" di Matisse sull'asfalto; ciclisti in una competizione; un barbecue e bambini che saltano la campana; così come molti graffiti. In queste derive, attraverso i territori del Minhocão sono state scoperte alcune delle loro singolarità. Costruiscono qui i transurbanogrammi, come traduzioni dei territori attraverso i loro percorsi. Rivelano qualcosa sul tono democratico che questo viadotto può acquisire nei fine settimana. Niente rispetto al parco High Line di New York City, Diller Scofidio + Renfro, 2003, perché nel Minhocão non sono definiti programmi o funzioni; non c'è nemmeno un progetto istituzionalizzato per la sua conservazione, come nel caso americano. In questo senso, l'esemplare brasiliano è ancora un'infrastruttura viva e multifunzionale che ospita molti possibili usi senza diventare un parco per camminare in modo controllato con un ambiente signorile. La velocità delle automobili ha la stessa intensità dei cambiamenti che vengono disegnati dalle linee tortuose degli occhi incrociati scambiati dagli escursionisti. Sulla strada la monotonia dei percorsi lineari viene sostituita dalle numerose attrazioni, visioni multidimensionali, in un intenso campo di forze, che rende l'essere umano, maestro dei suoi desideri, il suo grande protagonista.



Percurso e Graffiti su Minhocão (2018)



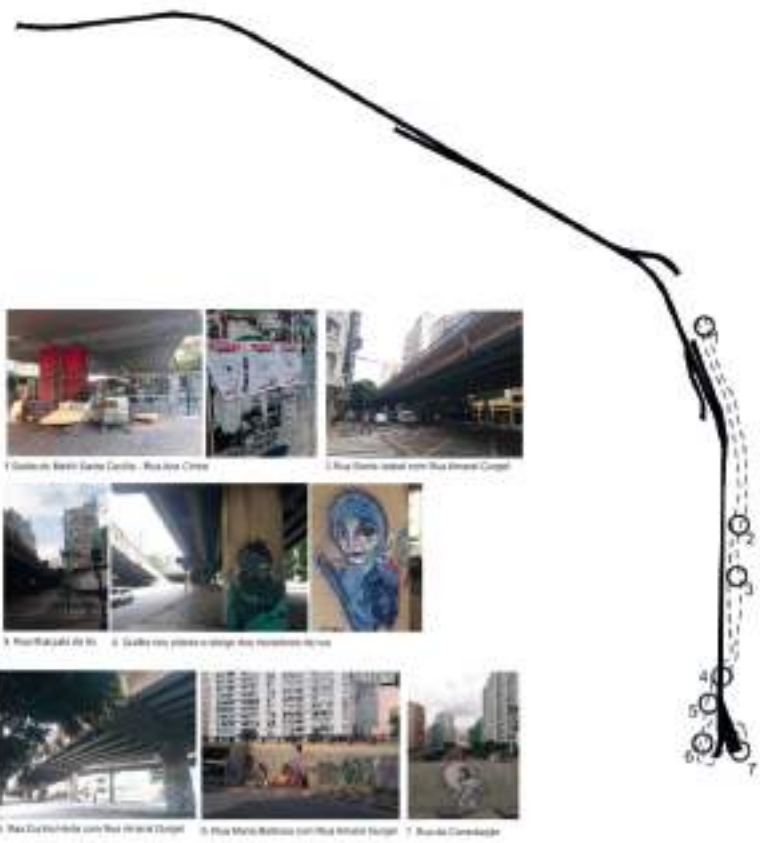
Bici nel viadotto e edificio sullo sfondo (2018)



Gruppo Teatrale sopra Minhocão (2018)



Barbecue nel Minhocão (2018)



Percorso sotto il Minhocão (2018)

Bibliografia e referimenti

- BENJAMIN, W. A tarefa do tradutor (1921). In: GAGNEBIN, J. M. (org.). *Escritos sobre Mito e Linguagem*. São Paulo: Duas Cidades/ Editora 34, 2011, pp. 101-119.
- CACCIARI, M. (2010). *A Cidade*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CARERI, F. (2013). *Walkscapes: o caminhar como prática estética*. São Paulo: Gustavo Gili.
- COSTA, X. (2015). Relato de uma escrita possível. In: JACQUES, P. B.; BRITTO, F. D. (org.). *Experiências Metodológicas para compreensão da Complexidade da Cidade Contemporânea*. Salvador: UFBA, pp. 91-113.
- DÉBORD, G. (1958). Teoria da Deriva. *Revista Internacional Situacionista*, 02, dez.
- DELEUZE, G. (1997). *Crítica e Clínica*. São Paulo: Editora 34.
- FERRARA, L. D. (2000). Cidade Imagem e Imaginário. In: FERRARA, L. D. *Significados Urbanos*. São Paulo: Edusp, 2000, pp. 115-131.
- GIBSON, D. (2016). *Manual do Fotógrafo de Rua*. São Paulo: Gustavo Gili.
- GUATTARI, F. A (1996). Restauração da Paisagem Urbana. *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, n. 24, Rio de Janeiro, pp. 293-300.
- JACQUES, P. B. (2012). A experiência errática da cidade: em busca da alteridade urbana. In: RIBEIRO, A. C. T.; VAZ, L. F.; SILVA, M. L. *Leituras da Cidade*. Rio de Janeiro: Letra Capital/ ANPUR, pp. 48-63.
- JENNY, P. (2014). *Como desenhar de forma errada*. São Paulo: Gustavo Gili.
- MERLEAU-PONTY, M. (1999). *Fenomenologia da Percepção*. São Paulo: Martins Fontes.

**Valorización del patrimonio arquitectónico
de la Compañía de Jesús en Charcas, desde
la revisión de tratados italianos. Estudio de
caso Iglesia de San Juan Bautista.**

***Enhancement of the architectural heritage
of the society of Jesus in ponds, from the
revision of treaties Italian. Case study of
Church of San Juan Bautista***

Carla Jaliri Castellon

Palabras Claves: Patrimonio, tratado, artesanado, Serlio,
Alberti.

Keywords: *Heritage, Treaty, coffered ceiling, Serlio, Alberti.*

Resumen

El presente estudio muestra resultados parciales de la tesis doctoral en Ciencias Sociales y humanísticas iniciada en el año 2017. La investigación considera como caso de estudio a la Iglesia de San Juan Bautista, en virtud de ser el inmueble más antiguo del manzano de la Compañía de Jesús en Charcas entre el siglo XVI y XVIII. Charcas, La Plata o Virreinato de Perú (actual ciudad de Sucre – Bolivia), se constituye en el espacio geográfico que cobija al manzano Jesuítico, donde está emplazada la Iglesia de San Juan Bautista datada aproximadamente de 1612. El espacio urbano como la producción arquitectónica han experimentado influencias externas especialmente europeas. El objetivo fundamental de la investigación es valorizar el patrimonio Arquitectónico de la Compañía de Jesús desde la influencia de tratados y tratadistas como Alberti, Girolamo Cataneo, Serlio, Vitrubio, Vignola y otros, sobre la base que la arquitectura barroca en América recibió copias de tratados desde Sevilla, que incidieron en la producción arquitectónica. Esta aproximación a los tratados y tratadistas permitirá conocer los patrones aplicados al ejemplo en concreto de la Iglesia de San Juan Bautista y coadyuvará al entendimiento de como los americanos se vincularon a ciertas teorías y tratados de la época y tratadistas europeos. El enfoque que plantea tanto la tesis como la presente investigación, aporta al conocimiento desde establecer un estudio sociocultural que vincula el objeto o hecho arquitectónico con el sujeto, logrando de esta manera una mágica fusión que aportará al estudio especializado de la cadena operativa de la producción arquitectónica en la Compañía de Jesús.

Abstract

The present study shows partial results of the doctoral thesis in social sciences and Humanities launched in 2017. Research regards the Church of John the Baptist, by virtue of being the oldest building in the Apple tree of the society of Jesus in ponds as case study between the 16th and 18th. Charcas, La Plata or Viceroyalty of Peru (present-day city of Sucre - Bolivia), is the geographic space that shelters the manzano Jesuit, where is located the Church of San Juan Bautista dating approximately from 1612. The urban space as the architectural production experienced especially European external influences. The main objective of the research is to promote the heritage architectural of the society of Jesus from the influence of treaties and writers like Alberti, Girolamo Cataneo, Serlio, Vitruvius,

Vignola and others, on the basis that the Baroque architecture in America received copies of treaties from Seville, which impacted on the architectural production. This approach to treaties and writers will allow to know the patterns applied to the example in the Church of San Juan Bautista and contributes to the understanding of how the Americans were linked to certain theories and treatises of the time, and scholars European. The approach that raises both the thesis and present research, contributes to knowledge from setting up a socio-cultural study that links the object or architectural fact with the subject, achieving thus a magical blend that will contribute to the study specialized operational chain of the architectural production in the society of Jesus.

1. Introducción

La valoración del hecho patrimonial puede revisarse desde un enfoque sociocultural, el valor arquitectónico artístico –tecnológico, el valor ambiental urbano y el económico. Por la base conceptual el presente estudio se aproxima a una valoración arquitectónica, artística –tecnológica, la cual se caracteriza por sus cualidades constructivas y de expresión como así también las estilísticas. M. Sardón (2015). Es importante destacar que la investigación no solo considera en su análisis el componente arquitectónico sino también el urbano.

El anterior párrafo nos sugiere que para la valoración arquitectónica, artística –tecnológica debemos revisar las características de estilo, es en esta situación que el caso de estudio de nuestra consideración la: Iglesia de San Juan Bautista inscrita en el manzano Jesuítico de lo que fue Charcas, según Wethey porta una diversidad de estilos, entre ellos el mudéjar en artonados, una portada manierista por la disposición de sus órdenes arquitectónicas y un conjunto de lienzos del pintor manierista Bernardo Bitti.

Wethey referenciada por mesa Gisbert en Monumentos de Bolivia, afirma también que si bien la iglesia Jesuita de San Juan Bautista consagrada a San Miguel data de 1612 (siglo XVII) su arquitectura responde a tipos del siglo anterior.

Es en esta búsqueda de estilos que se hace una revisión del barroco en América, el cual según Bottineau (2004) tiene cimientos en los tratados provenientes de Sevilla que no necesariamente eran españoles; entre ellos se cita a Alberti, Girolamo Cataneo, Serlio y Vitrubio.

En ese contexto se revisaron investigaciones las cuales por ejemplo hablan de Alberti y sus cocientes armónicos, o de las proporciones vitrubianas ambas como lo cita Gisbert en su libro arquitectura andina y otros como Cuesta (2017) que reflexiona sobre los aportes de Serlio en los artonados del sur de Tierra de Campos, finalmente cuando Valdez, H. (2016). P. refiere a las estructuras abovedadas de quicha en el Virreinato de Perú, rememora a Serlio y su tratado. A partir de estas pautas investigativas, se realizará un análisis minucioso en el contexto real de la iglesia de San Juan Bautista en advocación a San Miguel en la ciudad de Sucre, antes parte conformato del virreinato del Peru, intentando aproximarnos a cuanto de estos tratados se consideró en la consolidación de nuestro caso de estudio.

2. Materiales y métodos

El caso de estudio para esta investigación denominado Iglesia de San Juan Bautista con advocación a San Miguel se encuentra ubicada en la ciudad de Sucre. Este inmueble de categoría A: de conservación intensiva data de construcción del año 1612. Es de planta de cruz latina y cubierta con artesonado de madera en toda su extensión, este artesonado esta compuesto por aproximadamente 8 tipologías diferentes en su geometría.

En sus alzados perimetrales expone retablos representativos del siglo XVII, además de tener valiosas esculturas del sevillano Gaspar de la Cueva y lienzos del pintor manierista Bernardo Bitti, tesoro artístico americano.

El otro componente de esta investigación son los tratados de arquitectura, que si bien existen varios autores mencionados en antecedentes, se adoptan como referentes a Alberti y Serlio con sus 5 libros de Arquitectura.

Como métodos se utilizan dos genéricos, que son el cuantitativo y cualitativo, además de emplear el analítico comparativo para establecer relación entre nuestras dos variables: El templo de San Juan Bautista y los tratados de Arquitectura.

¿Quiénes fueron Alberti y Serlio?

Revisando el artículo de Galdeano, A. M. P. (2009). Se afirma que Alberti, Serlio Vignola y otros representaron en su momento al modelo de arquitecto que establece una distinción de los artesanos por su labor intelectual frente a la destreza de los albañiles. Estos tratadistas plantean la traslación de modelos iconograficos difundidos desde el virreinato de Nueva Granada al Virreinato del Peru.

3. Resultados.

Ahora bien con la ayuda de imágenes, estableceremos cuadros comparativos que nos permitirán confirmar la presencia de los tratados en Iglesia de San Juan Bautista inscrita en el manzano Jesuítico de Charcas hoy Sucre.

Esta primera aproximación estudia y analiza las proporciones en el espacio interior del inmueble.

Se toma como referente lo planteado por Alberti en sus cocientes armónicos, de donde se verifica en el lugar la presencia de una tripla proporción generada por la sesquialtera de una dupla.

Así mismo en la intersección de la nave principal y el transepto se evidencia la presencia del módulo: unidad que contiene una octógona figura geométrica considerada en los tratados de Serlio.

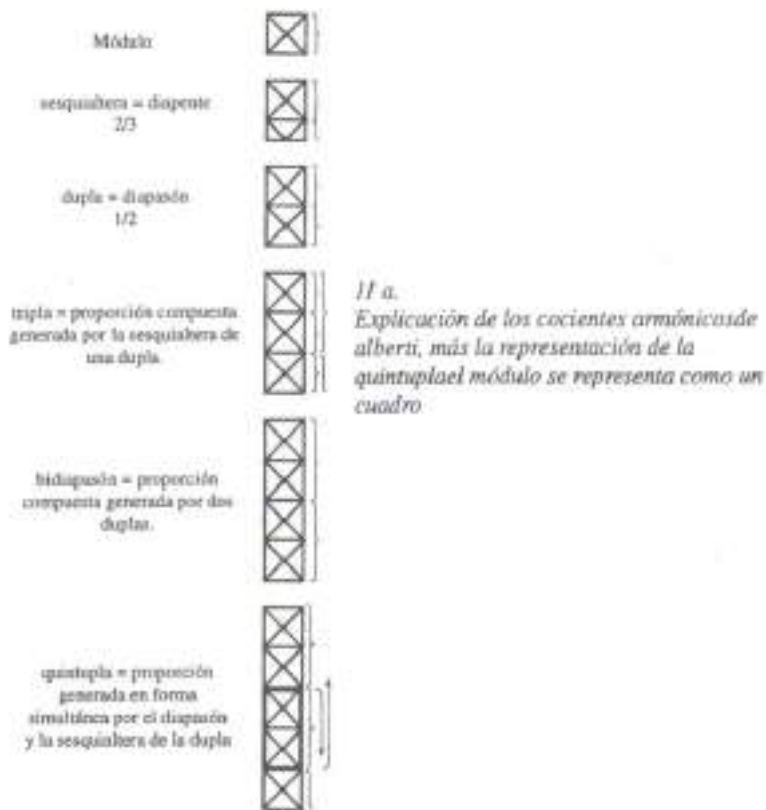


Imagen 1

Cocientes armónicos de Alberti, aplicación de trazos reguladores donde el módulo base se configura con el círculo y el cuadrado. [Alberti, s.XIV], [Gisbert T. ,1997].

