

Artículo

# Documentación y conocimiento de la “Torre del Reloj” Cartagena de Indias para su reconstrucción grafica

*Documentation and knowledge of the “Torre del Reloj” Cartagena de Indias for its graphic reconstruction*

Alma Elizabeth Benitez Calle<sup>1</sup>, Massimo Leserri <sup>2</sup>, Gabriele Rossi<sup>3</sup>, Johan Sebastian Wilches Rivera<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Phd Student

Polytechnic of Bari

almaelizabeth.benitezcalles@poliba.it

<https://orcid.org/0000-0002-9166-7868>



<sup>2</sup> Assistant Professor

Polytechnic of Bari

<https://orcid.org/0000-0002-7153-0290>



<sup>3</sup> Full Professor

Polytechnic of Bari

<https://orcid.org/0000-0003-2425-6476>



<sup>4</sup> Phd Student

Polytechnic of Bari

<https://orcid.org/0009-0003-5424-3024>



<https://doi.org/10.56205/mim.4-4.2>

## Resumen/Abstract

Recibido

29/12/23

Aprobado

17/01/24

Publicado

15/07/24

*La investigación profundiza el estudio de la Torre del Reloj de Cartagena de Indias, un edificio de base octogonal adosado en la que fuera el ingreso principal a la ciudad colonial del recinto amurallado y fortificado entre los siglos XVI y XVIII. Con el levantamiento LTS y la documentación bibliográfica, de archivo, planimétrica e iconográfica, se recopilan datos que se reelaboran con el uso de la inversión prospectiva y el modelado 3D para reconstruir las distintas intervenciones que durante los últimos 3 siglos han modificado sustancialmente uno de los símbolos más importantes de Cartagena. La finalidad es proporcionar nueva información para completar algunas lagunas históricas y proporcionar datos propedéuticos para futuras investigaciones relacionadas con la arquitectura de este monumento histórico y del caribe colombiano.*

*The research deepens the study of the “Torre del reloj” of Cartagena de Indias, an octagonal base building attached in which it was the main entrance to the colonial city of the walled and fortified enclosure between the 16th and 18th centuries. With the LTS survey and bibliographic, archival, planimetric and iconographic documentation, data are collected that are reworked with the use of prospective inversion and 3D modeling to reconstruct the different interventions that over the last 3 centuries have substantially modified one of the most important symbols of Cartagena. The purpose is to provide new information to complete some historical gaps and provide propedeutic data for future research related to the architecture of this historic monument and the Colombian Caribbean.*

Mimesis.jsad  
ISSN 2805-6337



EDITORIAL  
Environment & Technology  
Foundation



**Palabras clave:** Jose Luis Jaspe; Arquitectura Militar; Arquitectura Republicana; Eclecticismo, Restitución Grafica.

**Key words:** : Jose Luis Jaspe; Militar Architecture; Republican Architecture; Eclecticism, Graphic Restitution.



### Introducción

La torre del reloj de Cartagena de Indias es sin duda uno de los símbolos más importantes de la ciudad, puerta de acceso a la ciudad colonial, símbolo de la ciudad republicana y moderna. Sin embargo, un ejemplo notable de arquitectura como esta no había sido objeto de un levantamiento arquitectónico completo y detallado y la información existente hasta hoy apenas si permite confirmar parcialmente las distintas transformaciones que ha sufrido con el paso de los siglos. Sin información precisa de las diferentes intervenciones realizadas a la puerta de ingreso principal a la ciudad, se determinan fechas aproximadas que permiten señalar los periodos en los cuales se realizaron las principales modificaciones de actual la torre del reloj, asociando ante-quem e post-quem, periodos específicos de la construcción del edificio.

