

Libro "Las Murallas de Cartagena de Indias. Reflexiones sobre el problema del Levantamiento de la Arquitectura Militar." A cura di Leserri M., Zabaleta R

ANÁLISIS CARTOGRÁFICO DE CARTAGENA DE INDIAS, de la planimetría a la realidad

LA CARTOGRAFÍA VIRREINAL DE CARTAGENA DE INDIAS, SU VALORACIÓN Y ANÁLISIS, VISIÓN RETROSPECTIVA”

PREAMBULO

De los mayores emprendimientos de la humanidad, en cuanto a la fundación y establecimiento de ciudades en un territorio, debemos citar lo realizado por la corona española en el continente americano. La conquista y posterior colonización de los mismos por parte de España, implicó en su desarrollo, tener en cuenta desde una visión cartográfica, toda una serie de aspectos y factores de orden geofísico; en primera instancia, el conocimiento y representación de todos los accidentes geográficos y características geomorfológicas del continente, desde Tierra del Fuego, en la Patagonia, hasta California, al norte del continente.

El proceso de fundación de cientos de ciudades en América, siempre estuvo asociado a la elaboración de una planimetría, en la cual, en torno a la concepción del patrón urbano español de población, imperó el trazado reticular como premisa fundamental en la implantación de este modelo, que, en concordancia con las determinantes físicas del lugar, les determinó su fisonomía. Para ello, multiplicidad de proyectos se elaboraron y su aplicación física y real, se dio gracias al desarrollo de planos que registran fielmente las especificaciones bajo las cuales se diseñaron plazas, calles y edificios. Su representación cartográfica basada en plantas, secciones, cortes o elevaciones, registran dimensiones longitudinales, alturas y anchuras que permitieron su construcción; tal es el caso de los primeros planos con que se trazaron las primeras poblaciones en América y en especial en las aguas del mar Caribe, donde ciudades como Cartagena de Indias en la costa Atlántica colombiana, al norte del país y sobre estas cálidas aguas, le valió convertirse en ciudad puerto y plaza fuerte a la vez.

Este singular hecho le atribuyó a esta urbe, fundada en 1533, planificarse como un núcleo urbano fortificado, dada su importancia en el contexto de la geopolítica virreinal, para lo cual diversidad de ingenieros militares, plasmaron en bellos planos de colores sus ideas al respecto. Planos para baluartes, murallas, baterías, hornabeques y estructuras majestuosas como el llamado “Castillo San Felipe de Barajas”, son testimonio de ello. En igual circunstancias, iglesias, conventos y templos, también lo testimonian. No menos importantes, edificios institucionales fueron hábilmente creados, diseñados, proyectados y dibujados en diversidad de técnicas y representaciones; tal es el caso de planos que parecieran representar en una bidimensionalidad, la tridimensionalidad de las edificaciones en ellos contenidas.

A su vez, estos magníficos planos reflejan el ideal urbano¹ (Salcedo, 1996), ambiental y bélico al cual tuvieron que enfrentarse sus planificadores para desarrollar la distribución e implantación de manzanas, solares, edificios representativos, puertos y en especial, el trazado de sus murallas.

¹ El modelo urbano en América o urbanismo hispanoamericano fue un proceso inscrito en tres proyectos coloniales: el colombino, el ovandino (llamado así por el Gobernador de la Española – Santo Domingo -, Nicolás de Ovando) y el filipino. Cartagena de Indias con variaciones en su trazado, el cual está fielmente