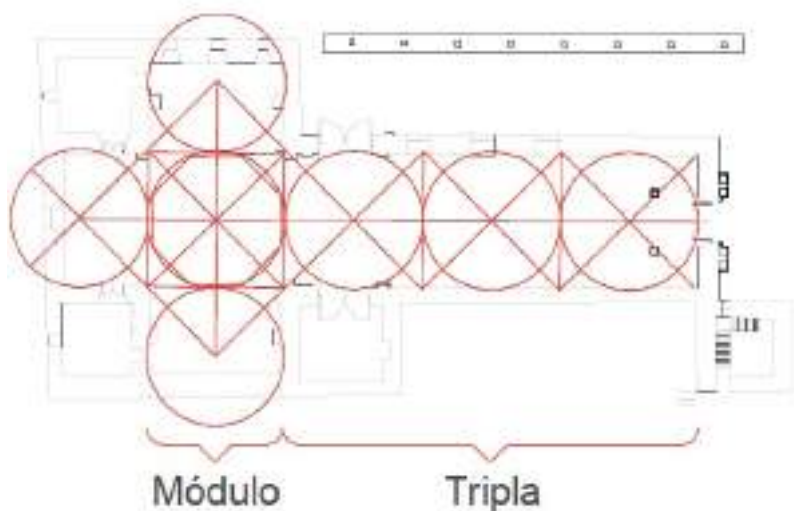


Imagen 2

Aplicación de la teoría de los cocientes armónicos de Alberti, al caso de estudio iglesia de San Juan Bautista en advocación a San Miguel en el Manzano Jesuítico de charcas hoy Sucre.

Como parte del espacio interior se considera el detalle del artesonado dispuesto en toda la superficie de la cubierta el cual se emplaza a partir de diferentes posiciones planares, pudiendo denotar hasta 8 tipologías geométricas en el artesonado.

En la nave principal el polígono que predomina es el cuadrado que a su rotación proporciona una geometría estrellada, tipología geométrica inserta en el cuarto libro del tratado de Serlio.

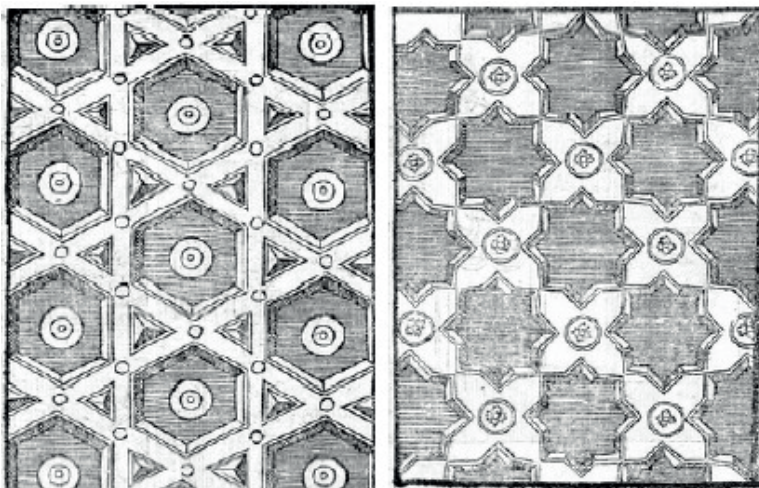


Imagen 3

Imágenes insertas en el tratado de Serlio en el apartado con título de los cielos llanos y sus ornamentos. [Serlio, MDLXVI], [Fonos digitales. ,1940].



Imagen 4

Aplicación del tratado de Serlio, al caso de estudio iglesia de San Juan Bautista en advocación a San Miguel en el Manzano Jesuítico de charcas hoy Sucre, en diversas tipologías de su artesanado, donde se combinan polígonos entre sí.

Finalmente y no menos importante se destaca la presencia de arcos, denominados en el tratado de Serlio como estructuras abovedadas.

Este tipo de estructuras resolvían necesidades especialmente técnicas y económicas y ante todo estéticas considerando que con ellas se podrían lograr grandes luces libres.

En el caso de estudio se visualizan estas estructuras pulcras en su morfología y resuelven técnicamente el cubrir una gran luz de la única nave principal de la iglesia de San Juan Bautista.



Imagen 4

Aplicación del tratado de Serlio, al caso de estudio iglesia de San Juan Bautista en advocación a San Miguel en el Manzano Jesuítico de charcas hoy Sucre, en estructuras abovedadas que descansan sobre muros de adobe y revestidas con madera dorada.

4. Discusión.

Revisado el contenido de los tratados italianos en especial el de Sebastiano Serlio se evidencia la presencia marcada de sus cinco libros en el caso de estudio de la iglesia de San Juan Bautista en advocación a San Miguel en el Manzano Jesuítico de charcas hoy Sucre.

La geometría y la proporción son y serán una de las pautas más armónicas en los procesos de diseño.

Las diversas tipologías de artesonados coinciden con los considerados en el tratado de Serlio, pero la agencia del lugar proporciona las particularidades de la mano de obra en Charcas, que pudieron ser discípulos de grandes artesanos del virreinato del Virreinato de Nueva Granada.

La puesta en valor del inmueble patrimonial se fortalece en la medida que conocemos más detalles y datos técnicos científicos del mismo.

Esta puesta en valor desde su arquitectura, estética y constructiva permite la generación de investigaciones en contexto americanos, como así también en áreas específicas, promoviendo nuevos temas de investigación.

Quedan muchos otros temas pendientes para investigar y con mayor precisión referida por ejemplo con la proporción en fachadas, portadas, detalles de órdenes arquitectónicas, etc, etc.

La influencia de los tratadistas italianos en el Virreinato del Perú está confirmada, además de nutrirse de la mano de obra local.

Con esta investigación se reafirma parte del postulado de la Tesis doctoral, en el sentido que la agencialidad dentro de los procesos de producción arquitectónica es un elemento determinante, donde se establece un vínculo entre el sujeto y el objeto; en el caso particular los tratadistas como profesionales modelos del proceso de diseño y el objeto: el inmueble patrimonial de la Iglesia de San Juan Bautista.

Bibliografía y referencias

Ciselli, G. (2015). El Patrimonio Cultural: entre la identidad y el ambiente. *e-rph-Revista electrónica de Patrimonio Histórico*, (9), 4-22.

Cuesta Salado, J. (2017). El seguimiento de los modelos de Serlio en los artesonados del sur de Tierra de Campos y el maestro de carpintería Alonso de Porquera.

de Taboada, M. I. S. (2015). ¿ Por qué Conservar el Patrimonio?. *AXA. Una revista de Arte y Arquitectura*, 7, 16.

Galdeano, A. M. P. (2009). Algunas consideraciones sobre la difusión de los tratados de arquitectura en Hispanoamérica (siglos XVI-XVII). *Cuadernos de arte de la Universidad de Granada*, 40, 107-118.

Gisbert T., Mesa J. (1997) *Arquitectura Andina*. Imprenta Don Bosco La Paz Bolivia, 19,33.

Gisbert T., Mesa J. (1978) *Monumentos de Bolivia*. Libreros Editores La Paz Bolivia, 85, 88.

González-Román, C. *Arquitectos, carpinteros y tratadística sobre geometría y perspectiva en la España del siglo XVII*.

Hernández, L. J. C. (2014). Conforme al arte de arquitectura. Un intento de explicación a la presencia de Serlio en Nueva España y sus contextos. *Cuadernos de arte de la Universidad de Granada*, 41, 63-76.

Valdez, H. (2016). P. Estructuras Abovedadas de Quincha en el Virreinato de Perú. *Dialnet [on line]*.

<http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/886/descargar/libro-prim-quinto-darchitettura-di-sebastiano-serlio/>

El Teatro Real de Belém en Lisboa: un descubrimiento aclarado por la arquitectura.

The Real Teatro de Belém in Lisbon: a discovery clarified by architecture.

Paulo Roberto Masseran

Palabras Claves: arquitectura teatral, historia de la arquitectura, teatro luso-brasileño, arquitectura barroca, D. João V

Keywords: *Theatrical Architecture, History of Architecture, Luso-Brazilian Theater, Baroque Architecture, D. João V*

Resumen

La ponencia presenta los resultados de las investigaciones realizadas en los últimos años en los teatros luso-brasileños del siglo XVIII, en el marco de una cooperación científica entre la Universidad Estadual Paulista, la Universidad Nueva de Lisboa y de la Universidad de Lisboa. Durante el trabajo de investigación se descubrió un elemento valioso: el antiguo Teatro Real de Belém que pensó que se había ido, o ni siquiera si se confirmaba su existencia por la historiografía actual del teatro portugués. En 1726, el rey de Portugal, D. João V, adquirió tres granjas en la zona de Belém – un antiguo sitio ya ocupado por religiosos que dirigía el Monasterio de los Jerónimos, por caballeros que habitaban sus propiedades al campo, y por los pescadores que formaban unos pequeños poblados en los entornos del monasterio. De las tres granjas compradas por el rey, la mejor equipada era llamada la "Quinta de Baixo", una residencia noble muy bien construida y estratégicamente ubicada junto a la barra del río Tajo y que recibió algunas obras del rey, como la construcción del muelle y una calzada que ligaba las quintas, transformadas en palacios de campo. Hay innumerables informaciones sobre representaciones dramáticas y musicales en el sitio de Belém a partir de entonces y se sabe que en 1755 el Rey D. José I, hijo de Juan V, había ordenado la construcción de un teatro real junto a la Real Quinta da Ajuda. Sin embargo, en 2016, cuando se desarrolló la investigación en Lisboa, el Ayuntamiento inició las obras de renovación de un pequeño teatro ubicado en la Calçada da Ajuda, cerca del Palacio de Belém, llamado Teatro Luís de Camões, en honor del tricentenario de la muerte del poeta portugués y clasificada por el Patrimonio Nacional como un edificio construido en 1880. Cierta evidencia ha llevado a cabo investigaciones en el Real Teatro de Belem, construido en el siglo XVIII, para este pequeño teatro. Cuando se inició la obra fue posible verificar en el lugar una serie de elementos constructivos característicos de la arquitectura de los setecientos, incluyendo el descubrimiento de una pintura de techo en la sala de espectáculos cuyos rasgos y matices denuncian su antigüedad. Por lo tanto, aquí presentamos las conclusiones de la investigación de los elementos arquitectónicos revelados mediante separación de toda la estructura del edificio viejo y la yuxtaposición a la información documental que demuestra la construcción original de este teatro en el siglo XVIII, el teatro más antiguo portugués todavía existente, probado que es fruto de obras del arquitecto italiano Giovanni Carlo Sicino Bibiena, o fruto de una obra aún anterior, de la década de 1730, por el arquitecto alemán Johann Friedrich Ludwig, que construía el Palacio Convento de Mafra en la época para el Rey D. João V.

Abstract

The communication presents the results of researches developed in recent years on the Luso-Brazilian theaters of the XVIII century, within the scope of scientific cooperation between the Universidade Estadual Paulista, Universidade Nova de Lisboa and the Universidade de Lisboa. In the course of the investigative work we came across a valuable discovery: the former Teatro Real de Belém, which was thought to have disappeared, or even to be confirmed by the current historiography of Portuguese theater. In 1726, the King of Portugal, D. João V, acquired three farms in the area of Belém – an old site already occupied by religious who administered the Monastery of the Jeronimos, by noblemen who inhabited their country estates, and by fishermen who formed small settlements in the monastery. Of the three farms bought by the king, the best equipped was called "Quinta de Baixo", a noble residence very well built and strategically located next to the river Tagus and that received some works of the king, like the construction of the pier and a sidewalk that linked the farms, transformed into palaces of field. There are countless information about dramatic and musical representations in the site of Belém from then on and it is known that in 1755 the king D. Jose I, son of João V, had ordered the construction of a real theater next to Real Quinta da Ajuda. However, in 2016, when developing researches in Lisbon, the City Council began to renovate a small theater located at Calçada da Ajuda, near the Palácio de Belém, known as Luís de Camões Theater, in honor of the tricentenary of the death of the portuguese poet and classified by the National Heritage as a building built in 1880. Some indications already led the research on the Real Teatro de Belém, built in the eighteenth century, for this theater. When the work began, it was possible to check on the site a series of constructive elements characteristic of eighteenth-century architecture, including the discovery of a plafond painting in the performance hall whose traces and tonalities denounce its antiquity. Thus, the results of the architectural elements revealed by the uncovering of the entire structure of the old building and the juxtaposition of the documentary information attesting to the original construction of this theater in the eighteenth century, the oldest Portuguese theater still existent the result of works by the Italian architect Giovanni Carlo Sicino Bibiena, or the fruit of an earlier work of the 1730s by the German architect Johann Friedrich Ludwig, who built the Convent of Mafra Palace at the time for King D. João V.

Introducción

Entre 2015 y 2016 he desarrollado una investigación post-doctoral en Portugal, por la Universidad Nueva de Lisboa y de la Universidad de Lisboa, en los respectivos centros de investigación: CESEM (Centro de Estudios de Sociología y Estética Musical) y CET (Centro de Estudios de Teatro) sobre un tema aún poco discutido en Brasil – los teatros del siglo XVIII, en Brasil y Portugal. Esta investigación abarca desde los llamados "teatros de ópera" construidos con profusión en todo Brasil durante el siglo XVIII, a los teatros públicos y reales construidos en Portugal en el reinado de D. João V, D. José I, D. María I y D. João VI. De hecho, es un trabajo ambicioso y todavía en curso.

