

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA



***EL INGENIERO MILITAR ILUSTRADO AGUSTÍN CRAME Y EL
REORDENAMIENTO DEFENSIVO EN EL CARIBE (1777-1779)***

Presenta:
NELLY ARCOS MARTÍNEZ
Maestra en Arquitectura

Septiembre 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA

***EL INGENIERO MILITAR ILUSTRADO AGUSTÍN CRAME Y EL
REORDENAMIENTO DEFENSIVO EN EL CARIBE (1777-1779)***

Tesis que para obtener el grado de:
DOCTORA EN ARQUITECTURA

Presenta:
NELLY ARCOS MARTÍNEZ
Maestra en Arquitectura

2010

DIRECTOR DE TESIS:

DR. LUÍS ARNAL SIMÓN

SINODALES:

DR. JOSÉ OMAR MONCADA MAYA
DR. JOSÉ RUBÉN ROMERO GALVÁN
DR. GABRIEL MÉRIGO BASURTO
DR. LEONARDO ICAZA LOMELÍ

AGRADECIMIENTOS:

A la Universidad Nacional Autónoma de México

A mis tutores por la disponibilidad y tiempo

A CONACYT por la beca otorgada para hacer mis estudios tanto
en México como en el extranjero

A Amparo Graciani de la Universidad de Sevilla por brindarme su apoyo

Al personal de Archivo de Instituto de Historia y Cultura Militar de Madrid.

A el personal de Lilly Library Manuscript Collections.
Universidad de Indiana. Estados Unidos

A agnostik.studio por la digitalización de planos.

*El ingeniero militar ilustrado Agustín Crame
y el reordenamiento defensivo en el Caribe (1777-1779)*

INTRODUCCIÓN

MARCO DE REFERENCIA

CAPÍTULO A. LA ESTRUCTURA DEFENSIVA BORBÓNICA

A1	La frontera marítima y su primera defensa. Modelo Experimenta l	42
A2	El modelo borbónico. Renovar o sucumbir:	46
A3	De los Planes Defensivos.	56
A4	Agustín Crame un visitador único. El mandato	67

**CAPÍTULO B EL CARIBE QUE CRAME VISITÓ.
RECONOCIMIENTO TERRITORIAL DEL CARIBE**

B1	La logística de las vistas	76
B2	El sur como punto de partida.	78
B3	El corazón de América	99
B4	El Norte como punto final.	109

SECCIÓN C CARTAGENA DE INDIAS. CRAME VS ARÉVALO

C1	La Trayectoria de dos ingenieros en un contexto hostil	115
C2	El cinturón defensivo de Cartagena en el siglo XVIII	122
C3	Los planes de defensa para Cartagena. Crame vs Arévalo. Debilidades, Propuestas, Evaluación y Acción	126

SECCIÓN D LA GUAIRA Y PUERTO CABELLO, DEL TINTERO A LA REALIDAD

D1	Un binomio defensivo. La Guaira-Puerto Cabello.	146
D2	Del tintero a lo construido en sitio.	150
D3	Las obras realizadas para Guaira	152
D4	De lo construido para Puerto Cabello	159

SECCIÓN E LA PARTICULAR DEFENSA DE CAMPECHE

E1	Un sistema defensivo único en el Caribe Elementos constructivos y vulnerabilidad	169
E2	La vigencia de trazos	183
E3	El reducto de San Miguel. Una propuesta armónica	187
E4	El modelo de Batería de Crame	192

SECCIÓN F CONCLUSIONES GENERALES 198

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

ANEXO DOCUMENTAL

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La reestructuración defensiva hispanoamericana del siglo ilustrado debe comprenderse en relación con las reformas políticas de la nueva dinastía reinante, las transformaciones en el ordenamiento territorial del Imperio que afectaría también a sus posesiones de ultramar, y el desarrollo de la poliocértica. Inmerso en este marco contextual no debe de faltar el desarrollo de la técnica que condicionó los avances de las construcciones militares. Toda esta nueva empresa exigió un constante esfuerzo debido a la necesidad de adaptación a las nuevas circunstancias, que más de las veces se vio afectada por juicios tradicionalistas. El estudio de la reorganización del sistema de fortificaciones hispanoamericano constituye un preciado exponente de los cambios sociales y técnicos que se suscitaron en el clima crucial histórico del momento del reformismo Borbón.

La implantación del estado moderno en América estaba subordinada a la necesidad de la continuidad y estructuración espacial de los territorios, esto involucraba igualmente el reforzamiento defensivo de las fortalezas fronterizas implantadas en el primer proyecto defensivo a escala continental que fue formulado por Tiburcio Spanochi y ejecutado por Bautista Antonelli en siglo XVI. Este primer plan de defensa tenía por objetivo primordial mantener el monopolio de las tierras americanas, para ello la Corona de España dispuso desarrollar por sus fronteras costeras una red de defensas capaces de proteger los territorios americanos y de los intereses españoles, tanto políticos como económicos. En tanto que en el Viejo Continente la estructura de salvaguarda era de corte ofensivo, en América la estrategia defensiva fue el eje rector de las fortificaciones.

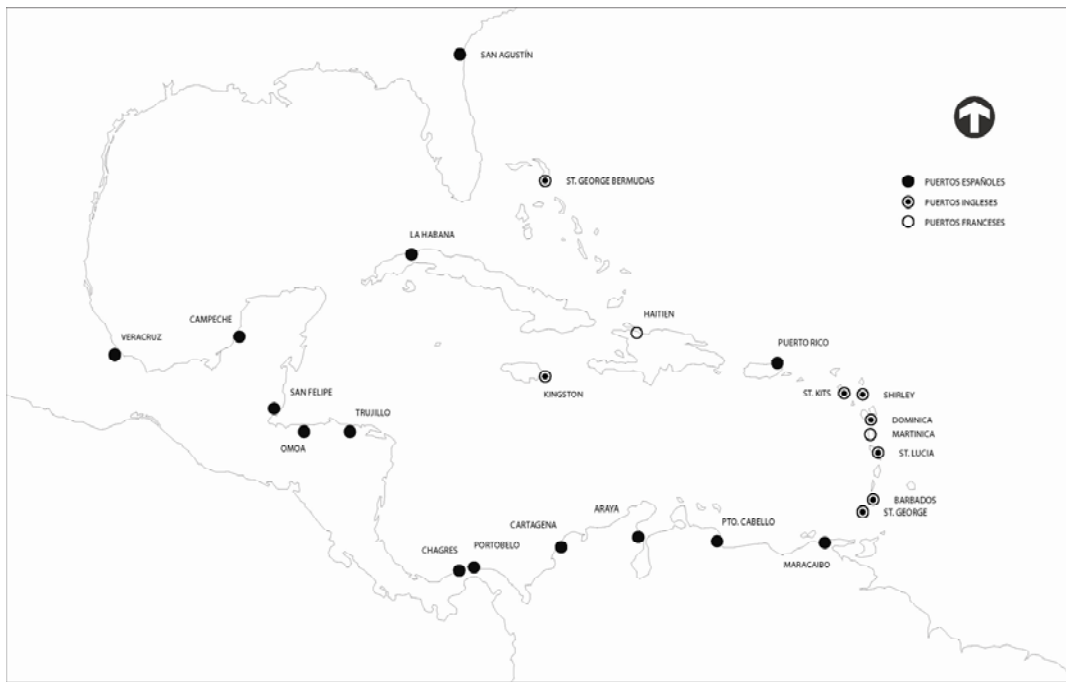
España tenía claro que las posesiones de ultramar tenían que defenderse y más aún cuando en el siglo XVII adquirieron una importancia trascendental para el futuro político y económico, el comercio trasatlántico constituía una pieza fundamental para la supervivencia de la monarquía, los metales extraídos de estas tierras no sólo podían