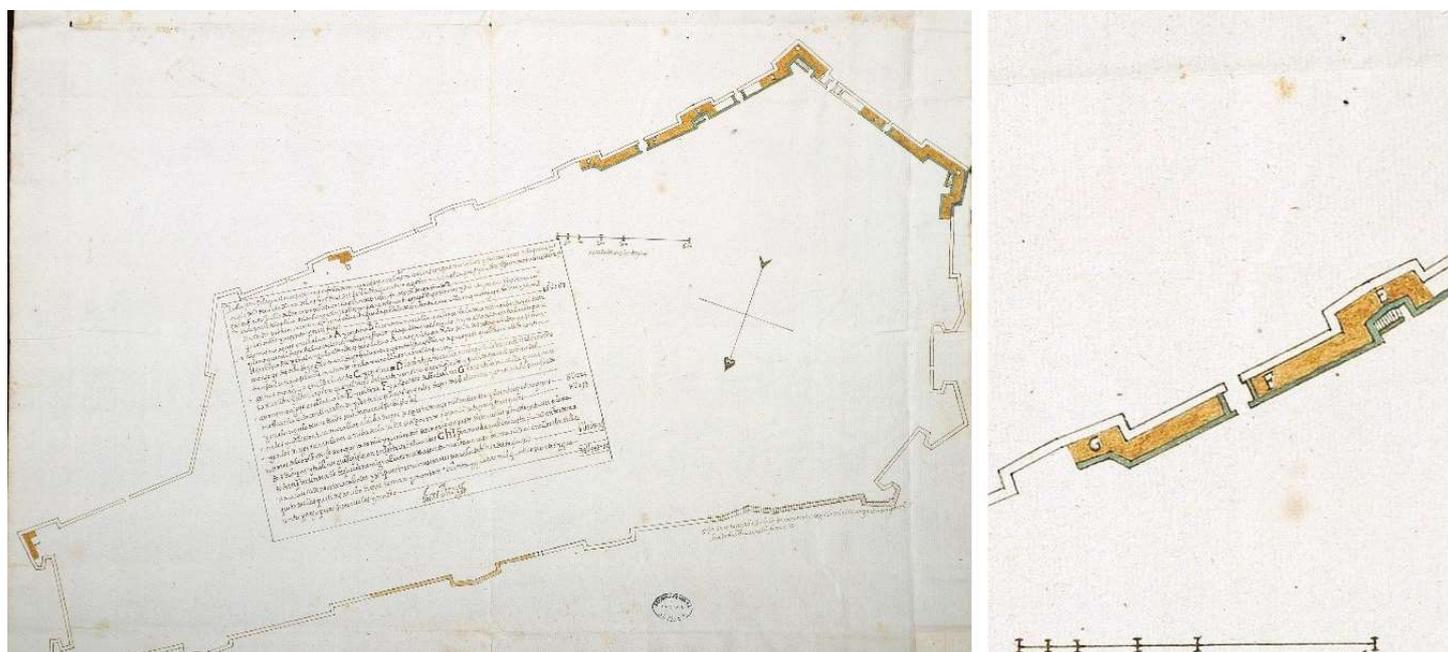
El objeto de estudio se analiza a partir de la información elaborada del levantamiento arquitectónico, que permite obtener información inédita ante la ausencia de la planimetría original del proyecto, aun cuando en los distintos archivos, principalmente el archivo de Indias de Sevilla y el general e Histórico de Defensa de Madrid existe información planimétrica y documental relacionada con otras porciones del recinto amurallado de Cartagena como los Bastiones de Santo Domingo, San Ignacio, o “las bóvedas” sin contar los planos existentes relacionados del recinto amurallado de la zona de Getsemaní y los alrededores.

Figura 2. Plano de la ciudad amurallada de Cartagena en 1630, a la derecha, detalle de los trabajos de construcción del terraplén y contramuralla del sector de la puerta de ingreso a la ciudad durante el periodo 1629-1630 según la descripción del ingeniero Francisco de Murga. Fuente: Baez, Lucas. (1630). *Ciudad de Cartaxena de las Yndias desde el día que entró á gobernar en ella que fué á diez y siete de Octubre de 1629 hasta fin de Julio de 1630 como parece por la planta presente desta dicha ciudad.* Archivo General de Indias, MP-PANAMA,48.