Al estudiar los espacios de los muchos espectáculos de la corte portuguesa en setecientos, me encontré con un pequeño teatro situado al lado del Palacio de Belém, actual sede del Presidente de la República Portuguesa, que la historiografía actual cree que fue construido en 1880, pero en una visita informal me reveló rasgos arquitectónicos no concordantes con esta fecha de origen. Este pequeño teatro que comporta un máximo de doscientas cincuenta personas es diminuto en sus dimensiones. Posee una platea en forma de rectángulo de aproximadamente 6,5m x 12,5m, un solo nivel superior ocupado por 24 camarotes y un camarote principal, una boca de escena midiendo 6,5m de ancho y 4,0m de altura, un escenario con profundidad de 7,0m y un ancho de 11,0m, y una separación bien arreglada de accesos para públicos diferenciados. Todo su armazón ornamental posee elementos de características barrocas, con algunos elementos que desentonan representados por los grades metálicos de los camarotes y escaleras, el forro de la sala de espectáculos es de madera con pinturas del estilo *art-déco* y una coloración y pinturas decorativas derivadas de reformas realizadas en la década de 1930. Elementos contrastantes que denotan un edificio plenamente utilizado en sus transformaciones más recientes y, al mismo tiempo, demuestran una construcción más antigua que aquella históricamente atribuida a él. De la extrañeza que el edificio me provocó seguí para una investigación más refinada que aclarara esta posible senilidad.

Este será el tema tratado en esta comunicación, en la forma de un relato de las investigaciones desarrolladas, partiendo de la historia conocida del Teatro Luis de Camões para una posible historia olvidada por la memoria corriente del sitio de Belém, donde se cruzarán las informaciones documentales y el análisis arquitectural de los elementos remanentes de las edificaciones existentes del teatro y alrededores, con la finalidad de demostrar que este teatro es el mismo edificio utilizado como teatro real por los monarcas antes citados a lo largo del siglo XVIII.

1. La historia conocida del Teatro Luís de Camões

Actualmente denominado Teatro Luís de Camões, el edificio situado a la Calçada da Ajuda, nº 76-80, al lado del Palacio Nacional de Belén fue clasificado por el Patrimonio Nacional (Dirección General de los Edificios y Monumentos Nacionales) en 1999, enmarcado por la composición de ambiente urbano junto a los monumentos vecinos – el Museo Nacional de los Coches y el Palacio Nacional de Belén. La descripción del teatro, disponible para lectura por el Sistema de Información para el Patrimonio Arquitectónico, es la siguiente:

De planta rectangular, el edificio presenta volumetría escalonada y cobertura homogénea de tejados a 4 aguas. Desarrollado a nivel de la planta baja, el alzado principal al oeste presenta un paño de muro en revoque pintado socado en cantería, compartimentado en 3 cuerpos, delimitados por pilastras, y acentuados por el remate de la fachada. Se reconoce la animación del paramento limitado al cuerpo central, observándose 3 puertas de verga recta encalladas por gafas ovales; los vanos de acceso ostentan una bandera rectangular definida por motivos ornamentales vegetalistas en hierro fundido, en los que se reconoce la fecha 10 de junio de 1880, y las iniciales JMN, demarcándose del conjunto la puerta principal a eje, de mayor vano y con verga recortada en los ángulos. El alzado es superiormente rematado por parapeto en muro precedido de cornisa, animada al centro y en los extremos por bustos y figuraciones escultóricas basadas en paños de muro recortados por aletas. Por las puertas laterales se accede a 2 vestíbulos de planta rectangular, directamente conducentes a la platea del teatro y comunicantes con corredor central (a través de vanos inscritos en arcos de vuelta perfecta). En el pasillo se desarrolla escalera con guardia metálica de varas, de acceso a 2 plantas superiores, observándose en el primer piso al centro, el acceso a la tribuna (antiguo camarote real), y en los extremos, a los 12 camarotes que se observan de cada uno de los lados de la sala. En el segundo piso – al nivel de la cubierta – se observan también en las extremidades 2 corredores con disposición longitudinal respecto a la planta del edificio, a partir de los cuales se organiza la compartimentación interna del mismo (la zona de oficina y servicios). Se reconoce entre los 2 pisos, un nivel intermedio contiguo a la fachada principal, actualmente correspondiente al espacio de recreo y restauración. En la sala, cuya cubierta se presenta revestida por placas de contrachapado, se destaca naturalmente el escenario delimitado por tela. (DGEMN, 1999)

En este fragmento de texto se destacan algunas importantes observaciones: la forma rectangular de la sala de espectáculos, los vestíbulos de acceso a la platea separados por una escalera central de acceso al "camarote real" y demás camarotes, y la inscripción en hierro fundido en la puerta principal (centro) de iniciales JMN, y la fecha de celebración del tercer centenario de la muerte del

poeta portugués, el 10 de junio de 1880, que dio su nombre al teatro, agregado a los "motivos ornamentales vegetalistas". De hecho, éste era un pequeño teatro de barrio, ubicado al lado de uno de los palacios reales utilizados por la familia real, en esta época ya preterido en relación al Palacio Real de la Ayuda que, a partir de 1861, se convirtió en la residencia real oficial. Otra información intrigante está representada por las iniciales inscritas en la bandera de la puerta que correspondería al nombre del propietario del edificio en 1892, Joaquim Maria Nunes. ¿Habría sido él el primer propietario del inmueble, o su constructor (?), João da Cunha Açúcar, como indica la cronología histórica del edificio trazada por el Patrimonio Nacional?

1880, 10 Junio - inauguración del teatro, con la Compañía Soares, teniendo el edificio construido a partir del proyecto del Arquitecto João da Cunha Açúcar;

1892 - era propietario del inmueble Joaquim Maria Nunes;

1899 - creación de la Sociedad de Recreo Belém Club, que se instala en el edificio;

1925 - era propietaria del inmueble D. Amélia Peyssonneau Nunes (viuda de Joaquim Maria Nunes);

1927 - cierre del club, por denuncia a la Policía Administrativa por el GASPENA, reabriendo el 22 de junio del mismo año;

1928 - el club solicita a la Inspección General de los Teatros, donde no se encontraba inscrito, para que éste fuera considerado Sociedad de Recreo y no Teatro;

1952 - el edificio se encontraba en muy mal estado de conservación (especialmente en lo que se refiere a la cobertura);

1954 - el propietario del inmueble es Justino Gonçalves, el cual recibe sucesivas órdenes del Municipio para que realice las obras necesarias (en particular en el escenario);

1960 - a C.M.L. se convierte en propietaria del inmueble por expropiación en virtud del incumplimiento de las citaciones para la realización de obras por el anterior propietario;

1985 - el edificio se encontraba en muy mal estado;

Década de 90 - la zona de la platea del antiguo teatro es utilizada como gimnasio;

1999, 19 mayo - elaboración de la Carta de Riesgo del inmueble por la DGEMN. (DGEMN, 1999)

Esta línea cronológica representa el único camino conocido sobre la historia de este pequeño teatro local, sin relevancia arquitectónica, sino escenario de actuación de importantes actores nacionales y extranjeros a lo largo de su recorrido. Las fuentes bibliográficas utilizadas para componer su historia también se presentan insuficientes: indica la Guía Urbanístico e Arquitectónico de Lisboa, organizada por Fatima Ferreira y otros, y publicada en 1987, que contiene la misma descripción breve reseña histórica y sin ninguna indicación de las fuentes

de investigación y uno trabajo académico de licenciatura en Historia, de la Universidad Lusíada, elaborado por Mafalda Bandeira, Sara Negrão y Pedro Teixeira, sobre los clubes y asociaciones culturales en Lisboa, con acceso restringido. El mismo proceso de clasificación patrimonial de la DGEMN indica, aún, una cronología de las intervenciones arquitectónicas realizadas en el edificio:

1928 - obras de mejora general;

1934 - obras de mejora y reparación de la cobertura;

1947 - reparación del interior (pinturas de techos y paramentos);

1955 - obras de mejora general;

1960 - reparación de paredes, techos y cubierta exterior;

1966 - obras de mejora general;

1976 - obras de mejora general y restauración del interior del teatro (DGEMN, 1999)



Imágen 1

Fachada principal en la década de 1920, acervo del autor.

De donde se desprende que a lo largo de su historia conocida el edificio pasó por obras de mantenimiento y pequeñas reparaciones sin grandes intervenciones coyunturales. A pesar de estar relativamente esclarecida la historia del teatro en este período conocido quedan innumerables vacíos y fuentes seguras de información. Del mismo modo, el reconocido Duarte Ivo Cruz, historiador del teatro portugués, repite la información difundida por el patrimonio nacional y en una entrevista reciente para el boletín e-cultura.pt, del Ayuntamiento de Lisboa

(e-cultura.pt, 2017), afirmó que se trata de un precursor de los llamados teatros de bolsillo, muy populares a finales del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX, sin el respaldo de fuentes afianzadas para el análisis historiográfico y arquitectónico.

El *Diário Ilustrado*, diario importante en Lisboa, en el siglo XIX, trajo en su edición del 8 de junio, 1880 noticias sobre las celebraciones del tricentenario de la muerte de Camões, y entre los muchos eventos anunció la apertura del teatro en Belén:

O theatro de Luiz de Camões, em Belém, realiza hoje a festa da sua inauguração, para solemnizar o tricentenário de Camões. As 11 horas da manhã será descoberta a estatua do poeta e em seguida proceder-se-há a distribuição de um bodo a 55 pobres: no dia 10 às 8 e meia horas da noite terá lugar a primeira recita com a representação da scena dramática de Casimiro d'Abreu, *Camões e o Jau* e das comédias *Condessa de Marsay* e *Sogra e contra sogra*. (*Diário Ilustrado*, 1880)

Además de esta noticia, el periódico publicó este año y en los tres años siguientes una serie de llamadas para espectáculos en el teatro de Belém y algunos comentarios sobre las representaciones, la actuación de los actores y los escenarios. Y fueron estas informaciones divulgadas por los periódicos lisboetas que fundamentaron las pocas investigaciones historiográficas desarrolladas sobre el pequeño edificio de la *Calçada da Ajuda*. Sin embargo una información presente en una planta de 1845 del Palacio de Belén y sus entornos trajo nuevas perspectivas de abordaje sobre los posibles orígenes del teatrillo.

2. Una planta de 1845

En 1726 el rey João V adquirió algunas propiedades en el sitio Belém, zona remota de Lisboa, en la barra del río Tajo, muy solicitado por la nobleza para el baño (Costa, 1708). Había en Belém una pequeña población ubicada junto al Monasterio de los Jerónimos, edificado en el siglo XVI, y algunas residencias nobles de campo.

Las propiedades adquiridas por el rey poseían tres residencias que fueron llamadas "Quinta de Baixo", "Quinta do Meio" y "Quinta de Cima". De estas sólo la Quinta de Baixo, más cercana al río y al pueblo de Belém, recibió mejoras como la decoración de los salones y la construcción de nuevas cocheras, caballerizas y el taponamiento de la Ribeira dos Gafos para la apertura de la *Calçada da Ajuda*, que ligaría las partes bajas a las altas, también llamada de Ajuda (Saraiva, 1985). La residencia de Belém pronto se convirtió en lugar de acogida para visitas semanales que la Familia Real hacía al sitio en busca de los aires del campo, de las diversiones de la caza y de la cabalgata, de los baños y paseos náuticos.

A partir de 1750, después de la muerte del rey João V y de la aclamación de José I, la Real Quinta de Belém se ha convertido en el sitio preferido del nuevo rey, que fijó su residencia y donde se mueve regularmente a Lisboa, al Paço da Ribeira, para la realización de los despachos y audiencias regias. Esta rutina se rompió en 1755, cuando ocurrió, el 1 de noviembre, el devastador terremoto que destruyó gran parte de Lisboa y afectó a muchos sitios de su entorno. El rey y su familia se encontraban en Belém que fue poco afectada por el cataclismo. Sin embargo, generó pánico y pavor al rey que mandó edificar un nuevo palacio de madera en el Alto da Ajuda, junto a la Quinta de Cima, donde pasó a residir.

La hija de José I, María I, tomó el trono portugués en 1777 después de la muerte de su padre y prefirió el sitio de Queluz para establecer su residencia real compartido con el palacio de madera, a la Ajuda, popularmente llamado "Real Barraca". Sin embargo, continuó a asistir al Palacio de Belém, donde promovió mejoras. En 1807, cuando la Familia Real partió, desde el muelle de Belém, hacia Brasil, en fuga de la invasión francesa, el sitio y palacio de Belém entró en franco declive siendo retomado como residencia real sólo en el reinado de María II, entre 1834 y 1853, en breves períodos.



Imágen 2

Interior de la sala de espectáculos, palco real, acervo del autor.

Y fue, justamente, en esta época en que se elaboró un plan del conjunto del Real Palácio e Quinta de Belém y de todas las edificaciones pertenecientes a la Corona ubicadas en sus alrededores. El plan fue publicado en 1845, pero el mapeo se llevó a cabo a principios de 1840 por el capitán ingeniero José Antonio Abreu (1796-1873), responsable del registro de los activos de la corona portuguesa. Ampliamente conocido (el mapa escaneado está disponible en el sitio web de la Biblioteca Nacional de Portugal y el Archivo Nacional de la Torre do Tombo), el plan impresa contiene información importante para relativizar, por completo, la conocida historia del teatro Luiz de Camões. Hay una indicación bastante clara de un edificio perteneciente a la Corona, en 1845, denominado "Celleiro Real", pero con otra información entre paréntesis: "Theatro". La superposición de este plan con otros levantamientos más recientes y con las fotos de Google Earth, en escalas idénticas, reveló que se trata de la misma ubicación del teatro de Camões y, precisamente, con las mismas dimensiones de los dos edificios.



Imágen 3

Interior de la sala de espectáculos, boca de escena, acervo del autor.

Por estas informaciones se concluye que: exactamente en el mismo lugar donde surgió el Teatro Luiz de Camões, en 1880, existía en 1845 un granero perteneciente al Palacio de Belém, en edificio con las mismas dimensiones; y que

este granero había sido anteriormente un teatro, también perteneciente a la Corona, como también pertenecían los edificios del Patio da Nora, ubicado un poco por encima del granero en el mismo lado de la Calçada da Ajuda. Aún, se desprende que entre 1845 y 1880 el edificio del granero pasó de la propiedad de la Corona a la propiedad privada.