sufragar la política ofensiva del imperio Austriaco en Europa, también constituían una fuente de autosuficiencia para sus propias defensas.

Los beneficios que la Corona obtenía de los territorios hispanoamericanos levantaron envidias y codicia de otras potencias europeas, que a fin de romper con esta hegemonía llevó a la práctica actividades ilícitas, como el contrabando y la piratería. Esto se dio esencialmente por parte de los ingleses, franceses y holandeses, quienes posteriormente se convertirían en corsarios, apoyados por las correspondientes patentes de Corso, las cuales fueron otorgadas principalmente por la corona Inglesa, aunado a este hecho se conjuntó el que las potencias agresoras empezaban a tener un despliegue importante en cuanto a modos y medios para atacar, de tal forma que se lanzaron a una serie de ataques sistemáticos, donde poco a poco la presencia de potencias enemigas se comenzó a asentar sobre todo en el Caribe.

En este sentido España siempre estuvo atenta a los movimientos que se daban en las Antillas, que eran la territorialidad inglesa por irredentismo; Inglaterra mantiene su base naval en Port Royal y consolidan su jerarquía Brimstom Hill en St Kitts, The Cabrits en Dominica y Shiley Heghts en Antigua; también hubo presencia por la parte de Francia que hizo mella en las costas caribeñas con la construcción de fuertes como Cap Française, Bahía Dauphine, Port de Paix, todos ellos franceses, los holandeses se posesionaron de Aruba y Curaçao. Estos asentamientos enemigos llegaron a ser un verdadero fastidio para la corona de Austria (ver plano 1).

La intromisión sobre estos territorios había puesto en tela de juicio un sistema defensivo que mostraba una clara debilidad que tenía que ver con las dificultades que España estaba librando en Europa en aquel momento, la guerra con Portugal y Cataluña (1640), el problema de abastecimiento, las derrotas sufridas en las décadas anteriores y la mala gestión de recursos, causó la carencia de la una política indiana, de tal forma que el continente queda un poco a la deriva.



Plano 1. Las potencias enemigas de España fundamentalmente ingleses y franceses disputaron los territorios del Caribe, de tal forma que poco a poco fueron posesionándose de pequeñas partes del territorio hispanoamericano. De tal modo se puede apreciar que en el siglo XVIII la presencia inglesa era la más predominante.

En los albores del siglo XVIII el panorama que pintaban las Indias no era nada alentador, en general, la estructura defensiva estaba en una total decadencia. Los destacamentos eran escasos, las plazas actuaban de manera independiente y sus fortificaciones se encontraban bastante deterioradas, además de que había desaparecido la Flota de Indias, aunado a estos factores se debía contemplar la política expansionista de Gran Bretaña sobre todo en costas del Caribe. Toda esta problemática estaba acompañada de grandes acontecimientos bélicos que tuvieron claro reflejo en América.

En la guerra de Sucesión (1702-1714), España perdía algunos de sus dominios en Europa, Gibraltar y Menorca, Francia también perdió dominio en el viejo continente y en América del norte, el tratado de Utrecht (1713) puso fin a esta guerra europea cambiando de manera sustancial el mapa de Europa, este remedio habría de ser el

causante de la siguiente eventualidad, pero ahora el escenario sería en América; otro escenario lo protagonizó la Guerra de Asiento de los Negros (1739-1748) el origen de ésta fue descontento fue que la concesión de esclavos a Inglaterra hacía que hubiera una ruptura del monopolio para el comercio con la América española; en la Guerra de los Siete Años y después el Tratado de Versalles (1756-1763), España adquiriría la Luisiana francesa y entregaba a Inglaterra la Florida a cambio de Manila y La Habana; por último, están las guerras por el III Pacto de Familia que se dividió en dos etapas la primera comenzó en 1762 y finalizaría un año después, la segunda fue de 1779 a 1783.

A diferencia de los siglos anteriores, las guerras que se libraron en esta centuria se enfocaron más a la desestabilización territorial de las tierras borbónicas en América, seguirá la lucha por los beneficios del comercio, pero la línea a seguir es mantener y consolidar los territorios tanto de Europa como de ultramar, centrándose primeramente en mantener las posesiones heredadas por Carlos II (el último de la Casa de Austria) en la guerra de Sucesión española, y posteriormente a recuperar la supremacía en el Mediterráneo, y renovar las pretensiones de hegemonía sobre los territorios de ultramar. Este sería el estandarte de una campaña de reordenamiento defensivo que desde su inicio se planteaba como utópico, el problema está, decía Vaureal,¹ en que *no se sabe determinar lo que es verdaderamente posible de lo que no lo es.*

Así se tiene que a principios del siglo XVIII, después del Tratado de Utrecht, entre las directrices de cambio y transformación originadas por la nueva dinastía borbónica, cobra especial importancia la necesidad de reorganizar totalmente la defensa americana, con el objetivo de implementar la tan ansiada estructura defensiva continental, este idealismo de defensa global debía de comprender cuatro zonas: el Golfo de México, el Mar Caribe y la Costa del Pacífico que por su gran extensión se

¹ Vaureal a Argenson, 7 de septiembre de 1746. En **HYLTON**, Sylvia “*El Conflicto Anglo-Español en Florida 1732-1739*”, Universidad Complutense, Madrid, España, p. 100

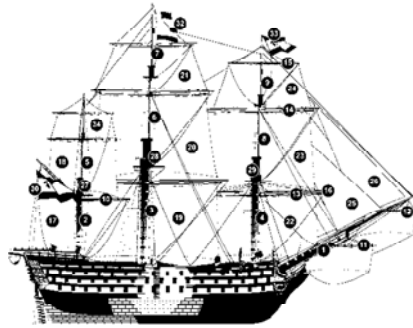
dividía en Norte y Sur. Dentro de este plan de fortalezas no todas tenían la misma importancia, es decir, había obras mayores y menores; respecto a las primeras se tiene que decir que se consideran como tales porque cumplían con dos puntos esenciales para las conveniencias del reino que son: un emplazamiento óptimo para brindar protección al puerto, en segundo lugar estaban situadas en una zona importante de comercio, y quizás existía un tercer elemento que era que su construcción respondía a los más altos estándares de protección para defender el poblado. Las construcciones menores eran todas aquellas que servían de apoyo a las grandes fortalezas, reductos, baterías, vigías, fuertes, presidios, etc; (ver plano 2).