### Estado del arte

El estudio se centra en la Torre del Reloj de Cartagena de Indias, siendo la principal puerta monumental del recinto amurallado sobre el cual está construida. Los estudios publicados sobre este monumento se concentran principalmente en investigaciones históricas como la de Sandoval (2009), Segovia (2006) y la conclusión de una investigación iniciada por Leserri & Rossi (2020).

Cartagena fundada en 1533 por el militar español Pedro de Heredia, fue la puerta de ingreso a la América española, ve a los gobernantes españoles enviar al ingeniero Italiano Bautista Antonelli experto en el diseño de fortificaciones militares para realizar una nueva muralla para la ciudad. (Figura 2) La construcción ocurre en diversas fases en el curso de muchos años y sujeta en algunos casos a demoli-





ciones y transformaciones. En particular la puerta principal de la muralla, denominada “Boca del Puente”, se remodela en varias ocasiones hasta convertirse en 1888 en la Torre del Reloj según el proyecto del diseñador cartagenero Don Luis Felipe Jaspe Franco (Lecompte 1992).

Figura 3. Ortofoto de la Torre de Cartagena, extraída de la nube de puntos como resultado del levantamiento TLS.

### *Metodología*

La investigación se propuso reconstruir las diferentes transformaciones que han afectado a lo largo del tiempo la Torre del Reloj de Cartagena de Indias. Por lo tanto, el estudio analiza documentos de diferentes tipos, sometidos a una reinterpretación crítica y a la verificación de su fiabilidad. La investigación propone la creación de una documentación gráfica con la intención de representar no solo la arquitectura existente, sino también aquella que con el tiempo podría haber desaparecido parcial o totalmente.

La primera fase del trabajo coincide con el levantamiento arquitectónico, que es el instrumento para conocer y documentar la realidad existente. En el caso de la torre del reloj, las operaciones de levantamiento se realizaron utilizando dispositivos con tecnología láser escáner. A través de veinticinco escaneos, tanto del interior como del exterior del edificio, posteriormente procesados y registrados, fue posible ensamblarlos con el objetivo de obtener un único modelo tridimensional del objeto. Del modelo de nube de puntos se extrajeron varias vistas ortogonales, incluyendo las plantas de cada nivel de la torre, las fachadas y las secciones longitudinales y transversales. Esta extracción ortográfica fue la base para devolver digitalmente, en un entorno vectorial, el modelo bidimensional. La documentación gráfica del estado actual de la Torre del Reloj así obtenida constituye la base de partida para la interpretación crítica de las transformaciones a las que la torre ha estado sujeta a lo largo de los años. El objetivo principal del estudio es reconstruir los posibles escenarios del pasado a partir de los datos métricos obtenidos del levantamiento, con el fin de suponer una reconstrucción lo más fiable posible. La segunda fase de la investigación se focalizó en la búsqueda e interpretación de documentos iconográficos, principalmente fotografías históricas.

En relación con eventos históricos específicos, fue posible organizar cronológicamente dichos documentos e identificar cinco fases fundamentales (Figura 4):

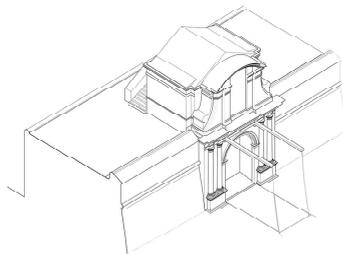
- A) 1584-1630 la construcción de la primera muralla, terraplén y contra muro;
- B) 1697-1704, destrucción de la puerta del puente en 1697 y construcción de una nueva entrada;
- C) 1804-1870 apertura de la puerta lateral izquierda y construcción de la torre del reloj cuadrada;
- D) 1888-1933 construcción de la torre octogonal y apertura de la puerta de la Balmaceda;
- E) 1933-hasta hoy, renovación del pináculo y de los frontones del cuerpo superior de la torre.

De las cinco fases identificadas, cuatro se refieren específicamente a la puerta y a la torre, generando una serie de nuevas cuestiones desde el punto de vista histórico que se expondrán en las conclusiones de este ensayo.

