

## El Convento de Santa Teresa de Jesús de La Habana: análisis y propuesta de restauración

### The Santa Teresa de Jesus Cloisters in Havana: Analysis and Restoration Proposal

Michele Paradiso, Sara Garuglieri y Viola Ferrarini

**RESUMEN:** Gracias a los canales de cooperación Italia-Cuba, en 2015 se firmó un acuerdo interuniversitario entre la Universidad de los Estudios de Florencia y el Colegio Universitario de San Gerónimo de la Habana que ha permitido poner en marcha un proyecto de estudio, en ocasión de la maestría en Arquitectura de Florencia, comprometiéndose en el caso de estudio del Convento de Santa Teresa de Jesús. El trabajo realizado empezó con una minuciosa recogida de datos históricos, métricos, estructurales, de los materiales, normativos y socioculturales. Gracias a los resultados obtenidos, relativos mayoritariamente al estado de conservación de la obra con especial atención hacia los aspectos de los principales problemas estructurales, ha sido posible conseguir una definitiva propuesta de restauración y consolidación, así como una propuesta de rehabilitación del complejo.

**PALABRAS CLAVE:** Santa Teresa de Jesús, restauración, rehabilitación, centro histórico, convento, claustro.

**ABSTRACT:** In 2015, as a result of the Italy-Cuba cooperation channels, an interuniversity agreement was signed between the University of Florence (Italy) and the University College San Geronimo de La Universidad of La Habana (Cuba) in order to develop a study project as the final Thesis of the Master's Degree in Architecture of the University of Florence - the case study of the Santa Teresa de Jesus Cloisters in Havana. This dissertation includes a careful collection of historical, metric, structural, material, normative and socio-cultural data and focuses on the conservation status of the building with particular attention to the problematic aspects at a structural level. On the basis of the results, a conclusive proposal of restoration and consolidation as well as a proposal for new functions of the complex is presented.

**KEYWORDS:** Santa Teresa de Jesús, restoration, refurbishment, historic centre, convent, cloister.

RECIBIDO: 13 agosto 2019 APROBADO: 12 septiembre 2019

## Introducción

La Organización de las Naciones Unidas, ONU, en 2005, con la Convención de Faro, reconoció entre los derechos humanos, el derecho al patrimonio cultural, entendido como el conjunto de recursos heredados del pasado que las poblaciones identifican como reflejo y expresión de sus propios valores, creencias, conocimientos y tradiciones, en constante evolución. Dicha herencia incluye la salvaguardia y la revitalización del patrimonio histórico construido, menor y monumental, que puede promoverse a través de los mecanismos de la Cooperación al Desarrollo Humano a favor de un proceso dinámico de aplicación de dichos principios [1].

Más recientemente, en Florencia, en ocasión de la 18ª Asamblea General ICOMOS 2014, se llegó al concepto de que la colectividad, en su esfera individual o de comunidad, tiene el derecho a beneficiarse de la Herencia Cultural y del Paisaje y de la misma manera tiene la obligación de preservar su autenticidad y diversidad cultural como derecho del hombre. Esta declaración anima a una profunda reflexión sobre la ética y sobre las metodologías de gestión del patrimonio como ocasión para contribuir al desarrollo humano y medio para mejorar las condiciones de vida de las comunidades locales [2].

Por ello en los últimos años la arquitectura para la cooperación ha sido objeto de gran interés y se ha abierto progresivamente un camino en el debate disciplinario convirtiéndose en ocasión para desarrollar y valorizar el compromiso cívico de los arquitectos en las situaciones de emergencia, y contribuir a la realización de estos objetivos.

Acercarse a esto significa activar un proceso de maduración profesional y de desarrollo de competencias y destrezas a escala global al servicio de la sociedad y de sus colectividades. Esto requiere, de hecho, la definición de una compleja organización central y periférica que debe necesariamente enfrentarse con las instituciones y los operadores de referencia, además de solicitar profundizaciones relacionadas con cuestiones éticas y de competencia profesional [3].

El ámbito donde se ha trabajado ha llevado a una profunda reflexión sobre la centralidad de una arquitectura al servicio de la humanidad, de necesidades básicas que requieren una respuesta en poco tiempo y sobre todo con costes contenidos.

Un ejemplo de arquitectura para la cooperación internacional es la recuperación de La Habana Vieja. En cuanto fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO [4], se activó el Plan Quinquenal de Restauración arquitectónica y funcional del casco histórico de La Habana, de garantía y salvaguardia para la ciudad, con tres objetivos principales: salvar de la destrucción el patrimonio arquitectónico del casco histórico de La Habana, mejorar la calidad de vida de sus habitantes, y crear oportunidades para traer y acoger el turismo internacional [5].

Durante años el proyecto de La Habana Vieja ha permitido recaudar fondos de agencias internacionales y gobiernos extranjeros, entre ellos el gobierno italiano, y llevar a la isla equipamiento y competencias.

En los canales de cooperación Italia- Cuba se incluye el acuerdo interuniversitario entre la Universidad de los Estudios de Florencia y el Colegio Universitario San Gerónimo de la Universidad de La Habana, que ha permitido la participación en esta experiencia internacional para el rescate del Convento de Santa Teresa de Jesús.