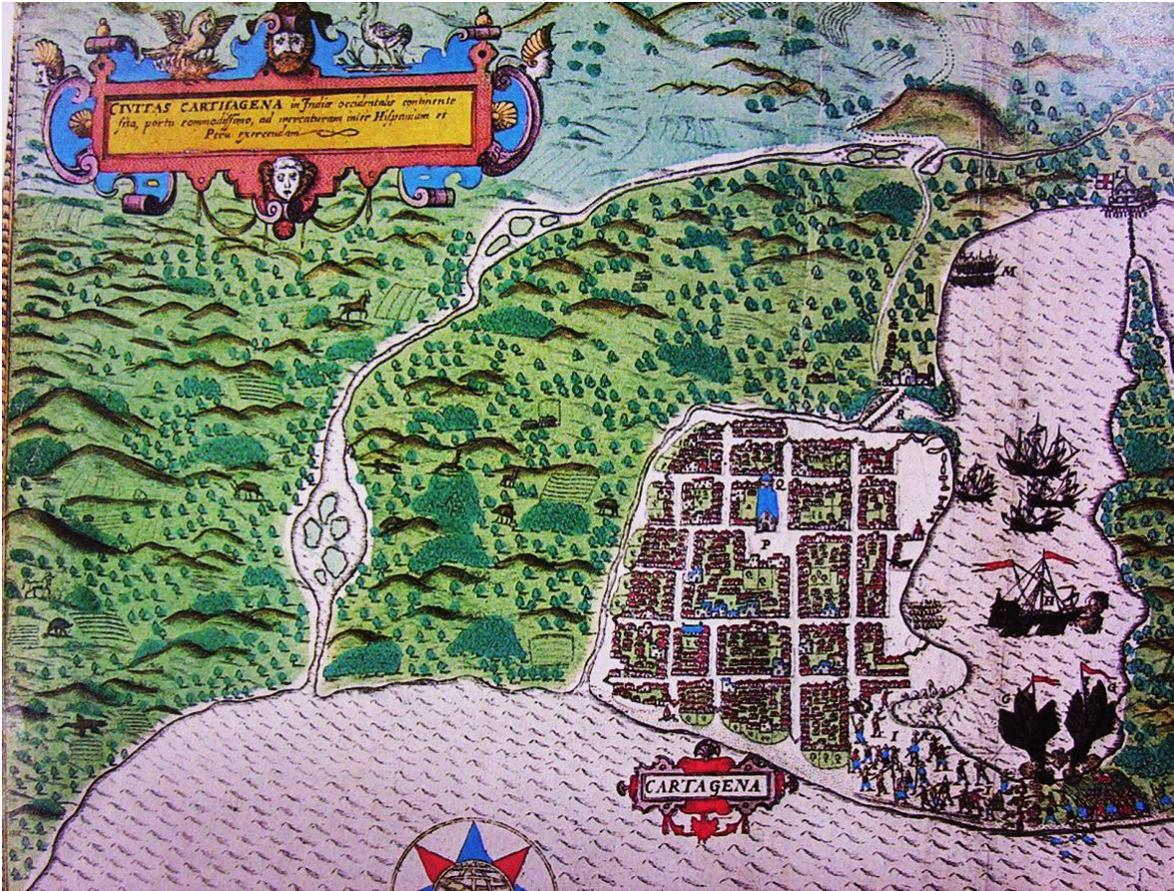


Imagen 1. Plano francés de Cartagena de Indias, (1586) relativo al ataque del corsario francés Francis Drake.
Fuente: Tomado de The Spanish Main, Time Warner. Wood, Peter.

ESTRUCTURA DE ESTE DOCUMENTO

Esta publicación analiza y da relevancia al trabajo cartográfico, representatividad y contenido de los planos, que, como documentos de gran trascendencia en la historiografía de la Cartagena de Indias virreinal, describen, ilustran y la dan a conocer en su esencia urbano arquitectónica, ambiental, paisajística y militar. Estos planos, igualmente, no solo han permitido explicar y fundamentar su historia, sino registrar su proceso evolutivo; el porqué, cómo, quienes, y cuándo se dieron sus construcciones y proyectos, que a fecha actual le han valido ser una de las ciudades patrimonio de la humanidad (UNESCO, 1984) y por lo cual, este documento tiene validez. Razón a ello nos hemos permitido estructurarlo como sigue:

- 1. Preámbulo:** nos adentra en la situación planteada alrededor del interés que despierta el hecho de la representación planimétrica, su expresión, contenido y técnicas empleadas, mediante las cuales se enseñan y describen, por épocas, las ideas, proyectos, iniciativas y realizaciones de la arquitectura sobre un territorio, que como el de Cartagena de Indias, plasmaron una realidad en más de 230 años de construcción, de ensayo, error, interpretación y conocimiento del mismo hasta cristalizar todo lo consignado en ellos.

registrado en la excelsa cartografía que se desarrolló para ello desde 1570 hasta 1814, responde al ovandino con una estructura urbana semi regular con manzanas de forma y tamaño variables.

2. **Metodología y proceso de levantamiento y representación cartográfica:** explica los procedimientos e instrumentos con los cuales se levantaron accidentes geográficos y características físicas del territorio, para plasmar en planos el conocimiento del mismo, a partir del estudio y análisis generalizado del lugar hasta la especificidad que permitió llegar a la ingeniería y arquitectura del detalle.
3. **Desarrollo y análisis del trabajo:** comprende el desarrollo de este documento para el estudio, análisis, importancia, entendimiento y comprensión físico espacial de Cartagena de Indias desde su cartografía; para ello se estableció la siguiente estructura:
 - **Cartografía Urbana y militar:** corresponde a la muestra y explicación de la cartografía que define a la ciudad como un ente urbano con un trazado semiregular, de implicaciones ambientales y cómo a través de la representación arquitectónica, se ilustran sus manzanas, plazas, calles, fortificaciones, trazados de murallas y todos los alzados, detalles, especificaciones y forma de describir procesos que permitieron la construcción de sus murallas e implantación de edificios civiles, religiosos y militares. Igualmente, el simbolismo gráfico de sus representaciones.
 - **Cartografía Domestica, civil, militar y religiosa:** en iguales circunstancias al anterior ítem, este ilustra la forma, manera, representatividad gráfica y contenido bajo el cual se hicieron en planos, proyectos domésticos o residenciales (casas de marqueses), religiosos (templos, iglesias y conventos) y de arquitectura civil referida a edificaciones de corte gubernamental como la Aduana o Alcaldía, la Gobernación o Ayuntamiento, etc.
4. **Conclusiones y reflexiones:** por último, desarrollamos a manera de conclusiones, unas reflexiones sobre la importancia, forma y manera en que durante muchos siglos, inicialmente unos expedicionarios con sed de conquista de tierras y almas, se adentra en territorios para ellos desconocidos y en afán de colonizar igualmente, utilizan la cartografía como instrumento palpable y confiable para dibujar, representar y graficar las determinantes y características físicas que estructuran el territorio explorado, con la intención de conocerlo para adaptar modelos urbano arquitectónicos conocidos por el conquistador español o también para transformarlo, destacando en ello la importancia de los planos como documentos para la historia. Igual para la arquitectura militar.

LA REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA:

Cartografía:

De las diferentes acepciones que se tienen de la cartografía, una de las más representativas es la que da el soviético Konstantin Salitchev: "La cartografía es el estudio de los mapas como método especial de representación de la realidad, e incluye entre sus tareas el estudio multilateral de la esencia de los mapas geográficos y la elaboración de métodos y procesos para su confección y uso".² Esta definición puede considerarse completa ya que valora tanto el proceso de elaboración del mapa, en lo técnico y artístico, como la utilidad y aplicación del mismo.³

² SALITCHEV, K., 1979, Cartografía, La Habana, Ministerio de Educación, p. 23.

³ MONCADA MAYA, José Omar y ESCAMILLA HERRERA, Irma. 1993. Cartografía indiana e hispánica. *Ciencias*, núm. 29, enero-marzo, pp. 26-34. [En línea].

Dentro de las múltiples actividades desarrolladas en el continente americano por parte de los españoles y en especial por los ingenieros militares al servicio de la corona española, debemos destacar la elaboración de planos que ilustran la geografía de los territorios conquistados, labor llevada a cabo por el Cuerpo de Ingenieros militares del Ejército amparados por las diversas Ordenanzas que para ello se establecieron entre el siglo XVIII y principios del XIX cuando se elaboraron los últimos planos de Cartagena de Indias por parte de la Corona Española.