En este conjunto defensivo que se erigió a lo largo y ancho de América, el Caribe seguirá siendo de las zonas más amenazadas, porque en ella está el centro de gravedad de todo el sistema español en América, es el lugar por donde todo llega y por donde todo pasa, por tal motivo en el siglo XVIII esta zona recibió un trato de mayor interés por parte de las autoridades, tanto así que el segundo Plan de Defensa se abocaría exclusivamente a esta área y por tanto es la zona que interesa a esta investigación.

La continua evolución de la artillería y la pólvora será la causa de las transformaciones y reformas en diversas fortalezas y de la integración de la fortificación menor durante el proceso de organización territorial de los virreinos de América. Los enfrentamientos ya no serían con las flotas de corsarios y piratas, ahora el adversario disponía de potentes fuerzas navales, y técnicas novedosas como la de los navíos que eran en línea, un barco de línea era todo aquel buque que podía combatir con un mínimo de potencia dentro de una línea de combate. No todos podían ser calificados de línea y generalmente no se consideraban como tales los menores de 64 cañones, de ahí la razón de que se fueran vistos como verdaderas fortalezas flotantes. (ver figura 1)



Plano 2. Sistema defensivo continental español en América en el siglo XVIII



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1- Bauprés | 18- Sobremesana |
| 2- Palo Mesana | 19- Vela mayor |
| 3- Palo Mayor | 20- Gavias |
| 4- Palo Trinquete | 21- Juanete mayor |
| 5- Mastelero de sobremesana | 22- Vela Trinquete |
| 6- Mastelero mayor o de gavias | 23- Velacho |
| 7- Mastelero de juanete mayor | 24- Juanete de proa |
| 8- Mastelero de velacho | 25- Foque |
| 9- Mastelero de juanete de proa | 26- Contrafoque |
| 10- Verga de gata o verga seca | 27- Cofa de mesana |
| 11- Verga de cebadera | 28- Cofa de mayor |
| 12- Verga de sobrecebadera | 29- Cofa de trinquete |
| 13- Verga de trinquete | 30- Bandera de combate |
| 14- Verga de velacho | 31- Gallardete o grímpola |
| 15- Verga de juanete | 32- Banderas de señales |
| 16- Botalón de rastrera | 33- Insignia de Teniente General |
| 17- Cangreja | 34- Juanete de sobremesana o periquito |

Figura 1. Partes de Navío de línea español, tomado de *Todo a babaor*.

En respuesta a estas nuevas demandas técnicas la poliorcética² cambia, surgen nuevos principios de trazados, la disposición táctica-defensiva se modifica haciéndose más ordenada, el implemento de múltiples baterías se realiza de manera paralela. La fortificación abaluartada sigue siendo la más concurrida, pero su concepción es más compleja, el modelo geométrico cerrado, que se le conoce de mejor manera como de traza regular, se suplanta por un esquema abierto y más flexible, (ideal para los territorios americanos) de ahí debe el nombre de fortificación irregular, esta última tenía como objetivo incluir en la fortificación principal obras exteriores que en conjunto formaban un sistema defensivo.

Este modelo fue implementado por el ingeniero francés Sebastián Le Prestre Vauban, primeramente en Europa y después su influencia pasó a América, los encargados de asegurar la permanencia del sistema fueron los ingenieros militares, quienes formados bajo la escuela francesa hacían evidente la vigencia de los principios de Vauban que prácticamente consistían en apoyar la plaza principal a través de un sistema de obras externas colocadas sistemáticamente sobre grandes extensiones de terreno, este

² Arte de atacar y defender las plazas fuertes

modelo tuvo un gran acogimiento en América puesto que la vastedad de sus territorios lo ameritaba. Al mismo tiempo, se daba el auge de las obras menores como la batería, el reducto; la primera tenía la característica de adaptarse a las condicionantes del terreno, además de ser un modelo que sólo se dio y se perfeccionó en América a finales del XVII y todo el siglo posterior, mientras que la segunda se podría decir que es la sucesión de las atalayas antiguas, ambas recomendadas para los enclaves costeros. Las proporciones de ambas dependían en gran medida del número de cañones que se planeaban. En suma, en el siglo decimoctavo, la tendencia reformadora de las defensas indianas se enfocó a adecuar y consolidar las defensas previamente establecidas, y poco se hizo respecto a grandes obras nuevas, no así para las obras menores.

El Mar Caribe, después de pasar doscientos años de piratería y filibusterismo, ahora afrontaría la guerra controlada del almirantazgo británico; es a raíz de este hecho que se convierte en un verdadero escenario de operaciones militares. Este mar tenía mucho que ofrecer al enemigo, los ingleses centrarían su atención en lugares que de ser conquistados desequilibrarían el comercio español como la Guaira, Puerto Cabello Santiago de Cuba, Matanzas, Trinidad; ciudades costeras que habían prosperado por sus plantaciones de cacao, café y caña de azúcar. Otras eran codiciadas por sus maderas preciosas como el caso de Cuba por su caoba o Campeche por su codiciado palo de tinte, esta última además es muy significativa porque para ella se realizaron varios proyectos menores como los reductos de San Luís, San Carlos, San José y las baterías de San Lucas, San Matías y San Miguel.

Otros territorios tenían más valor político-estratégico que comercial como Cartagena, que protagonizó uno de los fracasos más vanagloriados de Inglaterra. El objetivo de los británicos era dividir los dominios españoles en las Indias occidentales, y aunque la misión fue frustrada, sirvió para hacer una autovaloración y replanteamiento de las defensas; el Castillo de San Felipe Barajas es reforzado y se desarrollan algunas baterías en las principales avenidas como Tierra Bomba, se desarrollan las de

Santiago, San Felipe y Chamba; en Bocachica, las de San Fernando, San José y Santa Bárbara, la del Ángel San Rafael, las batería de Media Luna, el Revellín de San Antonio y el del Pastelillo. Cada una de estas obras menores fue concebida para complementar el sistema previamente establecido.

Panamá también sería un territorio codiciado por el acérrimo enemigo de España, su conformación geográfica permitía tener un puente “corto” entre dos mares el Océano Pacífico y el Caribe, poseer estas tierras implicaba cortar las comunicaciones de España con las naves provenientes de China; aunque no se llevaron ataques directos se tiene noticia de un espía que se insertó en estas tierras para elaborar un plan de ataque, al final la perpetración no se concretó, pero en definitiva este istmo sería un punto de conflicto entre ambas potencias.