- [1] Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society. Faro; 27 octubre 2005. [Internet] 2005. [consultado 09 septiembre 2019] Disponible en: <https://rm.coe.int/1680083746>.
- [2] ICOMOS. Heritage and Landscape as Human Values. In: 18th General Assembly and Scientific Symposium. Firenze; 2014. [Internet] 2014. [consultado 09 septiembre 2019] Disponible en: <https://cutt.ly/pwnrT6m>.
- [3] OAR. Focus sul ruolo degli architetti nella cooperazione internazionale. [Internet]. Roma. 10 mayo 2019. [consultado 09 septiembre 2019] Disponible en: <https://cutt.ly/lwnrM09>.
- [4] UNESCO. Old Havana and its Fortification System. In: international council on monument and sites. Paris; 1982. [Internet]. [consultado 09 septiembre 2019] Disponible en: <https://cutt.ly/6wnr40r>.
- [5] Plan Maestro Oficina del Historiador de La Habana. Proceso de Rehabilitación [Internet]. [consultado 01 julio 2019]. Disponible en: <http://www.planmaestro.ohc.cu/index.php/gestion-del-plan/rehabilitacion>.

El inmueble está localizado en el casco histórico de La Habana, adyacente a la iglesia María Auxiliadora (1702) – y fue el último en establecerse de los tres conventos de monjas con que contaba La Habana en el siglo XVIII por obra del Obispo Monseñor Diego Evelino de Compostela y construido para la orden de las carmelitas descalzas. Mantuvo su función hasta 1927, año en que las monjas se mudaron al nuevo monasterio en el barrio el Vedado. Después de aquella fecha, el convento fue transformado en casas de vecindad, razón por la que fue remodelado también estructuralmente.

Desde 1960, con la Ley de Reforma Urbana (LRU), se transformó en una ciudadela, comprometiendo ulteriormente la integridad de la fábrica. La superpoblación y la ocupación de los espacios comunes deterioraron rápidamente uno de los mayores ejemplos de la arquitectura religiosa conventual criolla, que a pesar de todo ha llegado hasta nuestros días.

Desde 1998 se incluyó en la lista de sitios en peligro “2000 World Monuments Watch” realizada por World Monument Fund [6] y desde 2005 hasta hoy es objeto de un atento y largo proceso de restauración por parte de la OHCH que se apoya en la experiencia del arquitecto jefe de la obra Giordano Sánchez Núñez, uno de los mayores expertos en madera y sus enfermedades con que cuenta esta entidad.

La OHCH piensa hacer de esta obra su “joya de la corona”, con la planificación de una intervención ad hoc tanto en términos de análisis preliminares como de metodologías adoptadas, con atención especial a las técnicas constructivas tradicionales, en concordancia con los principios de la restauración conservativa; desde una perspectiva ya no estrictamente cubana, sino tomando como referencia el *modus operandi* a nivel internacional. (Figura 1)



- [6] World Monuments Fund. World Monuments Watch List of 100 Most Endangered Sites. New York [Internet]; 2000. [consultado 01 julio 2019] Disponible en: [https://www.wmf.org/sites/default/files/article/pdfs/Watch\\_Catalog\\_2000.pdf](https://www.wmf.org/sites/default/files/article/pdfs/Watch_Catalog_2000.pdf).
- [7] Ministero per i beni e le attività culturali. Art. 29 del D.Lgs n.42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”. Roma. Italia [Internet]; 2004. [consultado 01 julio 2019] Disponible in: [http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2004\\_0042.htm](http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2004_0042.htm).

Figura 1. Visión general de la Obra de restauración del Convento de Santa Teresa de Jesús por parte de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana. Fuente: Sara Garuglieri.

Los estudios presentados a continuación son el resultado del trabajo realizado desde 2015 como parte de una tesis de posgrado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Estudios de Florencia, que en este artículo se exponen de forma muy sintética, sin profundizar en todos sus detalles. El trabajo consiste en la elaboración de una propuesta para consolidación, restauración y rehabilitación del Convento de Santa Teresa de Jesús de La Habana, en Museo de Arte Sacra y centro cultural multifuncional.

## Materiales y métodos

### Premisa

La conservación del patrimonio cultural es la finalidad que está en la base de la actividad de protección y de valorización, y es garantizada por una coherente, coordinada y programada actividad de estudio, prevención, mantenimiento y restauración [7].

Por esta razón, las intervenciones en la arquitectura histórica o en la ciudad deben ir precedidos de un largo y complejo proceso de conocimiento, ya que solo yendo más lejos de la apariencia para entrar en la estructura más interna y escondida de una obra arquitectónica es posible actuar para su conservación o recuperación [8].

“Una completa comprensión de las características de la estructura y los materiales es esencial para todo proyecto de conservación y restauración. Es fundamental disponer de información sobre la estructura en su estado original y en sus primeras etapas, las técnicas que se emplearon en la construcción, las alteraciones sufridas y sus efectos, los fenómenos que se han producido y, por último, sobre su estado actual” [9].