Estos ingenieros militares tenían formación académica⁴ basada en aritmética, geometría, trigonometría, topografía, práctica del dibujo y elaboración de proyectos de edificios civiles y militares con un alto conocimiento sobre el dibujo, levantamiento y trazado de fortificaciones,⁵ dando como resultado un sin número de planos con cartografía exquisita en temas diversos y excelente calidad representativa y de técnicas que iban desde lápiz, tintas negras o de colores, grabados, litografías, etc. Igualmente fueron múltiples los métodos empleados para el levantamiento del territorio; entre otros, la triangulación topográfica en el último tercio del siglo XVIII, al igual que el uso de diversas escalas (podría ser holandesa, francesa o varas castellanas), acordes a la superficie a representar, por ejemplo: millas, leguas y leguas castellanas para grandes y medianas superficies y para áreas más reducidas: cordeles, pies, varas castellanas y pitipiés.

De destacar para Cartagena de Indias, el trabajo realizado por ingenieros militares al servicio de la corona española como Bautista Antonelli (1595), Pedro de Acuña (1597), Cristóbal de Rodas (1614 - 1617), Francisco de Murga (1631), Francisco Ficardo (1688), Juan de Herrera y Sotomayor (1716-1725–1730-1735), Jorge Juan y A. de Ulloa (1735), Juan Jiménez Donoso (1744-1780), Lorenzo de Solís (1755), Antonio de Arévalo (1760, 1761, 1763, 1769, 1772, 1784, 1789, 1791, 1798), Agustín Crame (1778), Manuel de Anguiano (1804, 1805), Vicente Talledo y Rivera (1814) que elaboraría el último plano de Cartagena de Indias para la corona española, fuera de citar muchos planos elaborados por los gobiernos enemigos de España, Inglaterra, Portugal, etc., dieron como resultado final, una exuberante cartografía gráfica en la cual se expresan ideas, procesos y relaciones en función de símbolos, medidas y detalles, que de una u otra forma describen la ciudad y su territorio.

Todos estos planos representan diferentes épocas y diversas maneras de ilustrar gráficamente el territorio, los accidentes geográficos, la arquitectura y el urbanismo de la ciudad, enmarcados muchos de ellos en bellas marquillas con dibujos que representan personajes nativos y símbolos, que van desde extraños animales, acroteras, rosas, ornamentos de diversa índole, flores (lis o media lis), paisajes, etc.

Caso acontecido con el plano Topográfico de la provincia de Cartagena elaborado en 1805 por el ingeniero militar Manuel de Anguiano, en el cual ornamenta magistralmente la marquilla con este tipo de elementos, los cuales se resaltan en el estudio y análisis que se realizara para el proyecto investigativo (2014) “*Rescate de los nombres y la heráldica del centro histórico de Cartagena de Indias en edificios, plazas, calles y escudos nobiliarios*”⁶ auspiciado por el Instituto de Patrimonio y Cultura de Cartagena – IPCC -, en el cual se pone a consideración, a partir de las similitudes encontradas en estas imágenes con el escudo republicano de la ciudad, creado seis años después con motivo de la declaratoria de independencia y que bien pudieron servir de inspiración para su creación.

⁴ Fueron varias las Academias en las cuales se instruían a los ingenieros militares. La Real Escuela Militar de Matemáticas de Barcelona (1716) fue una de ellas.

⁵ CAPEL, H., SANCHEZ, J.E. y MONCADA, O. De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII. Barcelona/Madrid: Serbal/CSIC, 1988.

⁶ SANDOVAL DUQUE, Jorge Alberto y ZABALETA PUELLO, Ricardo Alberto (2014). Instituto de Patrimonio y Cultura de Cartagena – IPCC -, por publicar este año 2019.



Imagen 2: Detalle ampliado de la ornamentación de la marquilla del plano de Anguiano de 1805. **Fuente:** Documento Descripción Geográfica Militar y Política de la Provincia de Cartagena de Indias, Manuel de Anuiano 1805. Archivo Geográfico del Ejército, España.