Pero el episodio que marcó definitivamente un parteaguas en las defensas del Caribe sería la toma de Cuba, por los ingleses en 1762, el propósito no era ningún aspecto económico, sino el de negociar los territorios del septentrión de América, luego de once meses, Inglaterra y España acuerdan un canje en el cual parte de la Florida quedaría en manos de los ingleses a cambio de La Habana. Como se había explicado antes, la toma de la Isla de Cuba sería un detonante para replantear seriamente todo el modelo defensivo, una de las primeras medidas que se plantean para el cambio a un proceso renovador sería hacer un revisionismo del estado de las defensas de las plazas, empezando por Cuba, para llevar a cabo dicho fin se crearon juntas que evaluaran y analizaran específicamente los factores que habían influido en la pérdida de la Isla, se sabe que las Juntas siempre existieron pero la particularidad de las realizadas en el siglo XVIII es que de la Junta General se comisionaran reuniones especiales para ver casos específicos, por ejemplo, la infiltración del enemigo en La Habana.

Una de las medidas más importantes que se hicieron con el afán de renovar el estado defensivo de las plazas indianas, fue el proyecto de Segundo Plan de Defensa, éste a diferencia del otro realizado por Antonelli y Spanochi, sólo contemplaba el Caribe

(toda la franja costera) y una pequeña sección del Golfo (Yucatán), así lo creyó pertinente la Junta de Fortificaciones al emitir las Ordenes al ingeniero militar Agustín Crame quien fue el encargado para realizar este ambicioso proyecto, en 1777 fue nombrado *Visitador de las Plazas de América*, misión que partiría formalmente del puerto de La Habana y finalizaría dos años después; el objetivo era hacer un revisionismo a fondo de la plazas: Islas de Trinidad y de Margarita, Cumaná, Guayana, Puerto Cabello, Santa Marta, Cartagena, Portobelo, Río Chagre, Omoa, Castillo de San Juan Nicaragua, y Campeche, en una ultima Provincia conviene tomar el posible conocimiento del establecimiento de los ingleses en Honduras y lo que se podría emprender contar ellos en caso de una guerra.³

A raíz de este suceso se designaría un comité para evaluar sus trabajos realizados por estas plazas que llevaría el nombre de: La junta formada por orden de S.M. para el examen, de los planes, proyectos y relaciones sobre plazas y demás objetos militares de la Costa de Tierra Firme de la América Meridional, según reconocimiento practicado por el Brigadier de Ingenieros Agustín Crame D. Agustín Crame.⁴

El método de trabajo de Crame era realizar planes parciales de defensa que debían de incluir un reconocimiento de la plaza, se pedía que no se prescindiera de ninguna circunstancia esencial que pudiera prever la llegada del enemigo, además de redactar todas las condiciones geográficas, económicas y de vecindario que se desarrollaran en la plaza; posteriormente debía realizar una revisión de las defensas, este punto no sólo abarca la cuestión de fortificaciones también había de incluir los pertrechos y la guarnición; después del revisionismo minucioso de los planes de defensa, Crame emitía con base en lo anterior, sus propuestas y cuando el proyecto estaba concluido se hacía firmar por el gobernador y obviamente por el visitador; a partir de ese momento empezaba toda una serie de circunstancias burocráticas para ser aprobado.

³ O'Reilly a Crame 7 de mayo de 1776. Library of the Indiana University Libraries, Bloomington. L.L.M.C. Crame Mss.

⁴ Informe de la Junta...A.G.M.M. 5-1-6-10 En **ALBI** Julio, "La defensa de las Indias (1764-1799)" Ediciones. Cultura Hispánica. Instituto de Cooperación Iberoamericana. 1987. Madrid p.57

La construcción de una fortificación era un esfuerzo constante y parecería un ejercicio de nunca acabar, cuando los ingenieros militares diseñaban una fortificación, para lograr su concretización había que superar una serie de vicisitudes primero de tipo administrativo como se vio antes, y después venía el calvario de enfrentar al gremio; muchos de los informes muestran críticas a los trabajos realizados por técnicos precedentes de una obra, esto no sólo desembocaba en conflictos a nivel personal, sino que también influía en la toma de decisiones de las autoridades competentes, y a veces era tal la duda generada entre unos y otros que era necesario hacer un nuevo replanteamiento. Si por fortuna la obra se aprobaba, había que enfrentar otra serie de problemas como la falta de recursos económicos y de personal para ejecutar las obras, aunado a estos factores se encontraba la mala calidad de los materiales o la carencia de éstos en la región.

El acopio de materiales era sumamente tortuoso para los técnicos, así como la carencia de mano de obra para elaborar las obras, que se suplía más de las veces con el trabajo obligado de malhechores, condenados a trabajos forzados, también se echaba mano de los esclavos y cuando no había otro remedio de las mismas tropas a cambio de una compensación monetaria. En 1760 el ingeniero Tomas O'Daly utilizó en Puerto Rico setecientos confinados entre criminales, delincuentes políticos y religiosos procedentes de España, Venezuela y Colombia.⁵

El apoyo de artesanos calificados fue determinante en estos avatares de la construcción. Los oficiales especializados fueron los encargados de trabajar bajo la dirección de ingenieros militares y fueron los que en última instancia construyeron las baterías, castillos y fuertes de la ciudad, éstos a diferencia de los obreros comunes poseían un estatus diferente, los artesanos y los maestros recibían un número mayor de reales por jornal, justificando la idea de que para el siglo XVIII los artesanos se

⁵ **GUTIÉRREZ**, Ramón. “La organización de los cuerpos de Ingenieros Militares de la corona y su acción en las obras públicas americanas” En Actas del Seminario de Puertos y Fortificaciones. CEHOPU, Madrid 1985.

encontraban en alta estima incluso se sabe que la Corona procuraba a los gremios de artífices remunerándolos debidamente.