Por estas razones, el programa de investigaciones en el Convento de Santa Teresa de Jesús ha requerido un enfoque multidisciplinario que incluye entre otros, los aspectos técnicos.

### Adquisición de datos

El trabajo comenzó con la investigación histórica (fuentes bibliográficas, de archivos, iconográficas, etc.) dirigida de modo especial a la línea temporal de los acontecimientos que han involucrado el Convento y que pueden haber influido en su estado de conservación. De gran ayuda resultó el anterior trabajo de investigación realizado por el arqueólogo Joao Hidalgo, jefe del equipo de arqueología de la Empresa Puerto Carenas de la OHCH coordinado con el material recogido en el Archivo Histórico de la Dirección de Patrimonio de la OHCH, de las bibliotecas de la Oficina del Historiador y del Archivo Diocesano. (Figura 2)

A la investigación histórica se ha añadido asimismo la recogida de todos los datos técnicos directamente relacionados con el estado de conservación de la obra, como datos arqueológicos, geológicos, ambientales y técnicas constructivas locales, entre otros.

Posteriormente se realizó una campaña de investigación centrada sobre todo en el primer claustro, (Figura 3) el más antiguo del Convento y además el menos modificado por las restauraciones en curso y evidentemente afectado por problemas de tipo estructural especialmente graves. La medición se realizó mediante un método directo y fotogramétrico, registrando las características geométricas y estructurales del edificio y de sus elementos constructivos, sus materiales y su estado de conservación. Esta es una herramienta muy poderosa que permitió conocer la obra arquitectónica y su estado de conservación, como parte del diagnóstico.

Dados los primeros resultados de la medición, de los que se hablará más adelante, se llevaron a cabo tres ensayos de cimentación, tomado muestras para analizar tanto de terrenos de excavación como de las estructuras portantes.

- [8] Fioruzzi T, Chiavoni E. Gli strumenti di conoscenza per il progetto di restauro. En: Seminario Internazionale Valmontone. Valmontone 1999 sept. Gangemi Editore; 2004. ISBN10: 8849205112.
- [9] ICOMOS. Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico. En: 14<sup>a</sup> Asamblea General del ICOMOS. Victoria Falls. Zimbabwe; 2003. [Internet] 2003. [consultado 09 septiembre 2019] Disponible en: [https://www.icomos.org/charters/structures\\_sp.pdf](https://www.icomos.org/charters/structures_sp.pdf).



Figura 2. La Habana (Cuba). Planos de población. (1746). Plano de la ciudad de La Habana [Material cartográfico] Antonio de Arredondo. Escala indeterminada (O 82°43'00" - O 81°54'00" / N 23°24'00" - N 22°47'00") IGN, Madrid, 1990.



Figura 3. Foto del primer claustro. Fuente: autores, 2015.

La última etapa se centró en los aspectos de carácter social. Se realizaron entrevistas a antiguos inquilinos del inmueble con el fin de obtener de manera directa sus testimonios y así poder señalar eventuales acontecimientos que, en el tiempo, hayan influido en el estado de conservación de la fábrica. Estas entrevistas representan además una ocasión para recoger sugerencias y deseos de aquel sector de la población que ha vivido en aquellos lugares y que será asimismo el usuario del Convento una vez restaurado.

### Elaboración de los datos

Las mediciones y las imágenes fotométricas llevadas a cabo in situ se han representado a escala 1:50 y han sido una base fundamental para la elaboración del análisis de la medición de grietas estructurales y de las patologías de degradación para determinar el estado de conservación del edificio.

El análisis de la degradación se efectuó siguiendo las recomendaciones de la normativa italiana NORMAL (Normativa Manufatti Lapidei) integradas con las directivas ICOMOS – ISCS: “Illustrated glossary on stone deterioration patterns”.

Las muestras del suelo recogidas de las excavaciones y de las paredes de tapial se analizaron en Italia en los laboratorios del CNR de Florencia<sup>1</sup> mediante difractometría de rayos X y análisis calcimétricos y granulométricos.

Investigaciones ulteriores, relativas a temas de alteración estructural, se llevaron a cabo sobre una porción en una esquina del claustro (Figura 4) a través de la aplicación de la metodología contenida en la Carta de Restauración Estructural 2003 ICOMOS [9] que establece las directrices ejecutivas en la dicha Carta de Barcelona de 2005 [10]. Como se indica en estos documentos, se aplicaron tres de las cuatro metodologías posibles para llegar a un adecuado nivel de conocimiento: la numérica, la experimental y la histórica. Se consideró que la cuarta, la analógica, no resulta adecuada a este caso de estudio debido a su complejidad y peculiaridad.

El estudio se realizó acercándose al problema del mecanismo de colapso del arco mediante el análisis cinemático, con la ayuda de la estática gráfica, a través de programas de cálculo de elementos finitos usando el programa de cálculo Strauss7 y el enfoque experimental, mediante la construcción de un modelo a escala del arco que recreaba las condiciones de carga y cinematismos<sup>2</sup> del objeto.