INSTRUMENTOS DE LEVANTAMIENTO UTILIZADOS PARA EL DIBUJO FÍSICO ESPACIAL DE CARTAGENA DE INDIAS

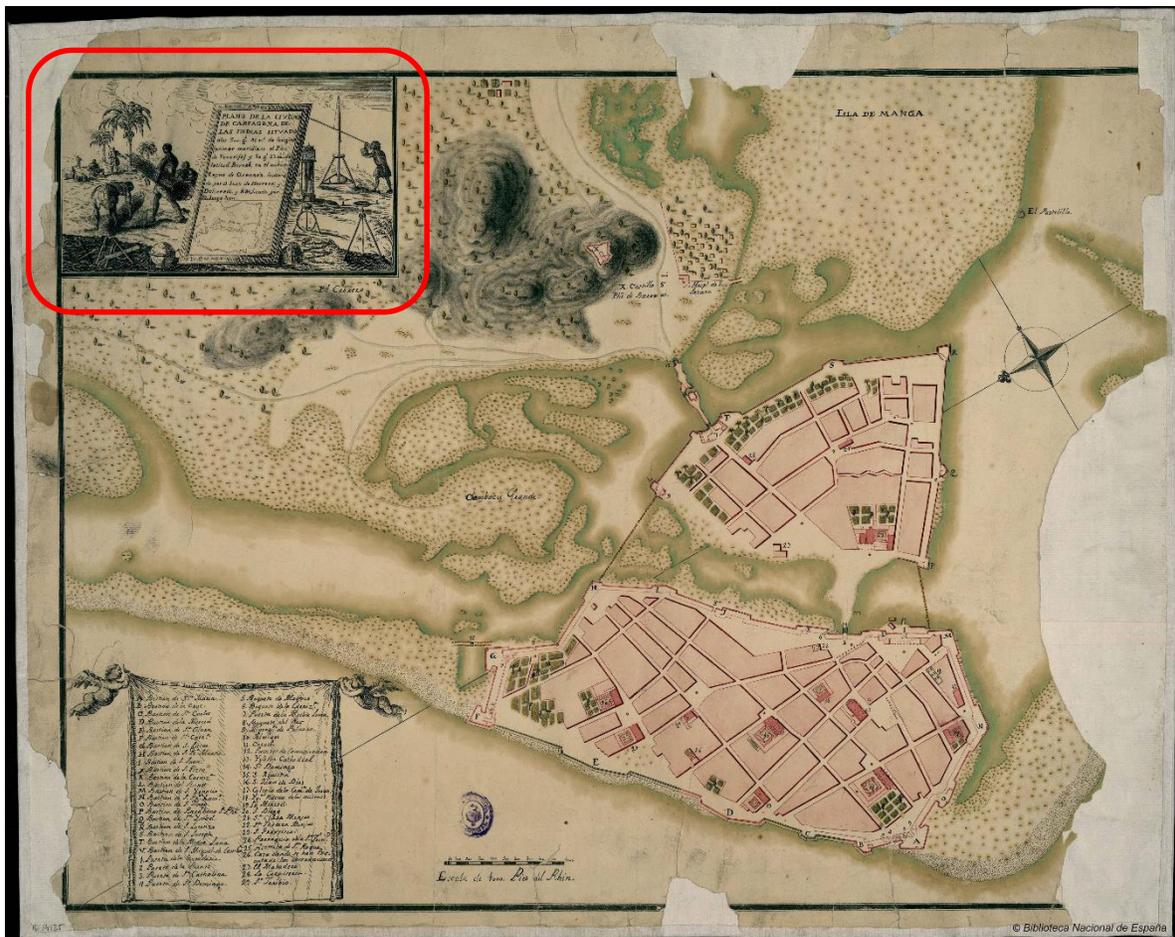


Imagen 3: Plano de Cartagena de Indias, de 1735 levantado por el ingeniero Don Juan de Herrera. En la marquilla se observa el proceso e instrumentos de levantamiento. **Fuente:** Biblioteca Nacional de España.

El plano de Cartagena levantado en 1735 por el ingeniero militar español, Don Juan de Herrera y Sotomayor, fundador de la primera academia de matemáticas de esta ciudad, la cual funcionó hasta su muerte en 1732, muestra en su parte superior a este ilustre personaje haciendo el respectivo levantamiento topográfico de Cartagena y los instrumentos que para ello utilizó.

Interesante plano por tan relevantes detalles, entre los cuales destacamos, siendo usado por el ingeniero, una plancheta, que era un tablero giratorio montado sobre un trípode mediante una rótula que permite situar el tablero en posición perfectamente horizontal sobre el cual ha de trazarse el plano. También el uso de una alidada; aparato que se utiliza para determinar visuales y medir ángulos o trazar sus direcciones, regla provista de dos visores, uno en cada extremo. Observamos también las cadenas eslabonadas de pie a pie (hacían las veces de una cinta métrica), y varios grafómetros, aparatos que permiten la medición bastante exacta de ángulos cuyo valor ha de anotarse en lo que los entendidos llaman "libro de memorias", para después elaborar los datos mediante los cálculos trigonométricos necesarios hasta la obtención de los resultados que han de verterse en el plano.

Por último, la dioptra, instrumento que data del siglo III a.c., que se utilizaba para la nivelación (hoy teodolito), las perchas, renglones contruidos de madera seca con una longitud que oscila entre 2,40 hasta 6 metros⁷ y lógicamente los niveles de agua, la brújula, etc.

Serian estos los principales instrumentos con los cuales los ingenieros militares como Juan de Herrera levantaron planimétricamente todo el territorio conquistado y posteriormente colonizado. Igualmente, con ellos trazaron y construyeron el modelo urbano arquitectónico colonial que impero en toda América Latina.