De las fases mencionadas, la última coincide obviamente con el estado actual, cuya representación se obtuvo gracias al levantamiento arquitectónico realizado, mientras que las tres fases anteriores fueron reconstruidas gráficamente mediante el

**1697 - 1704**

Juan de Herrera y Sotomayor

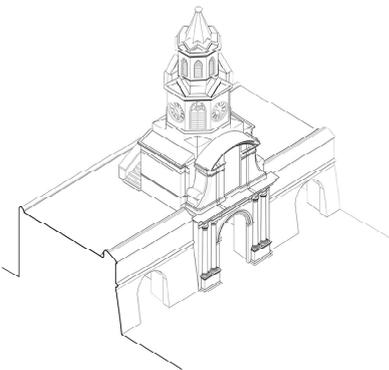


**1697:** Destrucción de la puerta del 1600 por el Baron de Pointis

**1704:** Reconstrucción de la puerta de la Boca del Puente

**1888 - 1933**

Jose Luis Jaspe



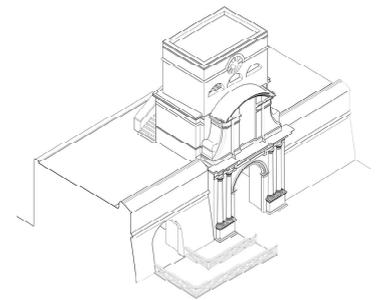
**1888:** Construcción de la torre octogonal

**1905:** Apertura de la puerta de la Balmaceda

**1804 - 1870**

Atribuido a:

Camilo Beltran



**1804:** Apertura de la puerta de la Ballesta

**1870:** Construcción de la torre rectangular

**1933 - Hoy**

Atribuido a:

Gaston Lelarge



**1933:** Intervención de la aguja y los frontones

Figura 4. Con la modelación paramétrica fue posible reconstruir la mayoría de las fases de la torre de Cartagena de 1697 hasta hoy (Autores, 2023).

uso de fotografías de época, cada una de las cuales se refiere a una de las fases identificadas. Estas fotografías se convirtieron en objeto de reelaboración reconstructiva 2D a través de la inversión perspectiva de los fotogramas individuales. Con la información obtenida, fue posible reconstruir un modelo simplificado utilizando un software de modelado (REVIT). Los datos obtenidos del levantamiento arquitectónico fueron la base del proceso de modelado del estado actual para posteriormente, utilizando la información métrica obtenida de las diferentes reconstrucciones fotográficas, representar las fases anteriores. Esto generó una secuencia histórico-constructiva del edificio, que hasta ahora solo se podía reconstruir a través de la reorganización del material historiográfico. Este enfoque permitió identificar gráficamente las partes conservadas del edificio original hasta la fecha y aquellas que han desaparecido definitivamente. De esta manera, fue posible representar gráficamente las diversas fases con mayor rigor dimensional y proporcional. Así, se comunican directa e inmediatamente las principales transformaciones desde la Boca del Puente hasta la actual Torre del Reloj.



Figura 5. Después del levantamiento de la iglesia “La Ermita del Cabrero” fue posible realizar una comparación crítica de la Torre de Cartagena, que se busca profundizar en el ámbito de un nuevo proyecto de investigación. La historiográfica indica el inicio de las obras de la capilla en 1885 mientras que la puerta asume la nueva conformación de torre del reloj en 1888(Autores, 2023)