### Propuesta de proyecto

Los datos recogidos y los análisis llevados a cabo en las etapas anteriores constituyen la base fundamental para la elaboración del proyecto final. Las intervenciones propuestas abarcan tanto la consolidación estructural del edificio como las intervenciones de restauración y rehabilitación del complejo, aplicando un método “italiano” a la restauración conservativa pero sensible a las dinámicas locales.

## Resultados y discusión

### Resultados de la investigación histórica

Gracias a la investigación histórica llevada a cabo fue posible reconstruir, al menos parcialmente, tanto las etapas históricas como las constructivas, además de las transformaciones que han afectado la fábrica del Convento desde su origen hasta hoy.

[10] ICOMOS/ISCARSAH. Recomendaciones para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico. Barcelona; 2005. [Internet]; 2005. [consultado 09 septiembre 2019] Disponible en: <http://www.architettilroma.it/fpdb/consultabc/RacciSCARSAH13.06-1.pdf>.



Figura 4. Planimetría general del Convento: el cuadrado rojo más largo representa el área de mediciones; el cuadrado pequeño representa el área donde fueron realizados los análisis estructurales. Fuente: autores, 2015.

<sup>1</sup> Consiglio Nazionale delle Ricerche (cuya sigla es CNR) o Consejo Nacional de Investigaciones es el organismo público de investigación italiano más importante y es responsable de realizar, promover, difundir, transferir y valorizar las actividades de investigación científica y tecnológica en los principales ámbitos de desarrollo de los conocimientos y de sus aplicaciones para el desarrollo científico y tecnológico, económico y social. El CNR se encuentra bajo la supervisión del Ministerio Educación, Universidad e Investigación Italiano.

<sup>2</sup> La cinemática estudia el movimiento de los cuerpos mecánicos considerados indeformables, desde el solo punto de vista geométrico.

El Convento de Santa Teresa de Jesús, de la Orden de las Carmelitas Descalzas, fue construido a partir de 1702 en correspondencia con la casa donada a las monjas de la orden por el Obispo Diego Evelino de Compostela, entre las calles Compostela y Teniente Rey.

En la primera etapa constructiva, que empezó en 1702, se construyeron la Iglesia y el primer claustro (Figura 5), con la entrada hacia la Calle Compostela, caracterizado por galerías de doble orden de arcos sobre columnas toscanas por el cual se accedía a zonas de servicio y a las celdas de las monjas (en la planta superior) (Figura 6). El segundo claustro se construyó en el mismo período, pero con el tiempo ha sido objeto de varias modificaciones.

A mediados del siglo XVIII el Convento fue objeto de una importante ampliación hasta la opuesta Calle Aguacate, con la creación de un tercer claustro. Hacia el sur se realizaron los huertos y una capilla; el segundo claustro sufrió las primeras sustanciales modificaciones.

En 1916 las monjas vendieron a la familia Sarrá numerosas propiedades y tierras, entre ellas una propiedad enfrente del convento, en la Calle Compostela, al lado de la farmacia "La Reunión", hoy convertida en museo, sobre la que se construyó otro edificio de seis plantas que se asomaba al Convento. La pérdida de la condición de clausura de las monjas llevó en 1918 a su mudanza a un nuevo edificio en el Vedado. A partir de este acontecimiento, para el Convento empezó un período de grandes modificaciones y transformaciones debidas principalmente a los usos diferentes decididos para estos espacios; las Guías Comerciales muestran que parte del edificio del antiguo convento se destinó a servicios comerciales e industriales entre los años '30 y '60, el resto del mismo se destinó oficialmente a casas de vecindad hasta la Ley de Reforma Urbana (LRU) de octubre 1960 en que el Convento se convierte en una ciudadela<sup>3</sup>. [11]

### Resultados de la medición

De las mediciones realizadas en el primer claustro, además de una serie de criticidades de tipo estructural, se detecta que la intersección de los pórticos sur y este del primer claustro se ve afectada por un fenómeno atribuible a un asentamiento de la cimentación que causó que algunas columnas bajaran progresivamente hasta un máximo de 12 cm con respecto al suelo, es decir, al 4% de la luz de los arcos. No hay dudas que en esta zona se presentan los problemas estructurales más evidentes.

### Resultados del análisis de las patologías de degradación y de la medición de grietas

Del análisis de las patologías de degradación se ve que hay dos diferentes estados de conservación del claustro debido a la división de éste en el siglo XX; una mitad (la parte norte) quedó en propiedad de la curia y la otra (parte sur) de la casa de vecindad. Esta última presenta unas condiciones de degradación avanzada.

El análisis general puso de manifiesto que la mayor parte de las patologías de degradación presentes en el primer claustro se deben a factores humanos causados por falta de mantenimiento, cambio de uso, manipulaciones, superfetación<sup>4</sup>, y a adiciones de cerramientos y divisiones realizadas intencionalmente por los inquilinos del Convento durante el siglo XX.

A estos factores se añaden otros de tipo ambiental: lluvia, aire marino, contaminación, huracanes, que han provocado colapsos en el edificio, y elevada humedad atmosférica.

[11] Weiss JE. La arquitectura colonial cubana. Siglo XVI – XVII. Ediciones de Arte et Sociedad. Cuba; 1973.