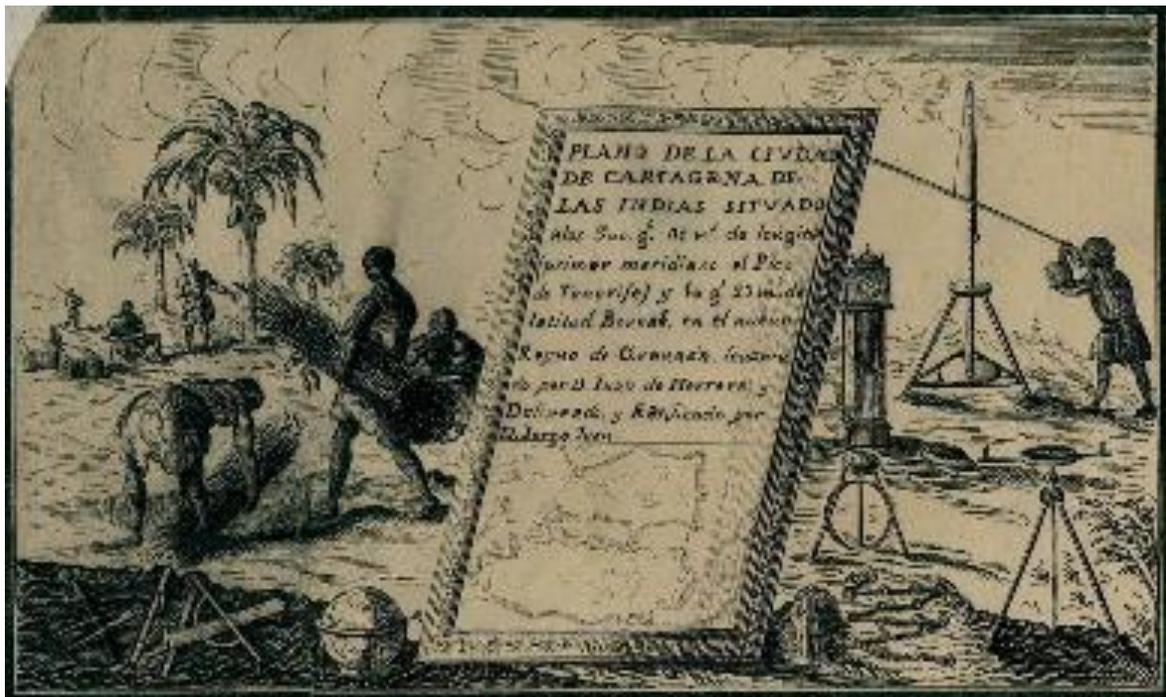
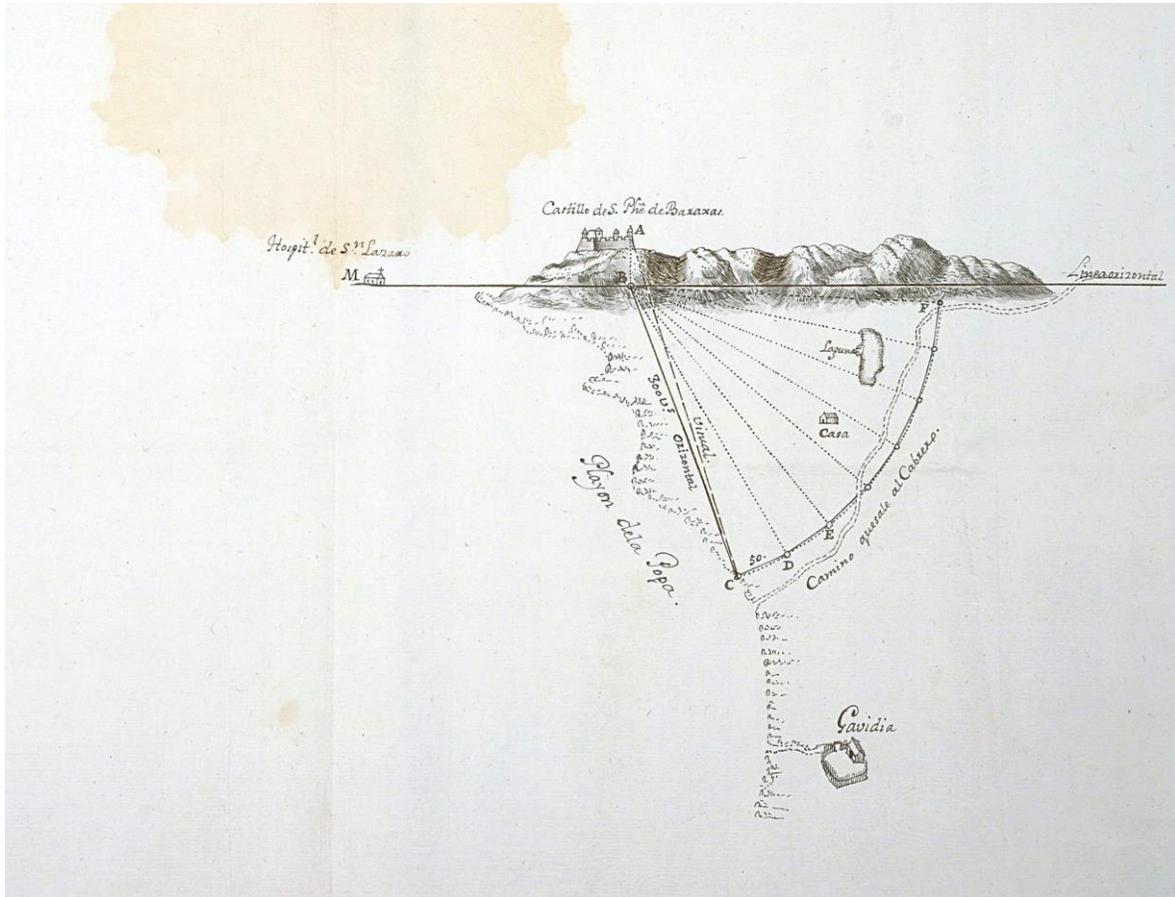


Imagen 4: Detalle de la marquilla del plano de 1735 donde se observan los instrumentos con los cuales se procedía a realizar una topografía de terreno. **Fuente:** Biblioteca Nacional de España.

⁷ SANCHEZ LAZAR, Teresa (1990). Instrumentos topográficos del siglo XVIII, profesora Ayudante de la Catedra de Transporte E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Madrid – España. En Informes de la Construcción, Vol. 41 No. 405, enero/febrero, 1990.



Imagn 5: Plano del cerro de San Lázaro en 1732, hoy fuerte (castillo) San Felipe de Barajas y un sistema de mediciones en disancia plasmadas a través del sistema de triangulación.zar una topografía de terreno.
Fuente: Archivo personal.

CARTOGRAFÍA URBANA Y MILITAR DE CARTAGENA DE INDIAS

Es interesante de lo anteriormente citado, traer a colación el primer proyecto de fortificación de la ciudad, elaborado en 1595 por el ingeniero militar italiano Bautista Antonelli, quien plasmó en dicho plano todo su conocimiento sobre el arte de edificar y proyectar baluartes y murallas como parte de la escuela renacentista de la fortificación abaluartada permanente. En un plano sencillo donde se ilustra la configuración urbana de Cartagena de Indias, logra observarse el trazado fortificado que proyecta Antonelli sobre la pre existencia de calles, manzanas y plazas que conformaban la forma y fisonomía de la ciudad de ese entonces.