En esta etapa de la investigación, establecí contacto con el profesor José Camões, de la Universidad de Lisboa e investigador en el Centro de Estudios de Teatro. Camões ha llevado a cabo una serie de trabajos científicos y tesis de doctorado en el teatro portugués y es uno de los responsables de la creación de una base de datos sobre el tema disponible en la red, con numerosos documentos e informaciones. En esta conversación nos encontramos con las mismas sospechas de que este actual Teatro Luiz de Camões es el mismo teatro de Belém, cuya existencia era incierta hace poco tiempo atrás, aclarada por la investigación de documentos manuscritos de la Casa Real y de la epistolografía del período. A partir de entonces pasamos a trabajar juntos en esta búsqueda para comprobar la hipótesis.

3. La existencia del Teatro Real de Belém

En estudios más recientes, dos investigadores portugueses de renombre llegaron a la conclusión en la tesis doctoral que existían, de hecho, un pequeño teatro real cerca de la Quinta Real de Belém: Aline Gallasch-Hall y Pedro Miguel Gomes Januário. Ambos investigadores se fundamentaron por un conjunto de documentos manuscritos de la Casa Real, pertenecientes al Archivo Nacional de la Torre del Tombo, referentes a pagos de servicios a diversos artífices que trabajaron en obras para la construcción de los espacios para espectáculos operísticos y teatrales, realizadas desde el inicio del reinado de D. José I, en 1750. Entre los artífices y artistas pagados lo más notable fue Giovanni Carlo Sicino Galli Bibiena, escenógrafo y arquitecto italiano oriundo de proficua familia de arquitectos de teatros y escena, que también habría trabajado en el teatro de Belém.

En la historiografía actual de las salas de teatro portuguesas hay una confusión común entre los historiadores cuando se trata de múltiples y diferentes espacios teatrales durante el reinado de José I. Además de un poco conocido teatro de Belém, había un pequeño teatro en construcción, en 1755, en el Alto da Ajuda, junto a la Quinta de Cima, y el más famoso de los teatros portugueses – la Ópera do Tejo – un teatro real opulento construido al lado del Palácio da Ribeira, el principal palacio real de la ciudad, se inició en 1752, inaugurado en marzo de 1755 y destruido por el terremoto en noviembre del mismo año. Además de éstos, José I levantó otro teatro de ópera en Salvaterra de Magos, proyectado y construido por Bibiena, donde mantenía un palacio de campo. En cuanto a esta confusión sobre la verdadera existencia del teatrillo en Belém, dice Gallasch-Hall:

... os documentos são muito claros na distinção dos edifícios, falando de uma «Caza de Comedia de Bellem» e outra «Caza da Comedia da Quinta de Sima da Ajuda» e que, apesar da proximidade que têm hoje devido ao crescimento da cidade de Lisboa, na altura eram locais bastante diferenciados. Acrescente-se que, em nenhuma documentação relacionada com o teatro da Ajuda, quer em libretos, quer em descrições da época ou róis de despesas, este teatro foi alguma vez confundido com outro. Nem na localização, nem na terminologia. Sempre foi ligado à zona, especificamente, da Ajuda. Nunca de Belém. Aliás, são os próprios documentos que eliminam as dúvidas que subsistiam, já que definem claramente dois espaços de representação teatral. Isto leva-nos a concluir que, de facto, a primeira casa de comédias, referente a Belém, poderia ser a mandada construir por D. João V e a segunda, na Quinta de Cima da Ajuda, é aquela que mais tarde ficou conhecida como Teatro da Ajuda, de iniciativa josefina. Para além de se compreender que estamos a falar de dois teatros ou casas de comédia distintas, poderemos concluir ainda que, apesar de as obras de decoração na Ópera do Tejo não terem acabado, ainda outros dois espaços artísticos nas mediações de Lisboa mantinham obras, como já pudemos verificar. As dependências da casa das comédias de Belém eram visitadas por Giovanni Carlo e Petronio Mazzoni, o que induz trabalhos na zona; na Quinta de Cima construía-se um passadiço e dava-se lugar a outras obras de carpintaria. São, ao todo, três trabalhos distintos em Lisboa e arredores: Ópera do Tejo, ópera de Belém e ópera da Ajuda. (Gallasch-Hall, 2012)



Imágen 4

Interior de la sala de espectáculos durante la reforma, acervo del autor.

Además de esta documentación ya conocida que nos permite concordar con Gallasch-Hall, sobre la existencia de dos distintos teatros en las cercanías de Belém, uno junto a la Quinta de Baixo, el llamado Palacio de Belém, y otro en construcción en 1755, situado al lado de la Quinta de Cima, denominado Teatro da Ajuda, José Camões investigó un nuevo conjunto epistolar, las cartas de monseñor Filippo Acciaiuoli, Nuncio Apostólico en Portugal entre 1754 y 1761. En junio de 2017, en el Coloquio Internacional: Los espacios teatrales para la música en la Europa del siglo XVIII, que se celebró en el Palacio de Queluz y promovida por el grupo musical Divino Sospino, Centro de Estudos Musicais Setecentistas de Portugal, presentamos el trabajo denominado "Las memorias desgarradas de un ínclito solar: el Teatro Real de Belém", con las conclusiones preliminares de nuestra investigación conjunta donde, en las cartas del eclesiástico, hay innumerables referencias a la rutina de diversiones de la corte en Belém, siempre entremezclados de recitas de comedias en el pequeño teatro edificado al lado del palacio. Generalmente el repertorio consistió en comedias italianas también representados por empresas italianas, sino también por una empresa portuguesa.

Este conjunto epistolar concatenado a la serie documental de la Casa Real nos permite aseverar la existencia de un pequeño teatro edificado en el siglo XVIII, en las inmediaciones del Palacio Real de Belém. De igual modo, ya se ha concluido que en el mismo lugar donde se ubica el actual Teatro Luiz de Camões existió, bien antes de 1845, un teatro con las mismas dimensiones del actual, lo que nos llevó a formalizar la hipótesis de ser los mismos edificios, es decir, que los orígenes del actual teatro no se encuadran en la propugnada por la historiografía corriente, en 1880, pero se encuentran en un período anterior, probablemente en el siglo XVIII, considerando las características arquitectónicas levantadas del edificio.

Al mismo tiempo se levantaba esta hipótesis, el Municipio de Lisboa, el actual propietario del teatro, comenzó una gran obra de renovación del edificio, una modernización del espacio del teatro cuando se demolió buena parte de sus estructuras. Toda la caja escénica y parte de los accesos frontales del teatro fueron demolidas y perdidas, restando preservada la sala de espectáculos. Cuando tomé conocimiento de las obras, busqué a los responsables que me franquearon el acceso al cantero ya los planes arquitectónicos del edificio. El propio edificio revelaba así su origen.

4. Los indicios revelados por las obras de reforma

La arquitectura es un documento histórico, como cualquier documento escrito, con la diferencia sustancial que caracteriza su propia génesis de ser espacio, o fragmento de espacio, utilizado por el ser humano y que, por lo tanto, responde a las prerrogativas de su época. De este modo, la arquitectura tiene la condición de la mutabilidad, de la transformación, en cuanto objeto vivo, es decir, a prestarse al

desempeño de una función humana. Siendo así, la arquitectura es un documento histórico formado y constituido por varias capas temporales y, cuanto más antiguo es el objeto arquitectónico más capas de tiempo presenta. De esta característica deriva una dificultad impuesta a la lectura de la arquitectura como documento histórico, sin embargo sin impedir su legibilidad. Es necesario utilizar recursos de la arqueología de la arquitectura, de la comparación y del análisis tipológico para asegurar su contenido legible.

La reforma del pequeño teatro de Belém proporcionó este momento de lectura arqueológica de su arquitectura. En destaque se relacionarán tres revelaciones determinantes de su antigüedad: los equipos escénicos, las escaleras de acceso a los camarotes laterales y el techo pintado de la sala de espectáculos.

La caja escénica del teatro correspondía en todos sus elementos a la estructura utilizada por los teatros del siglo XVIII: presentaba un estrado de listones de madera, pasarelas laterales y los mecanismos de movimiento escénico de paneles y bastidores.



Imágen 5

Techo de la sala de espectáculos, apertura del candelabro, acervo del autor.

Los accesos principales del teatro se realizaban en su parte frontal y en la fachada de tres puertas y tres gafas, las entradas laterales se destinaban exclusivamente a los palcos situados en el piso superior y dos escaleras, cuyos restos fueron encontrados durante la remoción de los revocos y forrajés, proporcionaban el acceso de cada vestíbulo lateral a sus respectivos palcos. En el centro, una sola escalera, más ancha, conducía al rey y a la real familia directamente al palco principal.

En la sala de espectáculos, un techo de madera escondía otro techo de tejido pintado con motivos florales y características barrocas, y la representación de una musa ubicada al centro de la composición pictórica. Las pruebas químicas pueden certificar la edad de los tejidos y las pinturas utilizadas en la pintura, pero es cierto que durante las reformas realizadas en el siglo XIX para la implantación del Teatro

Luiz de Camões, las pantallas fueron reaprovechadas, repintadas y sustituidas en algunos fragmentos, especialmente aquellos donde se situaban las ocho aberturas de donde pendían los candelabros de velas que iluminaban la sala, también encontrados durante las reformas. En la sala, la boca de escena estaba estructurada en madera y revestida de tejido pintado y decorado con motivos florales, siendo sustituidos posteriormente, en algunos fragmentos, por madera pintada.

Hay un conjunto de índices que atestiguan el origen de la construcción de este edificio para teatro en la primera mitad del siglo XVIII y considerando la indicación del plano de 1845 y la existencia de un pequeño teatro real en las inmediaciones del palacio a mediados de los setecientos, no quedan dudas sobre los verdaderos orígenes del actual Teatro Luiz de Camões – se trata del Teatro Real de Belém, cuya existencia se comprueba por la documentación disponible desde 1752, pero que puede haber sido edificado un poco antes. Sin embargo, esta es otra hipótesis que aún aguarda su desarrollo. Queda la certeza de que este es el teatro más antiguo que todavía existe hoy en Portugal.

Bibliografía y referencias

Câmara, Maria Alexandra Gago da, 1996, *Lisboa: espaços teatrais setecentistas*, Lisboa, Livros Horizonte.

Carneiro, Luís Soares, 2003, *Teatros portugueses de raiz italiana: dois séculos de arquitectura de teatros em Portugal*, Porto, Universidade do Porto.

Carvalho, Armindo Ayres de, 1979, *Os três arquitetos da Ajuda: do “rocaille” ao neoclássico*, Lisboa, Academia Nacional de Belas Artes.

Costa, António Carvalho da, 1708, *Corografia Portuguesa e descrição topográfica do famoso Reino de Portugal*, Lisboa, Oficina Real Deslandesiana.

Cruz, Duarte Ivo, 2005, *Teatros de Portugal*, Lisboa, Inapa.

Gallasch-Hall, Aline, 2012, *A cenografia e a ópera em Portugal no século XVIII: teatros régios, 1750-1793*, Évora, Universidade de Évora.

Gameiro, Alfredo [1932]. “A Ajuda de outros tempos”, *O Comércio da Ajuda*, nº 31, 17/12/1932.

Januário, Pedro Miguel Gomes, 2008, *Teatro real de la Ópera del Tajo (1752-1755)*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.

Mendonça, Isabel Mayer Godinho [2003]. “Teatros régios portugueses em 1755”, *Revista Brotéria: cristianismo e cultura*, nº 1, Vol 157.

Saraiva, José António, 1985, *O Palácio de Belém, com seus hóspedes, os seus segredos e sua vida cotidiana*, Lisboa, Editorial Inquérito.

**PRINCIPIOS PARA LA CONSERVACIÓN
DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO EN
MADERA**

***PRINCIPLES FOR THE CONSERVATION OF
WOODEN BUILT HERITAGE***

Maria Elena Mazzantini

Palabras Claves: madera, ética, patrimonio, principio, conservación

Keywords: wood, ethic, heritage, principles, conservation

Resumen

Sir Bernard Feilden, en junio de 1979, comienza a plantear, a través de diez puntos, *"Una Posible Ética para la Conservación de las Estructuras de Madera"*, sintetizando la necesidad de la documentación; el relevamiento de toda evidencia histórica y del tratamiento a realizar; el principio de intervención mínima, reversible y no perjudicial para futuras intervenciones; el respeto por la integridad estética, histórica y física, permitiendo la máxima conservación del material original; la búsqueda de la armonía y el respeto por la identidad, entendiendo así la naturaleza orgánica de la madera, higroscópica y susceptible a la temperización, fuego y biodeterioros.

Sin embargo, en su trabajo conjunto con el Dr. Jukka Jokilehto: "Principios para el Control de Sitios de Patrimonio Cultural Mundial" (1990), establece como principio la autenticidad del material, haciéndose énfasis en la protección, conservación y mantenimiento de la sustancia original de los objetos y monumentos.

Esto deja fuera, por ejemplo, a tradiciones como la Shinto, de arme y desarme de sus templos o las inevitables consolidaciones y tratamientos que, de no existir, condenarían al Patrimonio Maderero a la ruina y desaparición.

El IIRC, Comité Icomos Internacional de la Madera, consiente que las Cartas Internacionales no siempre tienen en cuenta a la madera en sus postulados, se plantea elaborar su propio CODIGO DE ÉTICA, presentándolo en el 7mo. Simposio Internacional, Japón, 1994 y que se consolida en 1999, México.

En nuestra Asamblea de Guadalajara, México (2012) comienza a gestarse un proceso de actualización que concluye en Delhi, India, 2017.

Es objetivo de esta ponencia, compartirlo.

Abstract

Sir Bernard Feilden, in June of 1979, starts to propose, through the use of 10 principles, “ A Possible guide for the conservation of timber built patrimony”, Summarizing the need of the documentation; the analyze of all the historical evidence and the treatments to do; the principles of minimum intervention, reversibles and non harmful for future interventions; the respect for the integral aesthetics, history and physics, allowing the maximum conservation of the original materials.; the search for the harmony and the respect for the identity, understanding the organical nature of the wood, hygroscoy and susceptible to the temperization, fire, and byodeteriories.

Nevertheless, in his work with Dr, Jukka Jokilehto: “ Principles to the Control of World Cultural Heritage Sites” (1990), says as a principle the authenticity of the material, making emphasis on protection, conservation, and maintenance of the original substance of the objects and monuments.