Figura 5. Boceto hecho por el Obispo Monseñor Diego Evelino de Compostela sobre la planta del futuro Convento; Fuente: [Informe interno] Hidalgo Navarro J, Barrabí Z. Antiguo Convento Santa Teresa de Jesús Investigación histórico-arqueológica. Empresa Constructora Puerto Carenas, Equipo de arqueología.



Figura 6. Foto histórica del primer claustro. Archivo Central de La Universidad de La Habana.

<sup>3</sup> La información histórica, aquí resumida, forma parte del trabajo de investigación contenido entre el documento no publicado: Hidalgo Navarro J, Barrabí Z. Antiguo Convento Santa Teresa de Jesús Investigación histórico-arqueológica. Empresa Constructora Puerto Carenas, Equipo de arqueología.

<sup>4</sup> *Superfetation*. Parte añadida a un edificio después de su terminación en épocas sucesivas y tal como para comprometer la apariencia estética del edificio sí mismo o incluso el entorno circundante.

De todos modos, la situación más grave se debe a fenómenos de humedad capilar o ascendente y humedad por filtración o lluvia, causados por la falta de sistemas de drenaje y evacuación de aguas pluviales. Estos factores han afectado también las obras de restauración llevadas a cabo entre 2005 y 2015, que necesitan a su vez intervenciones de saneamiento adicionales.

Del análisis de la medición de las grietas se deduce que el edificio presenta una degradación estructural generalizada y compleja que alcanza en algunos casos fenómenos de colapso al borde del equilibrio; esta situación se ha observado especialmente en las estructuras intrínsecamente más débiles como los arcos, donde se observan mecanismos de colapso de segundo y de tercer tipo. (Figura 7)

### Resultados de las investigaciones

Las cimentaciones del inmueble, en las tres zonas donde se han realizado los ensayos, (Figura 8) están compuestas por argamasa, piedras de varios tamaños y tierra, con profundidad de 50 cm como máximo con respecto al nivel del suelo; condición bastante difundida de los edificios históricos en la zona de la Habana Vieja. Se ha detectado además una mayor presencia de humedad en el suelo donde se encuentra la columna a la equina de las dos galerías sur y este. Destaca que originalmente en dicha zona había un canal para la recogida de agua conectado a través de una vía subterránea a la cisterna ubicada en el centro del claustro.

De los análisis llevados a cabo por el CNR de Florencia surgió que tanto por las muestras del suelo como por las de argamasa que constituyen las paredes y las cimentaciones, el suelo utilizado está constituido básicamente por arena compuesta principalmente por calita, con fracción arcillosa muy reducida, con presencia de minerales de esmectita; estas características hacen de este suelo un material con baja capacidad cohesiva y sensible a cambios de humedad con la consiguiente variación de su volumen.

Las patologías de degradación de los materiales y de las estructuras descritas anteriormente han resultado interconectadas de manera tan evidente que es fácil suponer que la causa principal de la degradación estructural, que es la que más interesa aquí, se debe a la presencia constante y permanente de la humedad en la cultura arquitectónica del Caribe. La humedad se debe a varias causas: la incidencia de lluvias que traen las tormentas tropicales, la humedad ascendente del suelo favorecida por la escasez de cimentaciones, o la lluvia violenta que ataca aún más las estructuras murarias por falta de un sistema rápido de evacuación de las aguas.

La situación estructural del complejo del convento es una complicada coexistencia de fenómenos que son paulatinamente detectables en las condiciones de los elementos constructivos, a veces reparados con técnicas tradicionales, a veces simplemente reconstruidos, así como de los cambios en el uso previsto. Esto hace que sean necesarias investigaciones más profundas, para las que solo pueden ayudar herramientas de alta tecnología, que permitan alcanzar el pleno conocimiento de los fenómenos causados por el desarrollo de acciones de mejora (o inconscientemente peyorativas) que han ocurrido durante la historia del monumento y en los últimos dieciséis años.

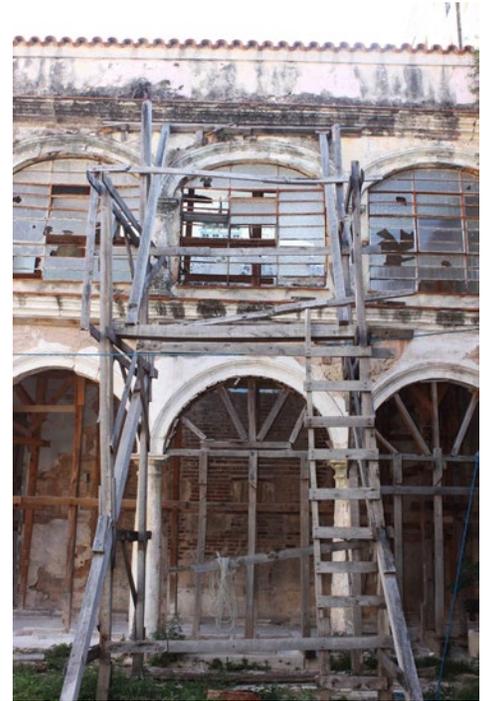


Figura 7. Estado de conservación y fallos estructurales en el primer claustro - galería este después del derrumbe de porción del primer piso. Fuente: autores, 2015.