Cabe aclarar que no en todas las plazas existían estos operarios competentes, de hecho el tema de reclutamiento de personal para laborar en obra siempre era un vía crucis para los ingenieros, pero en sitios importantes como Cartagena la demanda era tal que incluso se llegó a dar que la población afrocolonial libre, se dedicó a los oficios artesanales, como el de carpintero que ganaban entre 4 y 7 reales, quienes a comparación de otros oficios necesitaban una mayor especialización. El número de esclavos del Rey es bajo frente al resto de esclavizados que trabajan por jornal, es decir, ya para ese entonces la práctica de los propietarios de tener esclavos especializados que trabajaran por jornal era muy usual, los dueños obtenían ganancias y los esclavizados la oportunidad de ir ahorrando dinero para su libertad y para otras actividades económicas, condición que le permite al esclavo un grado de autonomía no solo social sino económica.⁶

De esta manera desde los primeros años, existió la obligación de utilizar en las construcciones defensivas, la mano de obra no sólo nativa sino esclava; precisamente Cartagena estaría marcada como principal destino de desembarco de esclavos desde la conquista

La construcción de una fortificación es el resultado abstracto de una serie de circunstancias particulares que definen la concretización de lo proyectado. Para llegar a la toma de decisiones se ordenaba a los ingenieros militares el reconocimiento del terreno, el apoyo de material gráfico (planos) y de texto que avalara lo propuesto, se realizaban modelos a escala y se planteaban los posibles ataques enemigos, se simulaban avances retrocesos y emboscadas, todo este planeamiento táctico para

⁶ **HERRERA** Agudelo, Gina Alexandra “*Participación, presencia y prácticas de los artesanos afrocoloniales en Cartagena de Indias (1770 – 1810)*” Tesis de Licenciatura. Pontificia universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Historia. Bogotá, Colombia. Febrero 2009

realizar las construcciones en tierras lejanas se realizaba desde Madrid o en el mejor de los casos en la Capital Virreinal; siempre se tuvo la errónea idea de que se podía operar un territorio tan vasto como América desde tan lejos como era Madrid. Y en todo este vasto panorama que fue la reestructuración defensiva, los ingenieros militares desarrollaron un papel fundamental, como se verá en el siguiente apartado.

Este ha sido un somero panorama para evidenciar la cantidad de factores que intervenían en la reestructuración defensiva de finales del siglo XVIII, también ha servido como preámbulo para comprender un poco cuál fue la ingente labor que el ingeniero Crame tuvo que realizar. Al inicio de esta investigación surgieron una serie de incógnitas que fueron dando forma a una cuestión general ¿En que medida los planes de defensa realizaron un cambio sustancial en el reordenamiento defensivo del Caribe?

En base a esta pregunta se desarrolla la siguiente hipótesis a comprobar:

Esta investigación pretende mostrar que los planes de defensa que realizó el ingeniero militar Agustín Crame, lejos de ser un cambio sustancial en el reordenamiento del Caribe de finales del siglo XVIII, son un ejemplo de *Idealidad vs realidad*; Idealidad que se planteaba desde las bases del conocimiento teórico, pero que muchas veces se frustraba en una Realidad que tenía que ver con un sin fin de factores.

Por tanto, el objetivo general del trabajo es conocer en qué medida los cambios políticos, las modificaciones territoriales, los avances de la técnica, la insuficiencia de recursos humanos y materiales, condicionaron las propuestas para el reordenamiento defensivo del Caribe y cómo éstos afectaron la realización del plan de defensa propuesto por el ingeniero Agustín Crame.

De manera particular se pretende:

-Analizar la estructura defensiva borbónica tomando como eje los Planes de Defensa.

- Inventariar los Planes de Defensa y Planos que el Ingeniero Agustín Crame realizó en su faceta como Visitador.
- Reconstruir y ordenada de la ruta que realizó el Visitador
- Confrontar los planes defensivos de Agustín Crame y Antonio Arévalo por medio de sus propuestas técnico-constructivas.
- Confrontar la idealidad de un plan de defensa contra la realidad en obra.
- Analizar proporción de modelo de Crame con base en los tratados de fortificación.

Después de definir los planteamiento generales y propósitos a cumplir es pertinente delimitar los objetos de estudio, esto se hizo con base en el razonamiento siguiente: no todos los planes de defensa tendrían la misma importancia, esta se definía en base a la jerarquía comercial y estratégica que tuvieran para España, por lo tanto se ha pensado que el alcance sustancial de las visitas del ingeniero Crame, si es que la hubiera, en definitiva se habría de notar más en estos enclaves mayores.

Para ello se pensó en escoger la plaza más importante de cada demarcación, así se tenía que por la Capitanía de Venezuela estaba La Guaira y su mancuerna defensiva Puerto Cabello; la Capitanía de Granada nos mostraba indiscutiblemente a Cartagena; para el caso del centro no se consideró ninguna simplemente porque no se encontraron datos (aparte de los planes de defensa) que apoyarán el desarrollo de un tema. Por último la Capitanía de Yucatán nos mostró Campeche.

La metodología consistió en primera instancia, en realizar un estudio exhaustivo bibliográfico que tenía como objetivo aproximarnos al tema ingenieros militares, estudios relacionados con el tema, e información para búsqueda en Archivos. El siguiente paso fue la búsqueda de material de primera fuente (Archivos), se realizó una Estancia de Investigación en el extranjero cubriendo los puntos Madrid, Sevilla, Simancas y Bibliotecas, posteriormente la investigación llevó a Indiana Univertyy Bloomington y su Lilly Library Manuscript Collections, y obviamente al Archivo General de Nación. Frente a este mundo de posibilidades que se abrió, se tuvo que hacer clasificación de información en cajas divididas en: material que se relacionaba

directamente con la investigación; material que se relaciona indirectamente y material que servirá para continuar con la investigación.

Respecto a la primera clasificación se debía contar en primera instancia con los Planes Defensa, de los cuales solo faltó por conocer el de Isla Trinidad, después a cada uno de éstos se les fue anexando, cartas, relaciones de estado de obra, evaluaciones de junta, recomendaciones y material gráfico (planos) etc. La segunda caja encerró más o menos los mismos tópicos pero en diferente época o realizado por otros ingenieros, y en un tercer baúl son todas aquellos documentos que son igual de importantes que los otros dos, pero que para fines prácticos de esta investigación no son pertinentes.

Teniendo estos elementos se pudo definir que la tesis debía organizarse en un marco de referencia y cinco apartados:

El punto de partida es un marco sustancial relativo a la formación de los ingenieros militares, su trascendencia en América y su trabajo en el Caribe dieciochesco, se apela a esta sección introductoria porque si bien la instrucción de este cuerpo de técnicos no es el fin de esta investigación, sí fue el medio de aproximación al fascinante mundo de la arquitectura militar. Los ingenieros militares fueron hombres de cambio, en sus hombros llevaron el peso de construir y ordenar no sólo las defensas de un nuevo continente, aunque es cierto que esta fue su labor primordial, no deja de sorprender la cantidad de documentos de toda índole que se produjeron en manos de esta organización, rebasando por mucho las actividades para las que fueron instruidos. Parecería un poco presuntuoso tratar de comprimir la actividad de estos hombres multifacéticos en unas cuantas líneas, sin embargo, se hace un esfuerzo para esbozar dignamente su diversa y compleja actividad.