Sin embargo, en su trabajo conjunto con el Dr. Jukka Jokilehto: "Principios para el Control de Sitios de Patrimonio Cultural Mundial" (1990), establece como principio la autenticidad del material, haciéndose énfasis en la protección, conservación y mantenimiento de la sustancia original de los objetos y monumentos.

The ICOMOS International Committee of Wood agrees that the international charts do not always take into account the wood in their points. Proposing to elaborate its own Ethics Code, showing it at the 7th International Symposium, Japan, 1994 and it consolidates in 1999, Mexico.

In our Asamblea in Guadalajara, Mexico (2012) starts an up to date process that concludes in Delhi, India, 2017.

The aim of this presentation is to share it.

Desde su creación en 1975, el Comité Internacional de la Madera (IWC) buscó establecer los lineamientos éticos que se ajustaran a este material orgánico, de naturaleza higroscópica, inestable dimensionalmente, susceptible a la temperización, polución, fuego y extremadamente vulnerable ante los biorganismos.

¿Estaba realmente contemplado el Patrimonio Cultural Maderero en la Carta de Venecia y en los "Principios para el Control de Sitios de Patrimonio Cultural Mundial" en ese mundo de la primeras Cartas?

En el espíritu conceptual de la Carta de Venecia, la autenticidad del material se consolida a lo largo de toda su lectura. Su artículo 9 así lo expresa: *"La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos de un monumento y se fundamenta en el respeto hacia los elementos antiguos y las partes auténticas"*.

Sir Bernard Feilden, en junio de 1979, comienza a plantear, a través de diez puntos, *"Una Posible Ética para la Conservación de las Estructuras de Madera"*, sintetizando la necesidad de la documentación; el relevamiento de toda evidencia histórica y del tratamiento a realizar; el principio de intervención mínima, reversible y no perjudicial para futuras intervenciones; el respeto por la integridad estética, histórica y física, permitiendo la máxima conservación del material original; la búsqueda de la armonía y el respeto por la identidad, entendiendo así la naturaleza orgánica de la madera.

Sin embargo, en su trabajo conjunto con el Dr. Jukka Jokilehto: "Principios para el Control de Sitios de Patrimonio Cultural Mundial" (1990), establece como principio la autenticidad del material, haciéndose énfasis en la protección, conservación y mantenimiento de la sustancia original de los objetos y monumentos, dejando fuera, por ejemplo, a tradiciones como la Shinto, de arme y desarme de sus templos o las inevitables consolidaciones y tratamientos que, de no existir, condenarían al Patrimonio Maderero a la ruina y desaparición.

El debate comienza ese mismo año entre los Doctores y Arquitectos, Knut Larsen de Noruega, y Nobuo Ito, Japón, a cargo del complejo de Nara, ambos a favor de comprender la madera como continente y no solo fin único y el Dr. Jukka Jokilehto defensor del principio de autenticidad del material.

El IWC continúa el debate, en Katmandú, Nepal, 1992, tomando como base los Principios de Feilden, y los escritos de F.W.B. Charles y Michael Mennim.

Finalmente, el Comité Icomos Internacional de la Madera, consiente que las Cartas Internacionales no siempre habían tenido en cuenta a la madera en sus postulados, elabora su propio CODIGO DE ÉTICA, presentándolo en el 7mo. Simposio Internacional, Japón, 1994, consolidándolo en 1999, México:

PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR LA CONSERVACION DE LAS ESTRUCTURAS HISTORICAS EN MADERA – 1999

Este documento tiene por finalidad definir los principios y métodos de actuación fundamentales y universalmente aplicables para la protección y conservación de las estructuras históricas en madera, de tal forma que se respete su significado cultura. En este contexto se entiende que las estructuras históricas en madera hacen referencia a todo tipo de construcción o edificio hecho en madera, total o parcialmente, que tenga un significado cultural o que forme parte de un sitio histórico.

Para la conservación de dichas estructuras, estos Principios:

- *Reconocen la importancia de las estructuras en madera de todas las épocas como parte del patrimonio cultural mundial;*
- *Tienen en cuenta la gran variedad existente de estructuras en madera;*
- *Tienen en consideración la diversidad de especies y de calidades de maderas utilizadas para construirlas;*
- *Reconocen la vulnerabilidad de las estructuras construidas total o parcialmente en madera, a causa del deterioro y degradación de los materiales expuestos a diferentes condiciones medioambientales o climáticas, a las variaciones en el grado de humedad, a la luz, a los efectos nocivos de hongos e insectos, a la especulación, a los incendios y a otros accidentes;*
- *Reconocen la creciente escasez de las estructuras históricas en madera como consecuencia de su vulnerabilidad, de su caída en desuso y de la desaparición de los oficios artesanos relacionados con las técnicas de diseño y construcción tradicionales;*
- *Sopesan la gran diversidad de las medidas y tratamientos requeridos para la preservación y conservación de estos recursos históricos;*
- *Tienen en cuenta los principios de la Carta de Venecia y de la carta de Burra, así como la doctrina de ICOMOS y de la UNESCO, y tratan de que estos principios generales se apliquen a la protección y preservación de las estructuras en madera;*

Formulan las siguientes recomendaciones:

INSPECCIÓN, RECOGIDA DE DATOS Y DOCUMENTACIÓN

1. *Antes de realizar cualquier intervención, el estado de la estructura y de sus elementos deberá ser cuidadosamente documentado, al igual que todos los materiales utilizados en los tratamientos, conforme al artículo 16 de la Carta de Venecia y los Principios de ICOMOS para el Registro documental de los*

Monumentos, Conjuntos arquitectónicos y Sitios culturales. Toda la documentación pertinente, incluyendo las muestras características de materiales superfluos y de elementos extraídos de la estructura, así como toda la información concerniente a las técnicas y maneras de hacer tradicionales, deberá ser compilada, catalogada, depositada en lugar seguro y resultar accesible cuando resulte necesario. La documentación deberá explicitar también las razones específicas que hayan motivado la selección de los materiales y métodos utilizados para los trabajos de conservación.

2. *Cualquier intervención deberá ser precedida de un diagnóstico exhaustivo y riguroso de las condiciones y causas del deterioro y degradación de las estructuras de madera. Dicho diagnóstico se apoyará en la evidencia documental, en una inspección de hecho y un análisis material y, su fuera necesario, no solo en comprobaciones de las condiciones físicas, sino también en métodos basados en pruebas no destructivas. Esto no impedirá las intervenciones menores que sean necesarias ni las medidas urgentes.*

VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO

3. *Es de crucial importancia mantener una estrategia coherente de vigilancia continua y de mantenimiento regular para la conservación de las estructuras históricas de madera, así como para preservar su significación cultural.*

INTERVENCIONES

4. *El objetivo prioritario de la preservación y de la conservación es mantener la autenticidad histórica y la integridad del patrimonio cultural. Por lo tanto, toda intervención deberá estar basada en estudios y evaluaciones adecuadas. Los problemas deberán ser resueltos en función de las condiciones y necesidades pertinentes, respetando los valores estéticos e históricos, así como la integridad física de la estructura o del sitio de carácter histórico.*
5. *Toda intervención propuesta deberá tender a:*
 - a) *utilizar métodos y técnicas tradicionales;*
 - b) *ser técnicamente reversible, si es posible, o*
 - c) *al menos, no estorbar o impedir los trabajos de conservación, que pudieran ser ulteriormente necesarios, y*
 - d) *no impedir el acceso, en el futuro, a las informaciones incorporadas en la estructura*
6. *Intervenir lo menos posible en la trama de las estructuras históricas de madera constituye todo un ideal. En algunos casos, la intervención mínima dirigida a asegurar la preservación y conservación de estas estructuras de madera podrá significar su desmontaje, total o parcial, y su montaje subsiguiente, a fin de permitir que se efectúen las reparaciones necesarias.*
7. *Cuando se realicen intervenciones, la estructura histórica de madera debe ser considerada como un todo; todos los materiales, comprendidas las piezas del armazón,*

entrepaños, postigos y contraventanas, techumbre, suelos, puertas y ventanas, etc., deben recibir la misma atención. En principio, se deben conservar al máximo los materiales existentes. La preservación debe extenderse a los materiales de acabado como los yesos, pinturas, enlucidos, papeles pintados, etc... Si fuera necesario renovar o reemplazar los materiales del acabado, se copiarán, en la medida de lo posible, los materiales, técnicas y texturas originales.

8. *El objetivo de la restauración es la conservación de la estructura histórica y de la función que le es inherente, así como revelar su valor cultural mejorando la percepción de su integridad histórica, de sus estadios anteriores y de su concepción original, dentro de los límites de las pruebas materiales históricas existentes, tal como se indica en los artículos 9 a 13 de la Carta de Venecia. Las piezas y otros elementos retirados de una estructura histórica deben ser catalogados y sus muestras características deben ser guardadas de manera permanente como parte de la documentación.*

REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN

9. *Para la reparación de estructuras históricas se podrán utilizar piezas de madera que sustituyan a las deterioradas, respetando los valores históricos y estéticos, cuando las necesidades de la restauración lo hagan necesario.*

Las nuevas piezas, o partes de éstas, deben ser de la misma clase de madera y, en su caso, de igual o mejor calidad que las sustituidas. Deben tener, si es posible, características naturales similares. Los índices de humedad y todas las demás características físicas de la madera empleada en la sustitución deben ser compatibles con la estructura existente.

Se deberán utilizar técnicas artesanales y formas de construcción iguales a las utilizadas originalmente, así como el mismo tipo de herramientas y máquinas. Siempre que resulte adecuado, los clavos y otros accesorios deben reproducir los materiales originales

Para sustituir parte de una pieza deteriorada, se empleará su ensamblaje tradicional para unir la parte nueva y la antigua, si se comprueba que esta operación es posible y compatible con las características de la estructura a reparar.

10. *Debe actuarse de forma que las nuevas piezas, o fragmentos de éstas, se distingan de las antiguas. No es deseable copiar el desgaste o la deformación de los elementos sustituidos. Se podrán utilizar métodos tradicionales apropiados u otros modernos debidamente comprobados para atenuar la diferencia de color entre partes antiguas y nuevas, cuidando que ello no afecte o perjudique la superficie de la pieza de madera.*
11. *Las nuevas piezas, o los fragmentos, deben llevar una marca discreta, grabada, por ejemplo, a cuchillo o con un hierro al rojo, de manera que sean identificables en el futuro.*

RESERVAS DE BOSQUES HISTORICOS

12. *Se deberá fomentar la creación y protección de bosques y reservas arbóreas que puedan proveer las maderas necesarias para la conservación y reparación de las estructuras históricas de madera.*

Las instituciones responsables de la salvaguarda y de la conservación de edificios y sitios históricos deben establecer o fomentar la creación de comercios dedicados a la venta de madera en los que resulte posible procurarse los materiales apropiados para intervenir en este tipo estructuras.

MATERIALES Y TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN CONTEMPORANEA

13. *Los materiales contemporáneos como las resinas epoxi, y las técnicas modernas como los refuerzos estructurales en acero deben ser escogidos y utilizados con la mayor prudencia, y solamente en los casos en que la perdurabilidad y el comportamiento estructural de los materiales y de las técnicas de construcción hayan sido probados satisfactoriamente durante un largo período de tiempo. Las instalaciones de servicios, tales como la calefacción y los sistemas de detección y prevención de incendios, se llevarán a cabo de forma que respeten el significado histórico y estético de la estructura o el sitio.*
14. *Se limitará y controlará el uso de productos químicos, y sólo serán utilizados si representan una ventaja cierta, si su eficacia a largo plazo está demostrada y cuando no supongan riesgo alguno para el público o para el entorno.*

FORMACIÓN

15. *La regeneración de los valores relativos al significado cultural de estructuras históricas en madera a través de programas de formación es un requisito esencial para una política de conservación y de desarrollo durables. Se recomienda fomentar la creación y el desarrollo de programas de formación concernientes a la protección, salvaguarda y conservación de las estructuras históricas en madera. Esta formación debe estar basada en un plan estratégico que integre las necesidades de producción y de consumo durables, y comportar programas a escala local, regional, nacional e internacional. Estos programas deben dirigirse a todas las profesiones y sectores de actividad dedicados a este género de trabajo y, en particular a los arquitectos, ingenieros, conservadores, artesanos y gestores de sitios*

En el año 2012, a más de una década de estos principios, la 17 ° Conferencia y Simposio Internacional de IWC Guadalajara -Tapalpa, México. (del 14 al 17 de noviembre de 2012), plantea como tema central la “Actualizando los Principios de Conservación de estructuras de madera”.

La necesidad de actualización surge, según el inolvidable Profesor Gennaro Tampone, de la obsolescencia de la palabra "restauración", a favor de la "conservación", aunque sus significados diferentes (podríamos decir que ya en

1975 con la Declaración de Ámsterdam). Si embargo, los principios teóricos de la **conservación** son difíciles de aplicar en la práctica de la rehabilitación estructural donde la prioridad es la función y la seguridad. Vuelve a plantearse así la dicotomía, en este caso entre seguridad y autenticidad.

Los Principios de 1999 del IIRC, lo convierten en uno de los primeros en plantearse la necesidad de establecer lineamientos propios en aquellos puntos donde las Cartas Internacionales no cubrían las necesidades impuestas por el material madera, pero, como es lógico, reflejaba los ideales y pensamientos de esa época.

El texto de 1999 respondía a estas preguntas, pero su texto se enfocaba mucho más a la **restauración** que a la **conservación**, ya que proponía la imitación de los componentes irrecuperables.

Tampone, plantea sobre los principios de 1999, las siguientes preguntas:

- ¿Los principios han demostrado ser aplicables?
- ¿Se aplican actualmente?
- ¿Siguen siendo válidos, especialmente, con los avances de la teoría de la conservación, las nuevas cartas, los avances de la técnica y la práctica?
- ¿Se adaptan a los diferentes países, culturas, tradiciones en la conservación?

Evaluando todo esto, el IIRC, reunido en México, bajo la Presidencia del propio Tampone, y con representantes de Japón, México, Argentina, Italia, etc., decide actualizar los principios de 1999 sin perder su esencia y bajo el mismo nombre, con nueva fecha, que sería puesto a votación en la reunión de 2013 en Japón.

El mismo se ratifica en Florencia 2014, reunión en la cual se suman nuevos miembros al IIRC.

Sin embargo, comienza a gestarse otro tipo de proceso de actualización que concluye en Delhi, India, 2017.