Figura 8. Excavación hecha en el primer claustro donde se puede ver el estado original de las cimentaciones. Fuente: autores, 2015.

### Caso de estudio de la esquina del primer claustro

Una profundización mayor requirió el que desde el principio pareció un caso muy singular, raro de encontrar en la comunidad arquitectónica internacional. Se trata del complejo de arcos ubicados en la esquina sureste del claustro, donde se encontraron las situaciones de pre- colapso de los arcos, paralelamente a los asentamientos de la cimentación detectados en la fase de medición.

La columna ubicada en la esquina, hecha de piedra caliza, no sufre de lesiones importantes, mientras que el arco en la galería sur, también de piedra, indica valores medidos de las grietas muy preocupantes, con amplias lesiones y significativos deslizamientos entre las dovelas. (Figura 9) Como está escrito en las Cartas Internacionales del Patrimonio, cualquier investigación hay que hacerla con diferentes enfoques.

En este caso se aplicaron diversos métodos de estudio. Las diferentes estrategias seguidas son: el método gráfico premoderno, el método analítico moderno y el método experimental (Figura 10) las cuales arrojaron resultados compatibles entre sí y compatibles además con el estado real, aunque con algunas limitaciones intrínsecas de cada uno de estos métodos.

Los resultados obtenidos corroboran el hecho de que la razón de la alteración estructural es la coexistencia de acciones de tipo estático, dinámico y sobre todo de importantes asentamientos a causa de la escasa presencia de cimentaciones, del deficiente sistema de drenaje de las aguas de lluvia, de una elevada humedad capilar, de la amplia presencia de huecos rellenos en el suelo, y de la falta de mantenimiento.

Por consiguiente, el valor de esta operación es demostrar que un método riguroso según las cartas de la restauración da lugar a un conocimiento más completo de los problemas y de sus causas, reforzando de hecho nuestras consideraciones y por lo tanto nuestras elecciones proyectuales. Las indicaciones contenidas en la carta ICOMOS Zimbabwe 2003 [9] y más concretamente en la carta de Barcelona [10], pueden aplicarse no solo a la zona individual, sino a un edificio entero, un bloque entero o a un complejo urbano uniforme por tipología, historia y cultura.

### Propuesta de restauración y consolidación

En virtud de los resultados obtenidos en los análisis efectuados, dada la falta de datos geotécnicos seguros, nunca realizados antes del comienzo de las obras de restauración, y conociendo la composición de las capas superficiales del suelo gracias a una estratigrafía realizada durante las excavaciones arqueológicas, que determinaron que no hay roca dura y compacta en las cercanías, se adoptó un valor de 1,2 kq/cm<sup>3</sup> como límite último de la presión sobre el suelo.



Figura 9. Mecanismo de colapso de tercer tipo del arco a la esquina sureste del primer claustro. El arco tiene fisuración y además algunas dovelas han descendido y rotado. Fuente: autores, 2015.

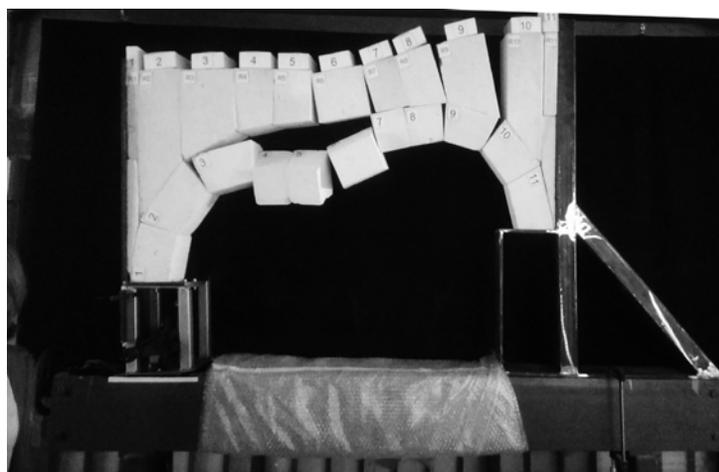


Figura 10. Aplicación del método experimental del arco - reconstrucción en escala 1:3 realizada en el taller de Construcción de la Universidad de Florencia. Fuente: autores, 2017.