*Resultados y discusión*

La torre del reloj, uno de los bienes más representativos de la pintoresca ciudad caribeña, objeto además de numerosos estudios e investigaciones históricas, resultaba hasta este momento poco documentada desde el punto de vista de los instrumentos de relevamiento y representación. La abundancia de material iconográfico, junto con las numerosas lagunas en la reconstrucción de los principales cambios realizados a lo largo del tiempo en la puerta más importante de la ciudad colonial, dio inicio al proyecto de investigación. Este proyecto se propuso responder a las preguntas previamente mencionadas pero, al mismo tiempo, surgieron nuevas cuestiones respecto a las posibles atribuciones de las diversas transformaciones arquitectónicas documentadas. En particular, la atención se centra en la intervención más reciente, la cual, paradójicamente, aún no está claramente atribuida y ha dado lugar a algunas hipótesis. El énfasis en la verticalidad de la torre, junto con el mayor impulso de la aguja terminal y los frontones del último nivel, llevan a considerar – en analogía con otras intervenciones que impactan fuertemente en el horizonte urbano de la ciudad caribeña – al arquitecto francés Gaston Lelarge como el autor de esta transformación final y última de la torre. Este arquitecto trabajó en Cartagena de Indias en el mismo período, redefiniendo la cúpula de la iglesia de San Pedro Claver y el campanario de la catedral, que junto con la torre del reloj se convierten en emblemas de la imagen de la ciudad y especialmente de su horizonte. Finalmente, la torre del reloj, símbolo de la “ciudad amurallada” declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1984, se contrasta con arquitecturas de la década de 1880. La lectura comparativa geométrico-formal lleva a plantear nuevas preguntas sobre las posibles atribuciones propuestas por la historiografía local, pero nunca plenamente comprobadas (Figura 5).



### Referencias

- Gómez Bustamante, S., & Orozco Pastrana, L. C. (2022). El levantamiento como reivindicación de la memoria documental. Caso de la iglesia San Antonio de Padua, Cereté. *Mimesis.jsad*, 1(2), 27-44. <https://doi.org/10.56205/mim.1-2.3>
- Lecompte, L. (1992). *S.F. Cuatro Jaspe en la Historia 1974-1991, Cartagena de Indias*. Impreso en Graficas Teusaquillo.
- Leserri M., Rossi G. (2020). La Torre del Reloj de Cartagena de Indias. Estudio sobre las transformaciones arquitectónicas por medio del Levantamiento de la permanencia y ausencia. *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 25(38), 78-89. <https://doi.org/10.4995/ega.2020.11888>
- Porras troconis, G. (1970). *La torre del reloj y el monumento a la Bandera*. El Tiempo, 1 febrero 1970, pag. 6.
- Sandoval Duque, J.A. (2009). *La Portada con el Reloj. Métodos, revista del centro de Investigación y proyección Social*. Institución Tecnológica Colegio Mayor de Bolívar, Cartagena de Indias.
- Segovia Salas R. (2006). *Las fortificaciones de Cartagena de Indias, estrategia e historias*. Editorial El Ancora, Bogotá.
- Vega, F. (1936). *Cartagena de Indias, Colombia 196*. Foto Imperio.
- Zabaleta Puello, R. A. (2022). La importancia de la representación planimétrica en la salvaguardia del patrimonio arquitectónico, caso casa Landinez en Cartagena de Indias. *Mimesis.jsad*, 1(2), 7-26. <https://doi.org/10.56205/mim.1-2.2>

### Fuentes

- Antonelli, Bautista. (1594). *Planta de la Ciudad de Cartagena de Yndias y sus fortificaciones, manifestándose por líneas amarillas la fortificación ó cerca que se podría hacer [Mapa]*. Escala de 2000 pies los 105 mm. Sevilla: Archivo General de Indias, MP-PANAMA 10
- Baez, Lucas. (1630). Ciudad de Cartaxena de las Yndias desde el día que entró á gobernar en ella que fué á diez y siete de Octubre de 1629 hasta fin de Julio de 1630 como parece por la planta presente desta dicha ciudad. Archivo General de Indias, MP-PANAMA,48.
- Herrera y Sotomayor, Juan de. (1730). *Plano de la Ciudad de Cartagena de las Indias en el nuevo Reyno de Granada : situada a los 302 grs. de Longitud Geographica (Primer Meridº. la Ysla de Hierro) Yalos 10 grs. 26 mins. de Latitud Boreal. Escala de 1:2826*. Archivo General e historico de Defensa, [Ar.]-T.7-C.1-29]