Las primeras críticas surgen de David Yeomans, uno de los miembros ingleses del IIRC y de Lyse Blanchet, Presidente del CIF, Comité Internacional de Formación del ICOMOS, cuyo presidente honorario es el ya mencionado Jukka Jokilehto. Este hecho es fundamental ya que es origen del cambio de enfoque posterior.

David Yeomas y su grupo de trabajo inglés, habían ya trabajado en sus propios principios desde hacía 10 años y, aunque nunca los habían compartidos ni participado en las reuniones, decide oponerlos a la actualización aprobada, aunque, en principio, sus críticas al documento son lingüísticas.

La Secretaria del IIRC, Doctora María de Guadalupe Zepeda Martínez, propone entonces, para zanjar diferencia y unir opiniones, que todos colaboremos en revisar y opinar los Principios de Florencia 2014.

En el encuentro de Falun, Suecia, 2016, se relevó al Profesor Tampone como Presidente y se modificaron sustancialmente los Principios de Florencia, perdiendo aquella idea que dio origen a los de 1999: contemplar aquellos casos que las Cartas, enfocadas a otros materiales, no contemplaban.

Finalmente, la Asamblea General de ICOMOS, en Delhi, adoptó, el 15 de diciembre de 2017, el texto doctrinal del IWC, “Principios para la Conservación del Patrimonio Construido en madera”.

Pongo a Ustedes en conocimiento de los mismos:

PRINCIPIOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO EN MADERA

Adoptados por ICOMOS en la 19a Asamblea General en Delhi, India, diciembre 2017.

PREAMBULO

Estos principios se han redactado con el objetivo de actualizar los “PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR LA CONSERVACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS HISTORICAS EN MADERA” adoptados por ICOMOS en la 12ª Asamblea General en México, en octubre de 1999. El proceso de actualización comenzó en Guadalajara, México (2012) y continuó en Himeji, Japón (2013) y Falun, Suecia (2016).

Este documento busca aplicar los principios generales de la Carta de Venecia (1964), la Declaración de Ámsterdam (1975), la Carta de Burra (1979), el Documento de Nara sobre la Autenticidad (1994) y las doctrinas relacionadas de la UNESCO e ICOMOS concernientes a la protección y conservación del patrimonio construido en madera.

El objetivo del presente documento es definir los principios básicos y prácticas pertinentes en la más extensa variedad de casos internacionales para la protección y conservación del patrimonio construido en madera con respecto a su significado cultural.

Las palabras “patrimonio construido en madera” se refieren a todos los tipos de edificios y estructuras de madera que tienen significado cultural o son parte de lugares históricos, e incluye estructuras temporales, móviles y evolutivas.

La palabra “valores” en este documento se refiere a aquellos valores del patrimonio sean estéticos, antropológicos, arqueológicos, culturales, históricos, científicos o tecnológicos. Estos principios son aplicables a la arquitectura y las estructuras de madera con valor histórico. No todos los edificios están contruidos totalmente de madera, por ello se deberá guardar el debido respeto a la interacción de la madera con otros materiales de construcción.

Los Principios:

- reconocen y respetan la importancia del patrimonio construido en madera, sus sistemas estructurales y sus detalles de todas las épocas como parte del patrimonio cultural del mundo;

- tienen en cuenta y respetan la gran diversidad del patrimonio construido en madera, y todo patrimonio intangible asociado;
- reconocen que el patrimonio en madera ofrece evidencia de las destrezas de los carpinteros y constructores y su conocimiento cultural, tradicional y ancestral;
- entienden la continua evolución de los valores culturales a través del tiempo y la necesidad de verificar periódicamente cómo se identifican y cómo se determina la autenticidad con el fin de adaptar las percepciones y actitudes cambiantes;
- respetan las diferentes tradiciones locales, prácticas constructivas y enfoques de conservación, teniendo en cuenta la gran variedad de metodologías y técnicas que pueden ser empleadas en conservación;
- tienen en cuenta y respetan la variedad de especies y calidades de la madera empleadas a lo largo de la historia;
- reconocen que las construcciones en madera aportan valiosos registros de información cronológica acerca de la totalidad del edificio o estructura;
- tienen en cuenta el excelente comportamiento de la madera para resistir situaciones de sismo;
- reconocen la vulnerabilidad de las estructuras construidas total o parcialmente en madera cuando se varían las condiciones de entorno y climáticas, causadas por (entre otros) fluctuaciones en la temperatura y la humedad, luz, ataques de insectos y hongos, el uso y el deterioro, fuego, sismos y otros desastres naturales, así como acciones destructivas de los hombres;
- reconocen la creciente pérdida de estructuras históricas de madera debido a la vulnerabilidad, mal uso, pérdida de los oficios, del conocimiento del diseño tradicional y las tecnologías de la construcción, y la falta de comprensión de las necesidades espirituales e históricas de las comunidades vivas;
- reconocen la relevancia de la participación de las comunidades en la protección del patrimonio en madera, su relación con las transformaciones sociales y medioambientales y su rol en el desarrollo sostenible;
-

INSPECCIÓN, DOCUMENTACIÓN E INVESTIGACIÓN

1. El estado de la estructura y sus partes, incluyendo trabajos previos, deberían registrarse cuidadosamente antes de considerar cualquier acción.
2. Cualquier intervención deberá ser precedida de un diagnóstico exhaustivo y riguroso. Este debería estar acompañado de una comprensión y análisis de la construcción y el sistema estructural, de su condición y de las causas de cualquier descomposición, daño o fallo estructural, así como de los errores de concepción, dimensionamiento o montaje. El diagnóstico debe basarse en evidencias documentales, inspección física y análisis y en caso de ser

necesario, medidas de las condiciones físicas realizando ensayos no-destructivos (END), y en caso de necesidad ensayos de laboratorio. Ello no excluye realizar intervenciones menores y tomar medidas de emergencia donde éstas sean necesarias.

3. Esta inspección puede no ser suficiente para evaluar adecuadamente el estado de la estructura cuando esté oculta por otros elementos de la fábrica. Cuando la relevancia del revestimiento lo permita, se podrá considerar su retirada temporal local para facilitar la investigación, pero únicamente tras haberse llevado a cabo un registro completo.
4. Las marcas “invisibles” (ocultas) en elementos de madera antiguos deben ser asimismo registradas. La expresión marcas “invisibles” se refiere a atributos tales como marcas escritas/firmas/marcas de escribanos, de nivel o de otro tipo, utilizadas por los carpinteros en la puesta en obra de los trabajos (o en la ejecución de reparaciones posteriores) y que no se pretendía que fueran rasgos visibles de la estructura.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

5. El objetivo prioritario de la conservación es el mantenimiento de la autenticidad de la fábrica histórica. Esto incluye su configuración, materiales, ensamblado, integridad, valores patrimoniales arquitectónicos y culturales, respetando los cambios a lo largo de su historia. Para ello se debería conservar en la medida de lo posible todos los atributos definitorios de su carácter. Los atributos definitorios de carácter pueden incluir uno o más de los siguientes elementos:
 - a. el sistema estructural en su conjunto;
 - b. elementos no estructurales, como fachadas, separaciones, escaleras;
 - c. características de la superficie;
 - d. tratamientos decorativos de la carpintería;
 - e. tradiciones y técnicas;
 - f. materiales de construcción, incluyendo su calidad (o categoría) y sus características particulares.
6. El valor de estos atributos definitorios de carácter debe ser determinado para poder formular cualquier plan de intervención.

INTERVENCIONES

7. El primer estadio en el proceso de intervención debería ser el planeamiento de una estrategia general para la conservación del edificio. Este debe ser discutido y acordado por todas las partes involucradas.
8. La estrategia de intervención debe tener en cuenta los valores culturales predominantes.

9. La función original de la estructura debería ser mantenida o restaurada excepto en aquellos casos en los que la intervención necesaria sería ser demasiado extensa y perjudicaría la autenticidad de la estructura.
10. Las intervenciones pueden materializarse en:
 - a. reparaciones simples, utilizando tanto técnicas de carpintería tradicional, como uniones modernas compatibles;
 - b. el refuerzo de la estructura mediante la utilización de materiales y técnicas tradicionales o compatibles;
 - c. la introducción de una estructura suplementaria que descargue la carga estructural actual.

El tipo de intervención elegido debería ser determinado en función de la opción que proteja en mayor medida el significado cultural de la construcción.

11. Las intervenciones, preferentemente, deberán:
 - a. ser las mínimas necesarias para garantizar la estabilidad física y estructural y la supervivencia a largo plazo de la estructura o el sitio, así como su significado cultural;
 - b. continuar las prácticas tradicionales;
 - c. ser reversibles, si es técnicamente posible;
 - d. no perjudicar o impedir futuros trabajos de conservación cuando estos sean necesarios;
 - e. no impedir la posibilidad de un acceso posterior a las evidencias expuestas e incorporadas a la construcción;
 - f. tener en cuenta las condiciones ambientales en cuenta.
12. Las intervenciones deben seguir el criterio de la mínima intervención capaz de asegurar la supervivencia de la construcción, salvaguardando, lo máximo posible, su autenticidad e integridad, y permitiendo que continúe cumpliendo con su función de forma segura. Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de un desmontaje parcial o total de la estructura si:
 - a. a las reparaciones llevadas a cabo in situ y en elementos originales requirieran un grado de intervención inaceptable;
 - b. la distorsión de la estructura es tal que no es posible restaurar su comportamiento estructural adecuado;
 - c. se requerirían trabajos adicionales inapropiados para mantenerla en su estado de deformación.

Las decisiones con respecto a la pertinencia de cualquier desmontaje deben ser consideradas en cada contexto cultural, y deben estar focalizadas hacia la protección de la autenticidad del edificio.

Además, las decisiones deben siempre considerar y evaluar los posibles daños irreversibles a la madera, así como a los ensambles y conectores (como los clavos) durante la intervención de desmontaje.

13. Se debe conservar tanto como sea posible de los elementos existentes. Cuando sea necesario reemplazar un elemento o parte de un elemento, este

debe respetar el carácter y el significado de la estructura. En las culturas donde existe esta tradición, se pueden utilizar en la intervención piezas de construcción envejecidas de otras estructuras.

14. Cualquier elemento de sustitución (de madera) debería, preferentemente:
 - a. ser de la misma especie que el original;
 - b. tener el mismo contenido de humedad que el original;
 - c. tener similares características de grano donde éste sea visible;
 - d. ser trabajado utilizando métodos y herramientas artesanales similares al original.
15. No debe intentarse envejecer artificialmente la madera de sustitución. Los nuevos elementos no deben socavar estéticamente el conjunto. Se puede permitir el teñido de los elementos de sustitución para igualar el color de los originales en casos específicos en los que no hacerlo perjudicaría inaceptablemente la comprensión estética y el significado cultural de la estructura.
16. Los nuevos elementos o partes de elementos pueden ser marcados discretamente, de forma que puedan ser identificados a posteriori.
17. Es posible que sea necesario considerar valores específicos para evaluar el significado cultural de determinado patrimonio construido en madera, como es el caso de las construcciones temporales y evolutivas.
18. En el caso que se realicen intervenciones, la estructura histórica de madera debe ser considerada como un todo. Cada material, incluyendo elementos estructurales, entrepaños, postigos y contraventanas, techos, suelos, puertas y ventanas, etc., debe recibir la misma atención. En principio, se deben conservar al máximo los materiales existentes, así como las reparaciones previas si ello no perjudica la estabilidad estructural. La conservación debe extenderse a los materiales de acabado como los yesos, pinturas, enlucidos, papel tapiz, etc... Los materiales originales, técnicas y texturas deben ser respetados. Si se considera estrictamente necesario renovar o sustituir acabados superficiales, es deseable el uso de materiales y técnicas compatibles.
19. Cuando se consideran elementos estructurales, cabe señalar que:
 - a. si una estructura tiene un comportamiento satisfactorio, y si el uso, las condiciones actuales y la carga estructural no se modifica, la estructura puede hacerse suficientemente resistente simplemente reparando/estabilizando los recientes daños y roturas que hayan reducido su resistencia;
 - b. si se han efectuado modificaciones recientes o cualquier cambio de uso propuesto impondría una carga estructural más onerosa, la resistencia potencial de la sobrecarga debería estimarse mediante un análisis estructural antes de considerar la introducción de cualquier refuerzo.

20. En ningún caso las intervenciones deben realizarse simplemente para permitir que la estructura cumpla con los requisitos de los códigos de construcción modernos.
21. Todas las intervenciones deben ser justificadas basándose en usos y principios estructurales sólidos.
22. No se debe intentar "corregir" las deformaciones que han ocurrido a lo largo del tiempo, y que no tienen relevancia estructural, y no presentan dificultades para el uso, simplemente para cumplir con las preferencias estéticas actuales.

MATERIALES Y TECNOLOGÍA CONTEMPORANEOS

23. Los materiales y tecnologías actuales deben ser escogidos y utilizados con la mayor precaución y sólo en los casos en que la durabilidad y el comportamiento estructural de los materiales y las técnicas de construcción hayan sido satisfactoriamente probados durante un período de tiempo suficientemente largo.
24. Los servicios deben instalarse respetando el significado tangible e intangible de la estructura o del sitio.
25. Las instalaciones deben diseñarse de manera que no produzcan cambios en las condiciones ambientales relevantes, como la temperatura y la humedad.
26. El uso de tratamientos químicos debe ser cuidadosamente controlado y monitorizado y deben utilizarse únicamente donde haya un beneficio cierto, donde la seguridad pública y ambiental no se vea afectada y donde se espere una significativa mejora a largo plazo.

REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN

27. Deberá mantenerse un registro de todos los materiales utilizados en las intervenciones y tratamientos, de conformidad con el Artículo 16 de la Carta de Venecia y los Principios del ICOMOS para el Registro de Monumentos, Conjuntos Edificatorios y Sitios. Toda la documentación relevante, incluidas las muestras características de materiales sobrantes o elementos retirados de la estructura, así como información sobre las competencias y tecnologías tradicionales pertinentes, debe recopilarse, catalogarse, almacenarse de forma segura y ser accesible, según proceda. La documentación también debe incluir las razones específicas dadas para la elección de materiales y metodologías en el trabajo de conservación.
28. Toda la documentación anterior debe ser conservada, para el mantenimiento futuro del edificio y como registro histórico.

SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO

29. Debe establecerse una estrategia coherente de seguimiento periódico y mantenimiento rutinario para demorar la necesidad de intervenciones más

amplias y garantizar la protección continuada del patrimonio construido en madera y su significado cultural.