La propuesta de consolidación de la estructura prevé el refuerzo de las cimentaciones existentes a través de la técnica de “*sottomurazioni*”<sup>5</sup> de ladrillo, realizadas por bataches<sup>6</sup>. Se recomienda además, la inclusión de tirantes dobles colaborantes calculados sobre la sección del complejo de mayores solicitaciones. (Figura 11)

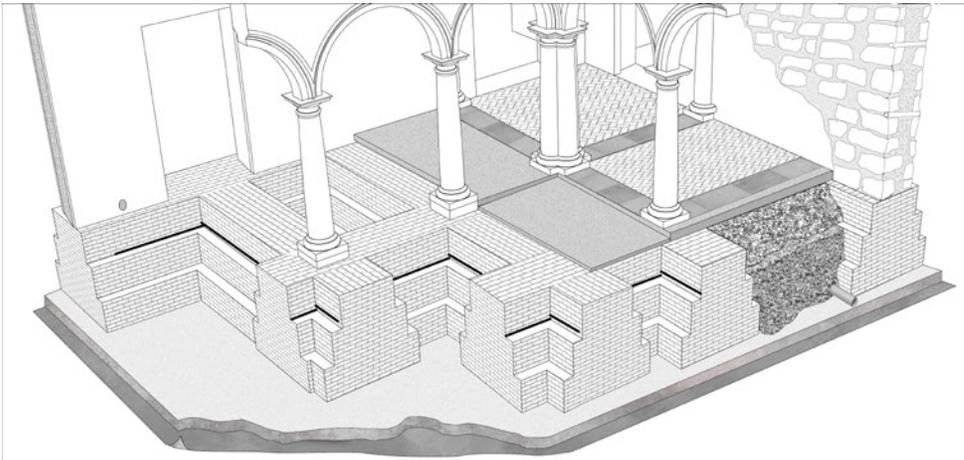


Figura 11. Propuesta de consolidación estructural de la cimentación superficial mediante “*sottomurazione*” en ladrillo. Fuente: autores, 2017.

A causa del avanzado estado de degradación y de la presencia de colapsos, es posible intervenir en el edificio con un método de restauración conservativa limitado a las partes que no presentan degradaciones importantes de tipo estático. Para las otras se ha recomendado en cambio la reconstrucción, respetando las técnicas y los materiales tradicionales o mediante anastilosis donde sea necesario.

### Propuesta de rehabilitación

Los descubrimientos surgidos durante las excavaciones arqueológicas realizadas por parte de la Empresa Puerto Carenas, además de los testimonios recogidos durante las entrevistas a los vecinos, han soportado el desarrollo de una idea de proyecto que incluiría también las directivas formuladas en el P.E.D.I. (Plan Especial de Desarrollo Integral) sobre el desarrollo del Centro Histórico La Habana Vieja. (Figura 12)

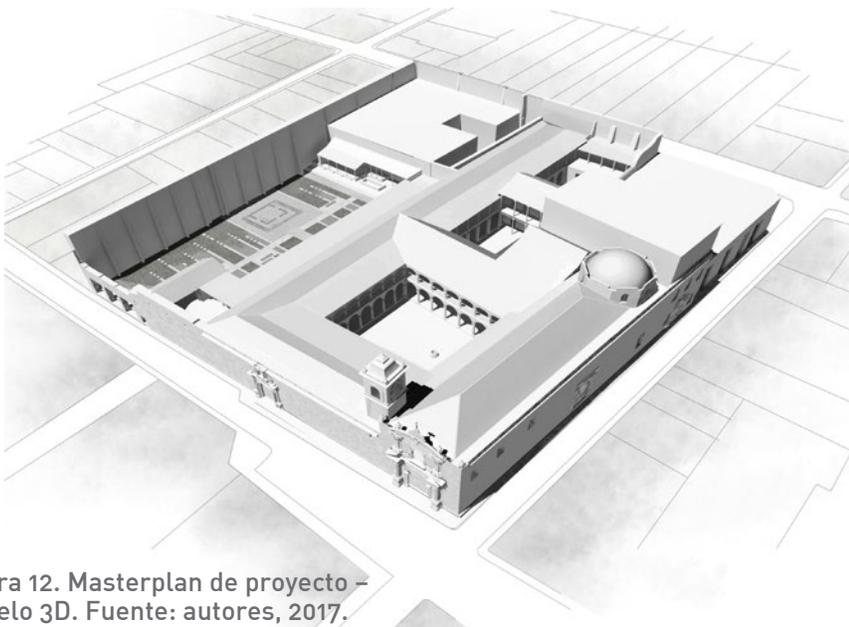


Figura 12. Masterplan de proyecto – modelo 3D. Fuente: autores, 2017.

<sup>5</sup> Underpinning

<sup>6</sup> Excavar por bataches es una técnica que se hace cuando el terreno junto a nuestro corte debe soportar cargas a una cota superior a la del fondo de la excavación. Consiste en ir excavando por tramos alternos, generalmente de anchura no superior a 2 m (por lo menos en edificación), y ejecutar la cimentación/contención también de forma alterna. De esta forma, siempre se mantiene una cierta estabilidad del corte del terreno, aunque nunca es completa y hay que tener mucho cuidado, sobre todo en ejecutarlos con bastante rapidez y en asegurar la conexión entre los distintos bataches.