La sección **A** nos ubica en tiempo y forma, el objetivo a desarrollar en este capítulo que es analizar la estructura defensiva borbónica tomando como eje los Planes de Defensa, se parte de la idea de entender que para hablar de reordenamiento defensivo

primeramente es necesario conocer como estaba establecido en un principio dicho sistema. Este apartado se inicia con el reconocimiento de las fronteras marítimas y su defensa, muestra el interés de España por consolidar las defensas de aquellos enclaves decisivos política y militarmente, dejando ver el carácter experimental de un codificado modelo defensivo europeo implantado en condiciones muy distintas. A partir del siglo XVIII se replantearía toda una estructura de gobierno que se había establecido en América, pero no es menester de este estudio entrar en tan complicado panorama de aquellas reformas las de corte defensivo y más que nada las referentes a los Planes Defensivos; estos documentos cobraron una gran importancia en la segunda mitad del 1700, respondían a un formato previamente establecido por la Junta de Fortificaciones, estos documento debían presentar en primera instancia una descripción geográfica, que debía especificar ríos con indicación cauce, tipo de tierras, vegetación, planicies, serranías, caminos de tierra, rutas de cabotaje o marítimas, vecindad con otras plazas; la cuestión económica también estaba implícita y se debía dar cuenta de los tipos de contribuciones, fuentes de comercio, ganadería, maderas, número de habitantes, dividido en blancos, indígenas y negros etcétera.

El siguiente apartado sería el referente la inspección de las defensas donde generalmente se comienza con las especulaciones de posibles ataques, su condición de estrategias les permitía emitir juicios de gran valor respecto a este tema, el análisis del estado de las construcciones tenía que ubicar las fallas técnico-constructivas o las pérdidas totales de las mismas, se hacían fabulosos inventarios respecto a los pertrechos, tipos de cañones, calibres, relaciones de pólvora y lugares de almacenamiento para la misma. También era implícito en este punto pasar revista a la guarnición, reportar su estado y condiciones de vida en el cuartel, conocer su nivel de instrucción, el tipo de destacamento, es decir, pardos, blancos, veteranos, en fin todo lo que contribuyera a conocer el estado de sus defensas.

Los planes defensivos se finalizaban con las propuestas a seguir, éstas específicamente apuntaban al apartado anterior, es decir, se proponían

reconstrucciones o construcciones de fortificaciones, baterías, reductos, murallas, y en algunos casos hasta la demolición completa de edificios que por razones tácticas había que arrasar, se dictaban instrucciones para que la guarnición se acondicionara física y tácticamente, se proponían en algunos casos los uniformes que debían llevar o la distribución de este personal en la zona; de igual forma, se consideraban las provisiones pertinentes de artillería cumpliendo el mismo formato de tipo de cañones, calibres propuestos y cuarteles de almacenamiento para pólvora. El motivo de exponer todo este vasto mundo que es un Plan de Defensa, es para decir que en relación con estos anteproyectos la parte que interesa a esta investigación es la que se refiere a la evidencia de las fallas técnicas constructivas y a sus propuestas, porque se piensa que es el mejor exponente de esta dupla que siempre acompañaron los proyectos defensivos ficticio vs real. Asimismo, ha servido de marco contextual para desembocar en nuestro personaje protagonista, el ingeniero militar Agustín Crame.

La primera forma de acercarnos al *visitador* es entendiendo la labor para la cual fue asignado, así como su importancia dentro de la jurisprudencia Indiana, a través de estas breves líneas se entenderá que la corona nunca había encomendado una misión de tal naturaleza a un solo hombre, ni siquiera Antonelli que realizó el primer plan de defensa para América en el siglo XVI debido a que hizo mancuerna con Spanoqui y obviamente el objetivo de estos dos era diferente, ellos partían de la nada, mientras que Crame visitaba una estructura establecida, buena o mala esa es otra cuestión; para continuar con estos procedimientos administrativos, se hace evidente la carta que recibiera Crame del Conde de Ríca Alejandro O'Reilly con las instrucciones precisas que debía seguir; este documento se cree que es de suma importancia porque advierte las bases del llamado sistema borbónico.

La sección **B** narra el viaje de Crame por el Caribe, con el objetivo de mostrar el inventario de los Planes de Defensa y Planos que el Ingeniero Agustín Crame realizó en su faceta como Visitador. Este revisionismo permitirá conocer el estado en que se encontraban las plazas del Caribe, solo así se justificaban las medidas y propuestas

para las mejoras defensivas, tal como lo expresa Cristóbal Rojas (1607) *un ingeniero militar debe conocer la realidad a la que se enfrenta*, esta era una práctica muy entendida entre el cuerpo de ingenieros, pero esta inspección requeriría de más minuciosidad en el informe, experiencia que había logrado Crame en sus reportes para Cuba.

La casa Borbón sabía que heredaba un vasto territorio con una complejidad que parecía más irreal que real. La necesidad de la nueva dinastía por conocer bien a bien los territorios obtenidos, llevó a impulsar una serie de expediciones y reconocimientos territoriales; recorrieron todos los confines del mundo descubriendo nuevas tierras y renovando la botánica, la ingeniería, la medicina o las técnicas de navegación. Para los españoles, el escenario natural de estos nuevos viajes fueron los territorios de ultramar. Los ingenieros militares en este sentido dejan un gran legado porque a diferencia de las expediciones de corte más científico las de los militares ilustrados se pueden ver desde muchos puntos de vista, solo que éstas en su carácter de secretas no podía ser del dominio público. Agustín Crame fue comisionado para realizar una de las expediciones más ambiciosas y productivas de todo el siglo XVIII, la consigna era: *no se debe de prescindir de circunstancia alguna esencial que sepa o que pueda preverse... las razones que puede tener el enemigo para atacarla con las que se puede tener el enemigo para atacarla con las que puede entibiar en esta idea.*⁷ Esta expedición se realizó con el objetivo de reordenar las defensas de las Indias, sobre todo del Caribe, pero, sin duda alguna, el resultado rebasó lo establecido, los maravillosos planos realizados para cada una de las plazas vienen a enfatizar lo antes dicho dejándonos un excelente estudio de una realidad dibujada.

⁷ Plan de defensa para la provincia de Cumana, hecho de orden del Rey por el brigadier de Infantería Dn. Agustín Crame de acuerdo con el coronel Dn Maximo Du-Bouchet Gobernador y comandante general de dicha Provincia". Cumaná 10 de noviembre de 1777. Agustín Crame. A.G.M.M. Sign 5-3-10-12

Generalmente cuando se hacen estudios acerca de fortificaciones, este factor de relación geográfica se deja de lado sin considerar que este era un factor determinante en el emplazamiento y de las formas cualitativas de la obra en sí. Esta aventura debe de ser considerada como parte de un gran proyecto reformador emprendido por las autoridades virreinales modernas y no como entes aislados como hasta ahora se ha hecho.