30. El seguimiento debe ser llevado a cabo tanto durante como tras cualquier intervención para cerciorarse de la efectividad de los métodos utilizados y asegurar el comportamiento a largo plazo de la madera y de cualquier otro material utilizado.
31. Los registros de cualquier mantenimiento y seguimiento deben ser guardados como parte de la historia documental de la estructura.

RESERVAS DE BOSQUES HISTÓRICOS

32. Debido a que las estructuras de madera pueden estar en un estado vulnerable, pero todavía son parte de un patrimonio vivo y que aún aporta a la sociedad, la disponibilidad de maderas adecuadas es esencial para su conservación. Por lo tanto, debe reconocerse el papel crucial que desempeñan las reservas forestales en los ciclos autosostenibles de mantenimiento y reparación de estas estructuras de madera.
33. Las instituciones encargadas de la conservación de los monumentos y lugares deben fomentar la protección de las reservas forestales originales y establecer almacenes de madera curada, apropiada para la conservación y reparación del patrimonio construido en madera. Esta política debe prever la necesidad de grandes elementos de madera convenientemente secada para futuras reparaciones. Sin embargo, tales políticas no deben fomentar la sustitución extensiva de elementos auténticos de estructuras históricas, sino más bien constituir una reserva para reparaciones y reemplazos menores.

EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

34. Es esencial registrar, preservar y recuperar los conocimientos y destrezas tradicionales utilizados en la construcción de la arquitectura histórica de madera.
35. Los programas educativos son una parte esencial de la sensibilización sobre el patrimonio en madera al fomentar el reconocimiento y la comprensión de los valores y el significado cultural. Estos programas son el fundamento de una política de conservación y desarrollo sostenibles. Una estrategia integral y sostenible debe implicar a los niveles locales, regionales, nacionales e internacionales y debe incluir a todos los funcionarios, profesiones, oficios, comunidades y otras partes interesadas.
36. Deben fomentarse los programas de investigación (en particular a nivel regional) para identificar las características distintivas y los aspectos sociales y antropológicos de los edificios, los sitios y el patrimonio construidos en madera.

GLOSARIO

Construcción: la forma en la que los materiales se ordenan, ensamblan y unen en un todo¹; el acto de construir; la cosa construida. (Ver también “Estructura” debajo).

Significado cultural: los valores patrimoniales estéticos, históricos, arqueológicos, antropológicos, científicos, tecnológicos, sociales espirituales u otros intangibles de una estructura o sitio para pasadas, presentes o futuras generaciones.

Construcción evolutiva: aquella que mantiene un papel social activo en la sociedad actual estrechamente asociado con un modo de vida tradicional y en el cual el proceso evolutivo está todavía en progreso.

Fábrica: todo material físico de la estructura o sitio, incluyendo componentes, accesorios contenidos y objetos. Edificio.

Patrimonio intangible: los procesos tradicionales asociados con la creación y el uso del patrimonio construido en madera.

Refuerzo: acciones llevadas a cabo para aumentar la eficiencia estructural de un elemento, un conjunto de elementos o una estructura.

Reparación: toda acción dirigida a recuperar la eficiencia estructural, integridad estética y/o a completarlas, como parte del conjunto de un patrimonio construido en madera. Esto implica una intervención minuciosa en la fábrica histórica, con el objetivo de reemplazar sólo las partes deterioradas y en caso contrario dejar la estructura y los materiales intactos.

Estructura: conjunto estable de elementos diseñados y construidos para funcionar como un todo soportando y transmitiendo las cargas aplicadas con seguridad hasta el suelo

Estructura temporal: aquella construida, utilizada y desmontada periódicamente como parte de las ceremonias, u otras actividades, culturales o nacionales e incorpora las tradiciones, la artesanía y el conocimiento tradicional.

**Protección del patrimonio arquitectónico
en zonas de riesgo sísmico.
Consideraciones constructivo-
estructurales.**

*Protection of architectural heritage in areas of
seismic risk. Constructive-structural
considerations.*

**Gabriela Muñoz, Veronica Veas Brokering,
Luis Goldsack Jarpa**

Palabras Claves: Patrimonio arquitectónico, Riesgo
sísmico, Entramados de madera, Muros de adobe,
Arquitectura sismorresistente

Keywords: *Architectural heritage, Seismic risk, Wood frameworks,
Adobe walls, Seismic resistant architecture*

Resumen

El propósito del estudio es comprender el comportamiento sismorresistente de edificaciones patrimoniales en las zonas norte y central de Chile y la relación entre su configuración constructivo-estructural y su permanencia en el tiempo. Esto a partir del análisis de cuarenta y ocho (48) casos de estudio y sus respectivos expedientes técnicos con levantamientos, diagnóstico y criterios de intervención.

Para su sistematización se identifican diez variables agrupadas en tres dimensiones. La primera considera la ubicación geográfica y, por tanto, la zonificación climática y sísmica de acuerdo con la normativa vigente en el país. La segunda abarca las características históricas, sociales y de contexto de los casos analizados, en particular se revisó su nivel de protección legal patrimonial, su uso original y su estado de conservación. La tercera dimensión aborda las características propias del edificio, específicamente el año de construcción, el número de pisos, los m² construidos y el modelo constructivo-estructural. Este último se define en tres partes acorde a la normativa sísmica: fundaciones, estructura vertical y diafragma horizontal.

Luego se acota el campo de estudio a los treinta (30) edificios ubicados en la zona sísmica 3, la de mayor riesgo en el país y de ellos se observa puntualmente el estado de conservación y el modelo constructivo-estructural. De este último se define que solo se revisará la estructura vertical, ya que tanto las fundaciones, como el diafragma horizontal, corresponden en casi la totalidad de los casos a un mismo sistema. Este cruce de información permite acercarse a dos resultados preliminares; el primero es el mal estado de conservación de los edificios estructurados con muros de albañilería de adobe, debido principalmente a la falta de mantenimiento y de acciones preventivas, junto a una fuerte presencia de uso habitacional, que determinan un comportamiento deficiente frente a la acción sísmica. Por otra parte, se observa una gran cantidad de edificios estructurados con tabiquerías arriostradas de madera, e interesantes variaciones de la tipología de acuerdo al uso y envergadura del edificio, las que se desarrollaron de manera más sofisticada por influencia de la inmigración europea que llegaba al país con nuevos conocimientos. Este sistema estructural pareciera responder de mejor manera a las demandas sismorresistentes, mostrando una mayor adaptación al medio y a las lecciones aprendidas de terremotos pasados, en contraposición a lo realizado por nuestros ancestros y el uso de soluciones macizas en base a muros.

1. Introducción

La vulnerabilidad de las construcciones patrimoniales queda de manifiesto cuando se ven afectadas por los grandes terremotos, que cada cierto periodo de tiempo, ocurren en nuestro país. Esta condición nos obliga a conocer y aprender de los materiales tradicionales, comprender tanto su funcionamiento constructivo y estructural, como su contexto socio cultural para obtener una intervención adecuada (pertinente y eficaz) en el patrimonio arquitectónico.

La problemática surge reiteradamente tras cada catástrofe sísmica que nos obliga a intervenir una preexistencia, y es aún más compleja cuando en ella reconocemos atributos que la ponen en valor desde el punto de vista del patrimonio cultural, independiente de si está o no legalmente protegida. Por consiguiente, es necesaria la definición de criterios de intervención respetuosos con los valores sociales y culturales del país, es decir, promover, posicionar, infundir el concepto de *Autenticidad* en el marco de nuestra realidad social, cultural y económica, pero también desde la respuesta material de un edificio en su entorno específico.

A continuación, se presentan los resultados preliminares del proyecto de investigación financiado por el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes de Chile, que busca promover el entendimiento de la arquitectura nacional desde la valoración de su patrimonio.

2. Métodos

El trabajo investigativo se desarrolla a partir del levantamiento de cuarenta y ocho (48) edificios con distintos grados de protección patrimonial y sus respectivos expedientes técnicos de intervención, ya realizados en el marco de la asignatura *Análisis Patológico del Edificio* de la carrera de Arquitectura de la Universidad de Chile¹, entre los años 2005 y 2015. (Imagen 1). Dichos edificios se encuentran ubicados en el centro y norte del país y contemplan diferentes tipologías arquitectónicas y de uso, entre ellos iglesias, infraestructura pública, casas representativas y arquitectura vernácula. Es así como se cuenta con información técnica de cada caso de estudio reconociendo una diversidad de sistemas constructivos-estructurales y materialidades, así como el estudio de lesiones

¹ La asignatura se sitúa en el sexto semestre de la carrera y en el ámbito del desarrollo tecnológico, generando un espacio transversal de aprendizaje en las áreas de estructuras y construcción, integrándolos a partir del conocimiento y análisis de edificios existentes que presenten daños, lesiones u obsolescencias y que por sus características potencien una intervención técnica en ellos.

asociadas. A partir de esta información se elabora una matriz de análisis que permite sistematizar la información, identificando diez variables principales, organizadas en tres dimensiones. (Tabla1).

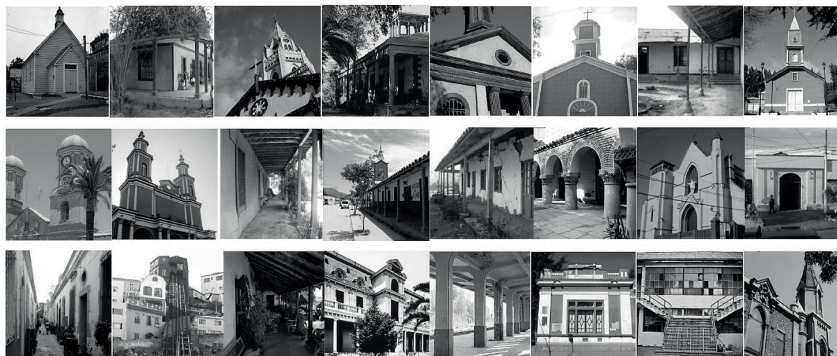


Imagen 1

Parte de la muestra analizada: edificaciones patrimoniales en las zonas norte y central de Chile, [G.Muñoz, 2017], [Proyecto FONDART 2017].

2.1 Ubicación

La ubicación de las edificaciones analizadas condiciona tres aspectos de diversa relevancia.

- División político-administrativa: el país se organiza en quince regiones de norte a sur distribuidas en más de 4300 m de largo y 180 m de ancho promedio.
- Zonificación climática: Chile se extiende entre los 17° y 56° de Latitud Sur y entre los 66° y 75° de Longitud Oeste, lo que determina una gran variedad climática dada también por su topografía, la presencia de dos cadenas montañosas, del océano y corrientes frías. Para trabajar con ello existe la norma chilena *NCh 1079 Of.2008 Zonificación climático habitacional para Chile y recomendaciones para el diseño arquitectónico*, que define nueve zonas con sus características propias de acuerdo a su localización.
- Zonificación sísmica: desde la teoría de las placas tectónicas y dada la ubicación de Chile en toda su extensión en la zona de subducción entre las placas de Nazca y Continental, la norma chilena *NCh 433 Of.1996 Mod.2009 Diseño sísmico de edificios*, establece una zonificación sísmica determinada por esta condición y que divide al país en tres grandes

zonas longitudinales que dan lugar a tres valores de aceleración efectiva, dependiendo del lugar de emplazamiento de la construcción².

2.2 Características históricas, sociales y de contexto

Los casos analizados poseen distintas características de acuerdo con su condición patrimonial, su uso actual y su estado de conservación.

- Categorización patrimonial, dada por tres niveles de protección, y considerando el nivel más alto, dado que algunos casos de estudio se acogían a más de una categoría:
 - Protección internacional. Patrimonio Mundial definido por UNESCO
 - Protección nacional. Monumento Nacional (MH Monumento Histórico y ZT Zona Típica) definidos por la Ley N°17.288 de 1970, de Monumento Nacionales.
 - Protección local. ICH (Inmueble de Conservación Histórica) y ZCH (Zona de Conservación Histórica) definidos en los Planes Reguladores Comunales por el Art. 60° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Uso actual, definido a partir de cuatro grupos: Habitacional, Culto, Industrial y Servicios.
- Estado de conservación, basado en tres categorías: Bueno, Regular y Malo, de acuerdo con la apreciación recogida en la fecha de la visita.

2.3 Características propias del edificio

En esta dimensión se definieron cuatro variables: el año de construcción, la definición del sistema estructural y materialidades involucradas, el número de pisos o en su defecto la altura de la construcción y los m² construidos.

- Año de construcción: que no solo plantea la edad de la edificación, sino que también sirve de referencia para la tipología constructiva, soluciones de trabas, materiales utilizados, etc. Este dato también aporta información respecto a los terremotos que ha tenido que resistir el edificio y las posibles intervenciones realizadas a raíz de estos.
- Modelo constructivo-estructural: esta definición se hace de acuerdo con las tipologías detectadas y que suponen los sistemas constructivos

² Aceleración efectiva según zonificación sísmica definida en la NCh 433. Zona 1: 0,2 g; zona 2: 0,3 g y zona 3: 0,4 g.

originales utilizados en el país, las que responden a las condiciones de localización, accesibilidad de material y mano de obra, etc. Este análisis se apoya en el reconocimiento de nuestra historia constructiva, así como en los aspectos que define la norma sísmica y otras normas constructivas vigentes. En esta clasificación se configuró en tres sistemas:

- Sistema estructural vertical
 - Sistema estructural horizontal (diafragma)
 - Sistema de fundaciones
- N° de pisos: se agruparon según la cantidad de pisos de la edificación y, por tanto, la altura que ello implica y sus repercusiones, sobre todo, en el análisis sísmico. Sin embargo, muchos casos de estudio corresponden a iglesias, las que se definirán en función de sus alturas relevantes, de muro, distintas naves, cumbreira y torre. Por ahora se agruparon por número de pisos y se definió la cantidad de iglesias involucradas en el análisis.
 - M² construidos: lo que nos dará una idea de la envergadura de los casos estudiados y la complejidad asociada.

Dimensión	Variables
Ubicación	División político-administrativa
	Zonificación climática
	Zonificación sísmica
Características históricas, sociales y de contexto	Categorización patrimonial
	Uso actual
	Estado de conservación
Características propias del edificio	Año de construcción
	Modelo constructivo-estructural
	Número de pisos
	M ² construidos

Tabla 1

Dimensiones y variables analizadas en los cuarenta y ocho (48) casos de estudio. [Proyecto FONDART 2017].