La intención de diseño con vistas al reuso del inmueble fue la de valorizar el antiguo Convento de Santa Teresa de Jesús para devolverle su esplendor original al inmueble. Se propone entonces un uso compatible con las necesidades de protección del bien cultural que permita devolverlo a la ciudad y a sus habitantes, con la esperanza de que en el futuro pueda convertirse en un centro tanto para el turismo como para la ciudadanía. Estos deseos pueden realizarse gracias a la coexistencia de espacios públicos y espacios museísticos, convirtiendo el complejo en un centro cultural multifuncional que pueda reflejar la identidad de la ciudadanía, expresar sus aspiraciones y donde ella pueda identificarse. El proyecto prevé la subdivisión del complejo en dos áreas principales: el Nuevo Museo de Arte Sacro de la Ciudad, y el área destinada a actividades del barrio. El museo incluye espacios destinados a taller de artistas y espacios para exposiciones temporales, sala de conferencias, áreas recreativas, librería, además de espacios abiertos accesibles como el amplio jardín y los dos claustros (Figura 13) (Figura 14), estos últimos rediseñados según una visión contemporánea, previniendo el riesgo de cometer falsos históricos [12]. Por su parte, el área destinada a actividades del barrio contempla un centro para la tercera edad y para la infancia con la intención de promover y desarrollar servicios y programas culturales que puedan involucrar a la comunidad local, contribuyendo al conocimiento en beneficio del patrimonio histórico, arquitectónico y artístico de la ciudad.



## Conclusiones

En trabajo de investigación sobre Las Teresas que se hizo con la oportunidad del enlace con la OHCH ha sido un buen punto de encuentro entre dos culturas aparentemente diferentes: la cultura técnica latino americana y la cultura italiana. La cultura local aportó al trabajo experiencia y conocimiento histórico y sabiduría en saber disfrutar de los antiguos oficios. La cultura italiana aportó una metodología sistémica atenta a no olvidar en cada paso del proceso la importancia de lo que fue, de lo que cambió, de lo que se hubiera podido hacer y que no fue posible lograr por diferentes causas.

Solo cuando el escenario es perfectamente conocido hasta el último detalle, el arquitecto tiene el horizonte bien claro y adentra su mente en aquella síntesis cultural y técnica que le permite de forma inmediata establecer qué hay que hacer para el bien del monumento.

[12] The Charter of Krakow 2000 principles for conservation and restoration of built heritage. In: The Charter of Krakow 2000. Krakow; 2000. [Internet] 2000. [consultado 09 septiembre 2019] Disponible en: <http://smartheritage.com/wp-content/uploads/2015/03/KRAKOV-CHARTER-2000.pdf>.



Figura 13. Propuesta de proyecto - Vista del zaguán – ingreso del Nuevo Museo de Arte Sacro. Fuente: autores, 2017.

Figura 14. Propuesta de proyecto - Vista del zaguán – Restauración del primer claustro del Convento y reubicación del pozo original recuperado en la cisterna durante las excavaciones arqueológicas. Fuente: autores, 2017.

El acercamiento al tema por parte de la brigada de profesionales cubanos que están todavía trabajando a Las Teresas fue de tipo arqueológico. Como si fuera un verdadero sitio arqueológico, lo cual presupone trabajar despacio, sin prisa, convencidos de que lo que hay enfrente, el monumento, será un continuo descubrimiento de cosas olvidadas pero que reconstruyen la memoria histórica del monumento, que es lo más importante.

Lamentable el trabajo todavía no está concluido. Sin embargo, la cooperación interuniversitaria puede continuar aportando mucho. La Cooperación Italiana al Desarrollo ya ha dado prueba de disponibilidad en muchos casos en favor de la arquitectura histórica en Cuba. Es suficiente recordar el aporte a la Capilla de Bayamo; a la Catedral de Santiago de Cuba; al Convento de Santa Clara (ex Cencrem) y recientemente a las viviendas en el entorno de la Plaza del Cristo en La Habana Vieja. También al pueblito el Cobre en Santiago de Cuba, que anuncia a la Virgen Negra, y ahora y finalmente a las Escuelas de Arte de Cubanacán.

El Convento de Santa Teresa de Jesús de La Habana, más allá de la síntesis de la investigación que se presenta en este artículo, merece una verdadera atención internacional más fuerte. Se espera que este trabajo sea un aporte en este camino.

## Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana y a todas sus instituciones que permitió la realización de este trabajo de Tesis de graduación, al Arq. Giordano Sánchez Núñez de la OHC supervisor y asesor de tesis, al Arch. Franco Filippelli de la "Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio" de Florencia, al Dott. Fabio Fratini investigador de ICVBC CNR para los análisis efectuados y a todos los trabajadores de la obra del Convento de Santa Teresa de Jesús por toda su ayuda.



*Michele Paradiso*  
Arquitecto, Profesor, Departamento de  
Arquitectura, DiDA, Universidad de los Estudios de  
Florencia, Italia.  
E-mail: [michele.paradiso@unifi.it](mailto:michele.paradiso@unifi.it)



*Sara Garuglieri*  
Arquitecta, Departamento de Arquitectura, DiDA,  
Universidad de los Estudios de Florencia, Italia.  
E-mail: [sara.garuglieri@gmail.com](mailto:sara.garuglieri@gmail.com)



*Viola Ferrarini*  
Doctora en Arquitectura, Departamento de  
Arquitectura, DiDA, Universidad de los Estudios de  
Florencia, Italia.  
E-mail: [viola.ferrarini@alice.it](mailto:viola.ferrarini@alice.it)