La sección **C** muestra las políticas burocráticas que había que enfrentar la realización parcial o total de la obra defensiva. Se sabe que muchos de los proyectos de arquitectura militar que se proyectaron en el Nuevo Continente mucho tienen de quimérico, pero algunas veces no era este el factor que instigaba en la realización de escala uno a uno, había tras bambalinas todo un teatro de intereses manejado desde los más altos mandos hasta las instancias locales, estas circunstancias generaron muchos conflictos con todo tipo de instituciones y personas, incluidas los propios militares sobre todo en su figura como Gobernador. El objetivo de este apartado es confrontar dos formas de abarcar un mismo problema.

Los conflictos internos se dieron sobre todo en el siglo XVIII, cuando el cuerpo de ingenieros militares ya estaba formalmente instituido; como era de esperarse, las jerarquías se defendían a capa y espada, por tanto la labor como la que desempeñaban de los visitantes no era bien vista.

*El Ingeniero en Jefe de las Obras de Cartagena se lamentaba de "la despotriquez que usan en las fortificaciones los Virreyes, Presidentes, Gobernadores, sujetos no experimentados, mandando a los Ingenieros sin más inteligencia que la de quererlo mandar todo. Cada uno obliga a que se ejecuten conforme a su idea, y muchas veces se hace forzoso el condescender con ellos para no experimentar atropellamientos. Y no habiendo estudiado la facultad de Ingeniero...¿qué puede esperarse del que no sabe sino mandar su Regimiento?".*⁸

⁸ Informe del Ingeniero de Cartagena Juan de Herrera y Sotomayor a S.M. 1729. AGI. Santa Fe. 938.

También en Cartagena se dio una desavenencia interna, entre el Visitador de las plazas y el ingeniero en Jefe Antonio Arévalo, la disputa se contextualiza con la trayectoria laboral de cada uno, estos sucesos biográficos se han intentado matizar con hechos puntuales que pasan a la par en ambos continentes, como un preámbulo se tendría que decir se creyó conveniente dejar hasta este punto la labor del ingeniero Crame por considerarse de más interés contraponerla con su homólogo. El reconocimiento de ambas trayectorias nos permitirá ir entendiendo la rivalidad y las desavenencias que podían surgir después de la visita de Agustín Crame a Cartagena, pero antes de entrar en esta trama de rivalidades, primero habrá que conocer cuál era el estado defensivo de la plaza a mediados del siglo XVIII, recordemos que después del ataque de Vernon en 1741, se llevó a cabo una serie de rehabilitaciones a las defensas, por lo que se cree prudente conocer cuál fue el escenario en que se habían de enfrentar ambos ingenieros. Cartagena era custodiada por una serie de Baterías, Castillos, Reductos y obviamente por la plaza fortificada, como parte de su inspección el brigadier estaba obligado a entender la reciprocidad entre éstas y sus confines naturales. La visita del inspector produjo el plan de Defensa para dicha plaza fechado en 1778, este texto causó una gran polémica al expresar que aquel Castillo escultural de San Felipe Barajas debía de ser demolido por razones tácticas. Como era de esperarse, Arévalo respingó a tal aseveración, y su medio de expresarlo políticamente fue realizando un plan de Defensa al siguiente año. Ambos planes fueron evaluados en la Junta que se instituyó para revisar los proyectos de Crame, el encargado de llevar dicho cometido fue el ingeniero Silvestre Abarca, el revisionismo de ambos planes sustenta la desavenencia entre ambos ingenieros, que vale la pena decir no fue en todo solo en algunos puntos y esos son los que se enmarcan en este estudio, posteriormente se hace una interpretación de lo propuesto y se da a conocer lo que la junta aprobó. A pesar de que el Rey ratificó el plan de Defensa de Agustín Crame, y mandó se construyeran las sobras pertinentes para su realización, pero se puede ver que el castillo de San Felipe sigue intacto, y que muchos de los planos de los que se habla en el documento nunca se encontraron, que pocos son los historiadores que lo mencionan como un promotor de mejoramientos para las fortificaciones de esta zona.

La sección **D** prácticamente nos habla de un esfuerzo para conciliar aquellas obras que se debía hacer pero difícilmente se podían concretar en su totalidad, de ahí el título de *Del tintero a la obra*. Se propone dar dos ejemplos del determinismo al que estuvo sometido el proyecto de Plan de Defensa Continental; de la información encontrada estos dos puertos reunían los testimonios necesarios para armar un andamiaje que nos llevara no sólo a comprender lo propuesto sino a reconstruirlo virtualmente, esto sólo se pudo lograr en base en las relaciones de obra encontradas en archivo, es decir, no se conformo con decir el ¿Porqué? Eso lo podemos encontrar en los textos de Crame, se logro ir más allá exponiendo el Qué y el Cómo. Aunque la Guaira y Puerto Cabello son dos plazas independientes geográficamente no eran así anteriormente, éstas estaban ligadas con el comercio y con el sistema defensivo, pero para su estudio se cree conveniente hacer una referencia puntual para cada una debido a que independientemente de su cercanía, las soluciones que se dieron para cada una deben de quedar totalmente definidas. Como dato curioso habría que decir que en este caso tampoco se encontraron los planos para seguir las órdenes que el Brigadier Crame impusiera, así lo expresa el Gobernador de la Guaira, al momento de ejecutar sus obras en lo que más se basaron fue en su documento que dejará; las construcciones estipuladas comenzaron en 1779 basadas en el Plan de Defensas de Caracas que es el que hace referencia a estos puntos como un conjunto.

El punto **E** analiza la cuestión de la vigencia de trazos en las propuestas de Crame, el objetivo es precisamente corroborar esta suposición que a simple vista es evidente, pero no queriendo conformarse con tal suposición, se llega al análisis de proporciones para comprobarlo.

En un inicio se pensaba que las fortificaciones de la península de Yucatán eran un sistema único, en los territorios hispanoamericanos, pero no fue sino a través de esta investigación que aquella duda quedo disipada, los estudios y levantamientos

defensivos que hizo Crame en toda la zona del Caribe dejan ver la particularidad de dicha zona, incluso él mismo decide retomar elementos de esta rústica defensa para ayudar a las defensas mayores que en este caso sería la plaza de Campeche, plagada de vigías, trincheras y plaza, el visitador decide acertar con un modelo de batería y reducto que en todos sentidos serían armónicos, no sólo por la adaptación a un sistema sumamente establecido en la península de Yucatán a lo ya existente sino porque la correspondencia de trazos concuerdan con las máximas de fortificación establecidas por los tratados militares, de principios de siglo XVIII, pensando que éstos tenían variaciones y adaptaciones, pero en lo fundamental eran similares.

Con el inciso **F** se anexan algunas de las transcripciones que pueden ayudar al reforzamiento de algunos apartados.