3. Resultados

Una vez generada la matriz con toda la información organizada y dado que el objetivo del estudio es visualizar el comportamiento sismorresistente de estas edificaciones patrimoniales, se decide acotar el análisis a los treinta (30) edificios situados en zona sísmica 3, la de mayor aceleración efectiva (0,4 g) y, por ende, la de mayor riesgo de sufrir terremotos de gran magnitud.

La siguiente mirada tiene que ver con la segunda componente del problema planteado, que es el modelo constructivo-estructural. Este se configura, en concordancia con la normativa sísmica vigente en el país, en base a tres sistemas: sistema estructural vertical, sistema estructural horizontal y sistema de fundaciones. Estos dos últimos se descartan del análisis, ya que corresponden casi en la totalidad de los edificios a un mismo sistema, en el caso del sistema estructural horizontal, a entresijos y cubiertas de entramados de madera y en el caso de las fundaciones, a mamposterías de piedra. Por tanto, el estudio se enfoca en el sistema estructural vertical, obteniendo como resultado la presencia de cuatro (4) casos en muros de ladrillo, doce (12) en muros de adobe, doce (12) en entramado de madera, uno (1) en entramado de acero y uno (1) en hormigón armado.

Con el objeto de verificar la permanencia en el tiempo, el último componente estudiado dice relación con el estado de conservación de dichos edificios, agrupando aquellos que se encuentran en estado regular y malo, entendiendo que ambas situaciones no son deseables, frente a los que se encuentran en categoría bueno. (Imagen 2).

Dicha imagen es elocuente en dar cuenta de dos sistemas predominantes: muros de adobe y entramado de madera, con doce (12) edificios en cada caso. Y a su vez muestra la diferencia en cuanto al estado de conservación, estableciendo que los edificios de muros de adobe se encuentran con mayor deterioro que los de entramado de madera.

Este nuevo grupo de veinticuatro (24) edificios permite continuar con la revisión. Se vuelven a analizar las variables definidas en la Tabla 1, en la búsqueda de parámetros comunes conducentes a resultados preliminares. De esa revisión, se concluye que no hay una característica común que conecte los casos. Así, de la dimensión de las características propias del edificio, ni el año de construcción, ni el número de pisos, ni los m² construidos, que podríamos pensar son las variables relevantes a la hora de permanecer en el tiempo, son indicativas para encontrarse en estado de conservación bueno, regular o malo.

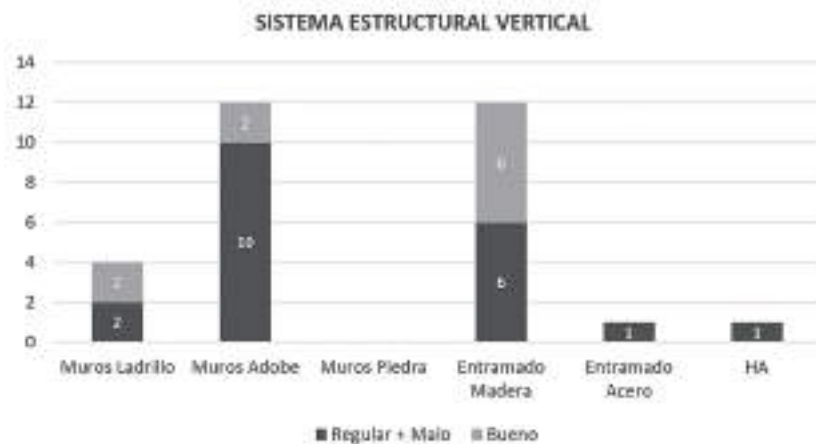


Imagen 2

Análisis del estado de conservación en relación al sistema estructural vertical, en los 30 casos de estudio situados en zona sísmica 3, [G.Muñoz, 2017], [Proyecto FONDART 2017].

De la dimensión características históricas, sociales y de contexto, la única variable que da alguna pista es el uso actual, ya que de los siete (7) casos con uso habitacional, no se presentan edificaciones en buen estado de conservación, esto quiere decir que todas las edificaciones usadas como vivienda se encuentran en estado regular y malo, equivalente al 100% de la muestra. A diferencia del uso de culto con doce (12) edificios, donde esto ocurre en el 58% de los casos y en el uso de servicios con cinco (5) edificios, donde solo ocurre en el 40% de los casos. (Imagen 3).

De los edificios de uso habitacional, se cuenta con cuatro (4) estructurados con muros de adobe y tres (3) con entramado de madera, por lo que, en este caso, el sistema estructural vertical no parece ser relevante.

Lamentablemente la protección patrimonial tampoco parece ser garantía de nada, ya que de los dieciséis (16) edificios regular y malo, doce (12) de ellos son Monumento Nacional, el máximo nivel de protección en el país y solo tres (3) no tienen ningún nivel de protección legal.

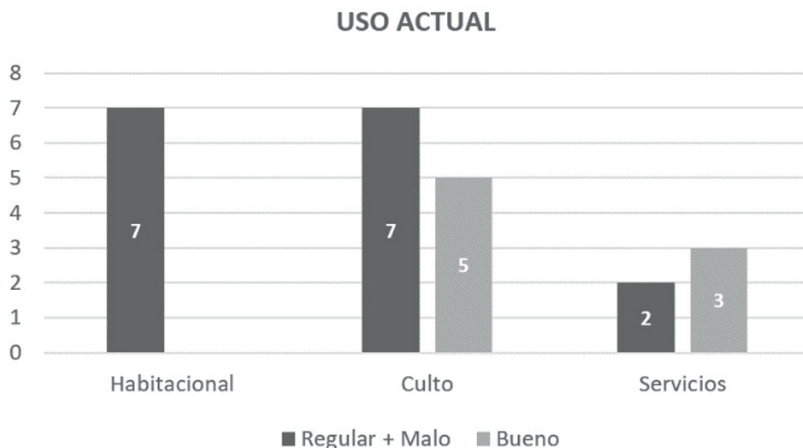


Imagen 3

Análisis del estado de conservación en relación al uso actual, en los 24 casos de estudio de sistema vertical muros de adobe y entramado de madera, [G.Muñoz, 2017], [Proyecto FONDART 2017].

Por último, si observamos los ocho (8) casos que se encuentran en estado bueno de conservación, con usos de culto y de servicio, dos (2) de ellos corresponden al sistema de muros de adobe y seis (6) al de entramado de madera, coincidiendo con una de las primeras ideas que daban cuenta del mejor comportamiento del grupo de edificios correspondientes a este último sistema estructural vertical.

4. Discusión

Los resultados antes descritos, proponen dos puntos relevantes a ser discutidos en esta instancia. La primera idea dice relación con el comportamiento sismorresistente de los sistemas predominantes en las edificaciones patrimoniales analizadas, estos son los muros de adobe y los de entramado de madera. Estos últimos se encuentran en mejor estado de conservación, dejando en evidencia que, tal como lo plantea Cerda y Fox *...la estructura de madera, por su elasticidad, permite mayores rangos de oscilación y deformación. La estructura de madera difícilmente colapsa...*, únicamente generando problemas cuando se encuentran rellenos con adobe y estucados, por el peligro de que estos últimos caigan ante un movimiento sísmico. [Cerda y Fox, 1985].

La construcción en madera tuvo su apogeo en Chile a fines del siglo XIX e inicios del XX, con la presencia de notables conjuntos arquitectónicos construidos en este material, principalmente en el sur del país y en las ciudades del norte vinculadas al comercio salitrero. A partir de 1930 pierde vigencia y detiene su desarrollo, dado el surgimiento de otros materiales y sistemas constructivos, como el hormigón armado y las albañilerías confinadas, que buscan dar respuesta a la arquitectura emergente del Movimiento Moderno. [Montecinos et al., 1992]. Sin embargo, en el periodo de auge podemos observar interesantes variaciones del modelo, adaptando el sistema constructivo a las condiciones y requerimientos de espacialidad y envergadura del edificio, como es el caso de la Iglesia San Vicente de Paul en Caldera. Esta fue construida en 1855 y cuenta con 840 m² útiles en tres niveles. Se encuentra en la plaza de armas al interior del casco histórico y con sus 32 m de altura a la base de la cruz, sigue siendo un hito en la ciudad. [Alegría et al., 2008]. Con estas dimensiones del edificio, se hace necesaria una evolución en el sistema de entramado de madera, el que se resuelve con la generación de un sistema de doble tabiquería, alcanzando los 80 cm de espesor de muro y dando así estabilidad a sus 8 m de altura. (Imagen 4 y 5).

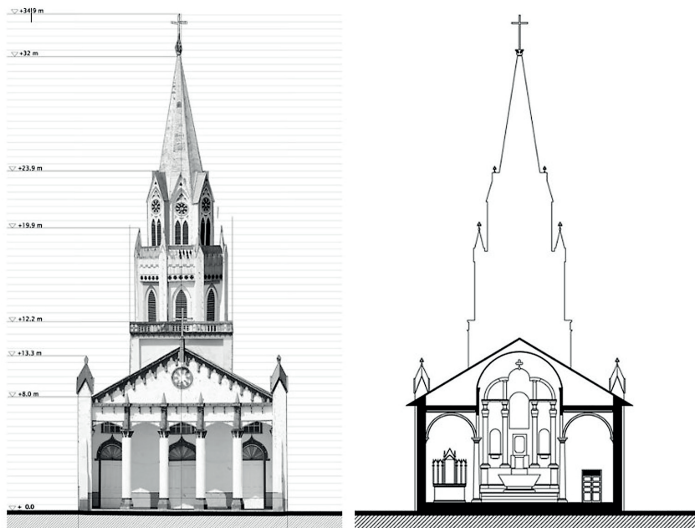


Imagen 4

Fotogrametría de la elevación norte y corte transversal de la Iglesia San Vicente de Paul en Caldera, [Alegría et al., 2008], [Expediente Técnico].

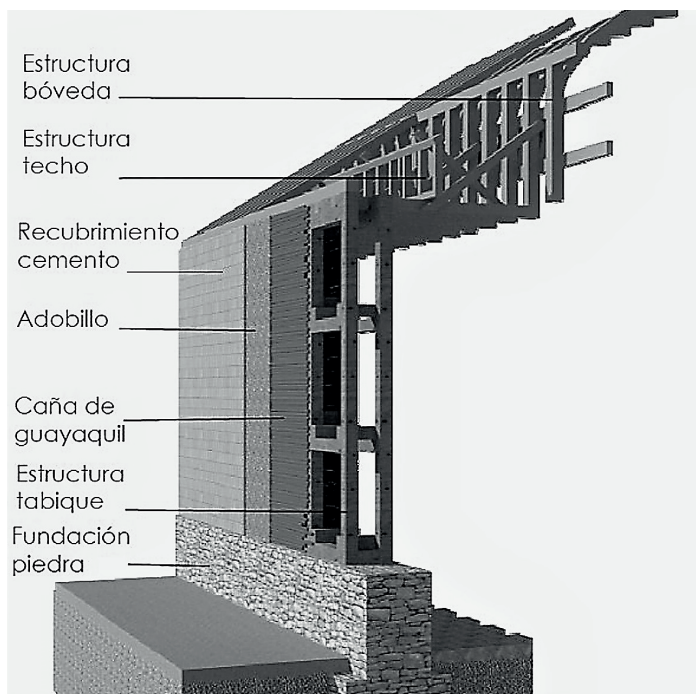


Imagen 5

Detalle constructivo de la Iglesia San Vicente de Paul en Caldera, [Alegría et al., 2008], [Expediente Técnico].

La segunda idea surge de la evidencia de que ambos sistemas constructivos, por sus componentes materiales de origen natural y orgánico, son febles. Su debilidad está asociada justamente a uno de los puntos que refuerzan su valor patrimonial, ya que son sistemas propios de un lugar. Esta característica le da a la propuesta técnica un sustento cultural, siendo estos edificios notables testimonio de ello.

Sin embargo, la misma característica le demanda un factor clave para asegurar su permanencia en el tiempo, esto es las acciones de mantención y cuidado de sus partes que garantizan el buen comportamiento global. Queda en evidencia que cuando existe una entidad que cuida y protege los edificios, la iglesia en el caso de los de culto y el estado en el caso de los servicios, su estado de conservación mejora considerablemente. Colabora con ello también, la presencia de comunidades involucradas con su patrimonio e informadas respecto de la mantención de los modelos constructivos.

Lamentablemente en el caso del uso habitacional el problema de la mantención se agudiza, ya que suelen ser grandes casas con un único propietario privado, y por tanto, edificios que deben ser mantenidas por una familia que no puede, en la mayoría de los casos, hacerse cargo ni física ni económicamente de su bien.

El desafío queda enunciado desde dos aristas, las interesantes adaptaciones de los modelos constructivos y estructurales, para hacer frente a las demandas sísmicas recurrentes en el país. Conocerlas y reconocerlas como una forma de continuar aprendizajes ancestrales que orienten sobretodo, los procesos de intervención necesarios para prolongar la vida útil de nuestro patrimonio arquitectónico. Y, acompañado de ello, el compromiso del estado en el apoyo a privados propietarios de edificios patrimoniales, con estrategias reales de colaboración en su mantención y cuidado, entendiendo que aquello también es el patrimonio de todos.

Bibliografía y Referencias

Alegría, V., Gianinni, F., Inostroza, J., Olivares, P. y Riquelme, A. [2008]. "Iglesia San Vicente de Paul, Caldera", Expediente técnico generado en la carrera de Arquitectura, Universidad de Chile, Santiago, Chile

Cerda, G., Fox, H. [1985]. "El comportamiento de la madera en el sismo", *Arquitecturas del Sur* N°5, 12-13

Montecinos, H., Salinas, I., Waisberg, M., Basáez, P. y Goldsack, L. [1992]. "La vivienda urbana de madera a fines del siglo XX. Aportaciones a un proceso interrumpido de la arquitectura chilena", Proyecto de Investigación FONDECYT N°1110, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica CONICYT, Chile

Muñoz, G., Veas, V. y Goldsack, L. [2017]. "Entendimiento y valoración de la arquitectura nacional y su patrimonio en contexto de riesgo: una aproximación desde el concepto de autenticidad y su respuesta material", Proyecto de Investigación FONDART N°400029, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes CNCA, Chile

NCh 1079 Of.2008 "Zonificación climático habitacional para Chile y recomendaciones para el diseño arquitectónico", Instituto Nacional de Normalización INN, Chile

NCh 433 Of.1996 Mod.2009 "Diseño sísmico de edificios", Instituto Nacional de Normalización INN, Chile