DEL PLANO PROYECTADO A LA REALIDAD URBANA A CONSTRUIR

Del hecho creador que diseña a través de un plano las características urbano arquitectónicas conforme a las cuales una ciudad se estructurará, surge la necesidad de proyectar sobre el territorio esa realidad idealizada que se encuentra plasmada en los planos, acción que permitirá el trazado y construcción de los edificios. Para el caso que nos ocupa, Cartagena de Indias, concebida como Plaza Fuerte, diversidad de planos correspondientes a diferentes épocas o periodos históricos de la ciudad, así lo registran.



Imagen 6: Primer proyecto de fortificaciones de Cartagena de Indias, plano elaborado por Bautista Antoenlli en 1595. **Fuente:** España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de Indias. AGI, MP - Panamá 10

Planos de información geográfica que ilustran los accidentes geográficos del territorio, su topografía, ríos, montañas, colinas, poblados, etc., tal el caso del plano de Anguiano de 1805.

Planos urbanísticos que muestran el modelo urbano implantado, correspondiente al trazado de las vías (cuadrícula o reticular), las plazas, las manzanas y los edificios más importantes de la población dibujada. Igualmente, los planos prediales que registran la estructura predial de las manzanas en ocupación de llenos y vacíos.

Planos arquitectónicos civiles o institucionales, residenciales o domésticos, religiosos y militares que muestran la arquitectura y sus diferentes géneros, incorporando en ellos, para el caso de Cartagena de Indias como Plaza Fuerte, el trazado, sección y alzado de las fortificaciones de la ciudad. En iguales circunstancias, los planos de los edificios civiles o institucionales más representativos, las iglesias con sus claustros o conventos, etc.

Todo este conjunto de planos tiene la particularidad de consignar en ellos los detalles, especificaciones y sistemas constructivos que permitieron la construcción de cada uno de esos géneros, destacando entre ellos, muchas casas e inmuebles institucionales, religiosos y en especial los que constituyen todo el sistema fortificado; fuertes, murallas, baluartes con todos sus elementos: garitas, parapeto, merlones, troneras, cordón magistral, etc.

PLANOS URBANISTICOS

Quizás los más llamativos planos, en especial sobre Cartagena de Indias, están referidos al urbanismo o trazado del modelo urbano colonial, que en bellas ilustraciones muestran, año tras año, década tras década y siglos tras siglos, las transformaciones y crecimiento urbano de una ciudad, que, como Cartagena, pasó de ser, ciudad puerto a plaza fuerte por su sistema fortificado. Todos estos procesos implicaron para su construcción la elaboración de múltiples planimetrías que, no solo recogen y consignan la geografía del territorio, sino el diseño y el trazado de las calles con sus respectivas manzanas, planos que muestran la división barrial y ubicación de edificaciones ms importantes, tanto del clero como de la arquitectura militar.



Imagen 7: Plano de Cartagena de Indias de 1804, que los barrios que cosntituan la ciudad de se moemnto. **Fuente:** Servicio Histórico Militar Servicio Geografico del Ejercito. Ob. Cit.

Este plano fechado en 1804 y elaborado por el ingeniero militar Manuel de Anguiano, fuera de indicar los 4 barrios que conformaban la ciudad fundacional (Santo Toribio, La Merced, San Sebastián, Santa Catalina) y el arrabal de Getsemaní, identifican con números romanos las manzanas que los constituyen, detallando los nombres de las plazas y calles de la vieja ciudad, anotando en ello, el número de habitantes refiriéndose hacia ellos como almas. Igualmente, se muestran los cuarteles, iglesias y conventos, en especial permite la lectura bio ambiental de su origen urbano, al desarrollar un trazado urbano semiregular a partir de su plaza fundacional (de la Mar, hoy Aduana) y proyectando sus calles hacia la captura de los vientos alisios del norte.

PLANOS MILITARES

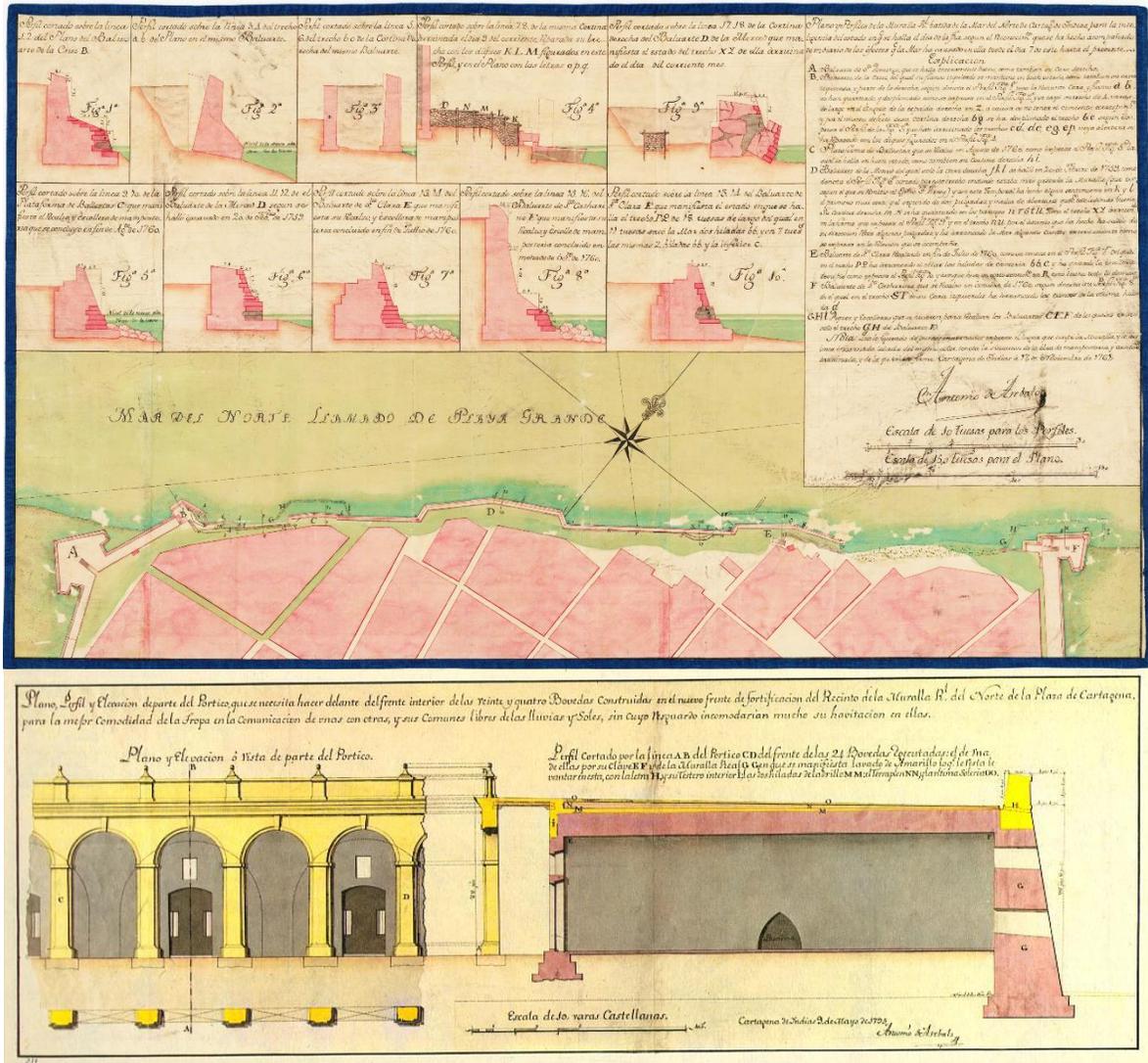


Imagen 8: Plano de Cartagena de Indias que muestra las cortinas de murallas al norte del centro histórico frente al Mar Caribe con secciones por tramos sobre el sector de las Bóvedas y plano de la fachada y cseccion de estas. **Fuente:** Servicio Histórico Militar Servicio Geografico del Ejercito. Cartografía y Relaciones Históricas de Ultramar Tomo V, carpeta de Cartografía, Madrid 1980.

Con magistral pericia, experticia y conocimiento, fueron dibujados ininidad de planos de orden militar que consignan los diseños y procesos constructivos de varias estructuras militares, tales como las murallas. Uno de ellos referido a la imagen 8, muestra y explica en varias secciones o cortes, no solo el detalle constructivo, sino los desplazamientos y continuos desplomes de algunos sectores de cortinas de murallas, en especial la del cuartel de las Bóvedas, que, por acción de los embates del mar, su construcción se volvió en todo un desafío a las condiciones del fuerte oleaje. Este plano en particular marca la batimetría de los niveles que alcanzaba el mar y como este deterioraba la muralla. El plano lo firma Antonio de Arévalo el 17 de noviembre de 1761.

Esta última imagen muestra de manera formidable, la planta porticada con la respectiva proyección de fachada y corte del cuartel de las Bóvedas. Se aprecian medidas, detalles y su ornamentación.

Tal como afirmamos fueron muchísimos los proyectos militares que se hicieron para Cartagena de Indias, algunos fueron construidos, otros solamente quedaron plasmados como idea. No importando el caso, todas estas iniciativas fueron objeto de ser dibujados en planos, planos generales, específicos, de detalles, de fuertes, baterías, etc., que constituyen toda una galería que enriquece el legado cartográfico de la arquitectura militar cartagenera.

PLANOS ARQUITECTURA DOMESTICA, CIVIL Y RELIGIOSA

En igual medida para Cartagena de Indias hubo una gran productividad cartográfica para la construcción de inmuebles del genero doméstico, civil y religioso. En ese orden, son muy pocos los planos que de estos géneros arquitectónicos se produjeron en el periodo colonial. No obstante, no es la cantidad sino la calidad y el contenido informativo que llevan consigo estos pocos planos, ellos representan y son documentos de investigación e información valiosa para su estudio.

Observamos en este plano de la Capilla Mayor la bóveda esquifada que la cubre. También se puede apreciar la cripta bajo el presbiterio, destinada a servir de tumba a los sacerdotes de la ciudad.⁸

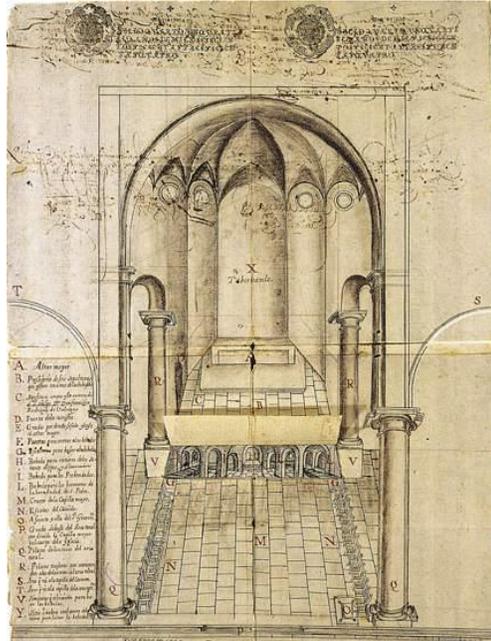


Imagen 9: Plano de la Capilla mayor de la Catedral de Cartagena. **Fuente:** Archivo General de la Nación, Bogotá.

CONCLUSIONES, REFELXIONES, CONSIDERACIONES FINALES

El desarrollo de la cartografía en tierras hispanas contó en su realización con todos los avances técnicos del viejo continente, tal como lo vimos en el uso de instrumentos para el levantamiento topográfico y dibujo a escala que se dio en el periodo colonial. La forma y el contenido de estos es fuente de información histórica, documental y científica que enriquece el conocimiento del territorio dibujado.

En igual forma, permitió la construcción de toda una estructura urbana y arquitectónica que demostró, en el caso de lo urbano, el conocimiento y aplicación en ello, de las determinantes físicas del lugar, que en el caso específico de la Cartagena fundacional, arrojó que el trazado urbano de la ciudad se diera de la manera en que fue pensado y en ese aspecto somos reiterativos al afirmar que ello produjo, como condición particular, un trazado de calles, manzanas y plazas en forma reticular y en dirección a los vientos alisios del norte, que son las brisas dominantes, convirtiendo las calles en verdaderos túneles de viento paramentados con la arquitectura que las configura y que en puntos de cruce, los ensanches o plazas proyectadas, producen bajas presiones con los vientos, los cuales son succionados produciendo brisas que alivian la condición térmica del sitio; a este fenómeno nos hemos permitido denominarlo en estudios anteriores, bio ambiental⁹

⁸ ZABALETA PUELLO, Ricardo Alberto (2017). Catedral de Cartagena, su Historia y su Arquitectura, editorial Bonaventuriana, Universidad San Buenaventura Cartagena.

Lo anterior nos puede llevar a concluir la importancia y el valor científico e informativo que tiene el estudio de los planos, desde el estilo y tendencia del dibujo gráfico, la instrumentación, la forma de interpretar y dibujar accidentes geográficos, los manejos de luz, sombra y profundidad, las técnicas empleadas para la representación gráfica, etc., todo ello, independiente de este tipo de análisis y de su valoración científica, los planos son fuente de investigación y como tal son documentos que contribuyen a entender los territorios cuando se trata de planos geográficos, la arquitectura y el urbanismo, cuando están referidos al desarrollo de las ciudades, la planificación y el ordenamiento de las mismas y en ese orden de ideas, posibilitar su estudio y documentación. Por tanto, es fundamental ponerlos en valor y dejarlos de ver como solo elementos de ilustración, ellos encierran todo un legado cultural digno de ser estudiados, difundidos y conservados. Muchos de estos planos son piezas de excepcional valor histórico.

Los planos son más que una representación gráfica y desde la óptica aquí explicada, debe considerárseles como un instrumento, que, desde ese lenguaje, transmite formas, procesos e ideas¹⁰ y en especial relaciones diversas que se dan en la representación visual del lugar objeto de dibujo. Al respecto nos permitimos citar que los planos como comunicación gráfica han variado a lo largo del tiempo en función de los elementos bajo los cuales permite su lectura, haciendo uso de códigos, símbolos y figuras diversas.

Para el caso específico de Cartagena de Indias, la cartografía impresa, que en épocas de la colonia la muestra e ilustra, es de una excepcional belleza, tanto por su calidad como por su cantidad, resultando ser la ciudad colonial más cartografiada hasta los años de 1770¹¹ junto a la Habana Cuba.

RICARDO ZABALETA PUELLO

PhD. Arq. Restaurador

Mg. Desarrollo Sustentable

Docente Univ. San Buenaventura Cartagena

Presidente Sociedad Colombiana de Arquitectos –SCA – Bolívar

Miembro Comité de Patrimonio Distrital

Miembro de Comité de Patrimonio Departamental

Miembro del Consejo Distrital de Patrimonio Cultural

Miembro de ICOFORT

⁹ ZABALETA PUELLO, Ricardo Alberto (2008 - 2013). “Puesta en valor de los atributos bio ambientales del centro histórico de Cartagena de Indias”. Tesis de maestría en Desarrollo Sustentable, universidad Nacional de la Plata, Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales – FLACAM -, La Plata Argentina.

¹⁰ MONCADA MAYA, José Omar y ESCAMILLA HERRERA, Irma. 1993. Cartografía indiana e hispánica. Ciencias, núm. 29, enero-marzo, pp. 26-34. [En línea].

¹¹ <https://razoncartografica.com/2012/08/13/club-de-mapas-17-de-agosto-la-cartografia-de-cartagena-siglos-xvi-a-xviii/> consultada el 25.03.2019.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CAPEL, H., SANCHEZ, J.E. y MONCADA, O. De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII. Barcelona/Madrid: Serbal/CSIC, 1988.
- DE ANGUIANO, Manuel 1805. Descripción Geográfica Militar y Política de la Provincia de Cartagena de Indias, Archivo Geográfico del Ejército, España.
- MONCADA MAYA, José Omar y ESCAMILLA HERRERA, Irma. 1993. Cartografía indiana e hispánica. Ciencias, núm. 29, enero-marzo, pp. 26-34. [En línea].
- SALCEDO SALCEDO, Jaime (1996). Urbanismo Hispanoamericano siglos XVI, XVII y XVIII, segunda edición Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura y Diseño. SALITCHEV, K., 1979, Cartografía, La Habana, Ministerio de Educación, p. 23.
- SANDOVAL DUQUE, Jorge Alberto y ZABALETA PUELLO, Ricardo Alberto (2014). Instituto de Patrimonio y Cultura de Cartagena – IPCC -, por publicar este año 2019.
- Servicio Histórico Militar Servicio Geografico del Ejército. Cartografía y Relaciones Históricas de Ultramar Tomo V, carpeta de Cartografía, Madrid 1980.
- WOOD, Peter. SPANISH MAIN, Time Warner. Sin mas datos.
- ZABALETA PUELLO, Ricardo Alberto (2008 - 2013). “Puesta en valor de los atributos bio ambientales del centro histórico de Cartagena de Indias”. Tesis de maestría en Desarrollo Sustentable, universidad Nacional de la Plata, Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales – FLACAM -, La Plata Argentina.
- ZABALETA PUELLO, Ricardo Alberto (2017). Catedral de Cartagena, su Historia y su Arquitectura, editorial Bonaventuriana, Universidad San Buenaventura Cartagena.

<https://razoncartografica.com/2012/08/13/club-de-mapas-17-de-agosto-la-cartografia-de-cartagena-siglos-xvi-a-xviii/>

ENTIDADES

- Archivo Biblioteca Nacional de España
- Archivo General de la Nación, Bogotá.
- Archivo General de Indias – AGI.