MARCO DE REFERENCIA

MARCO REFERENCIA

El objetivo es presentar un breve esbozo acerca de la conformación del cuerpo de ingenieros militares ilustrados, como un medio de aproximación al tema; sería injusto hablar del ingeniero militar Agustín Crame y Mañeras, sin presentar el marco contextual de su formación, porque sólo de esta manera se podrán entender ciertas forma en su proceder, no se debe olvidar que esta corporación técnica-científica ante todo se debía a la milicia.

El siglo XVIII es un siglo de proyección y realización en lo que se refiere al reordenamiento territorial, los ingenieros militares fueron lo encargados de dar cuerpo y forma a las reformas que el estado planificaba, de ahí el interés de estructurar y formalizar el cuerpo de técnicos. Cuando Felipe V llega al tono era evidente la falta de ingenieros militares por lo que pide al Rey de Francia, Luís XIV, un préstamo de ingenieros militares para hacer frente a las campañas de La Guerra de Cataluña, la campaña con Portugal y alguna otra que se desarrollaba entonces, la labor de los ingenieros franceses fue ejemplar, tanto así que a partir de ese momento surgió la idea de formar su propio cuerpo de técnicos español, pero con una estrecha vinculación con la escuela francesa de Fortificación.⁹ El 17 de abril de 1711 se aprueba la creación del Real Cuerpo de Ingenieros, un conjunto de ocho ingenieros fueron los encargados de iniciar la plantilla de dicha corporación.

Dentro de la comitiva de técnicos, despuntaba la figura del Ingeniero Jorge Prospero Verboom, egresado de la Académica de Brusela y discípulo de Fernández de Medrano, en aquel momento se desempeñaba como Cuartel-Maestre General e

⁹ BERNARDEZ Emilio, Noticias sobre la Gran defensa... en GUTIÉRREZ Ramón, "La Organización de los Cuerpos de Ingenieros de la Corona y su acción en las Obras Publicas Americanas" *Actas de Seminario Puertos y fortificaciones en América y Filipinas*. Comisión de Estudios Histórico y Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU), Madrid. 1984. p. 49

Ingeniero Mayor de los Ejércitos Españoles en los Países Bajos;¹⁰ quien fue el encargado de estructurar el Cuerpo de ingenieros. El proyecto de Verboom contemplaba en primera instancia una delimitación clara y contundente de los campos de acción de cada uno de los miembros, de esta manera reestablecieron las siguientes jerarquías.

Esta escala profesional estaba basada en los preceptos de la escuela francesa, esto tiene una lógica razonable desde el punto de vista que la nueva dinastía era de origen francés, además de que en aquel momento estaba en boga en Europa el modelo de defensa del ingeniero Vauban. Sus trabajos y dedicación al proyecto le valdrían el grado de “Ingeniero militar de mis Ejércitos, Plazas y Fortificaciones de todos mis Reinos y Provincias y Estados”;¹¹ era la primera vez que todos estaban al mando de una sola persona.

La categorización de Vauban duró poco menos de una década, en 1740 se realizó una nueva división en donde la peculiaridad fue la anulación del rango de Ingeniero general; en 1756 se aprobó una nueva división que sería de gran importancia puesto que en esta etapa se trato de conjuntar tanto el cuerpo de Ingenieros como el de Artilleros, paralelamente se establecen las equivalencias de graduación entre los empleos de los ingenieros y los rangos militares,¹² de tal forma quedaban reglamentadas las jerarquías. Esta unión tampoco duraría mucho en 1761 ambas instituciones quedaron separadas definitivamente (Ver tabla 1).

¹⁰ MONCADA Maya, José Omar, “*El ingeniero Miguel Constanzó. Un militar ilustrado en la Nueva España del siglo XVIII*” Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Geografía. México D.F 1994

¹¹ *Ibíd.*

¹² *Ibíd.* Op; cit p. 49

Tabla 1. cuadro que muestra la evolución estructural de los ingenieros militares ilustrados, basado en Moncada (1994)		
CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DEL CUERPO DE INGENIEROS EN EL SIGLO XVIII		
1733	1740	1756
Ingeniero general	Ingeniero director	Ingeniero director - Brigadier
Ingeniero director	Ingeniero jefe	Ingeniero jefe - Coronel
Ingeniero en jefe	Ingeniero en segundo	Ingeniero en segundo - Teniente Coronel
Ingeniero en segundo	Ingeniero ordinario	Ingeniero ordinario - Capitán
Ingeniero ordinario	Ingeniero extraordinario	Ingeniero extraordinario - Teniente
Ingeniero extraordinario	Ingeniero delineador	Ingeniero delineador - Subteniente

Las atribuciones de cada puesto no se definieron en ningún documento, salvo la del Ingeniero director,¹³ Gallard (2005) explica que el ingeniero con este cargo es el que supervisa todo en una provincia y delega responsabilidades a otros ingenieros, este puesto es el más elevado en jerarquías y corresponden los grados de coronel, brigadier o mariscal de campo. Es el referente para todo trabajo terminado y es el jefe del personal técnico; inspeccionar las diferentes obras, elabora los presupuestos de los trabajos y administra la distribución de los ingenieros en su provincia. El poder del ingeniero director era tal que tenía la posibilidad de elegir y sancionar a su personal, era un puesto de mucha competencia pero muchas veces tenía que ser ejecutado por personal de menor rango debido a la falta de personal en el cuerpo.

¹³ Atribuciones del ingeniero director definidas en la Ordenanzas de 1718 y 1768. En GALLARD Seguela, Martine, Los ingenieros militares españoles en el siglo XVIII en *Los Ingenieros Militares de la Monarquía Hispánica en los siglos XVII y XVIII* Ministerio de Defensa. Madrid, 2005 p. 219

Las atribuciones para los otros puestos no se definieron tan específicamente, pero se pueden esbozar brevemente, el ingeniero en jefe (coronel) o segundo (teniente coronel) podían actuar interinamente como ingenieros directores de ser necesario, las atribuciones del ingeniero en jefe también podía emitir juicios de presupuestos y además delega responsabilidades y ejecución de proyectos en el ingeniero segundo, por lo tanto éste también tenía aptitudes para realizar presupuestos, trazados de proyectos y trabajos particulares; el ingeniero ordinario (Capitán) no podría ejecutar la totalidad de una obra pero sí podía inmiscuirse en los reparos y adendas de una fortificación, éste quedaba subordinado como ayudante en los quehaceres del ingeniero segundo. Los ingenieros extraordinarios (Teniente) y ayudante ingeniero (subteniente) eran puestos auxiliares, es decir, cuando se necesitaban ingenieros se reclutaba voluntarios con contratos de duración determinada para realizar trabajos concretos en periodo de guerra o intensas construcciones civiles.¹⁴ De esta forma queda instituido el cuerpo de ingenieros militares como el primer grupo ordenado de expertos con el que contó el estado moderno.

A partir de la conformación del Cuerpo de ingenieros la enseñanza se sistematizó con la creación de una institución que prepara a los futuros ingenieros, hubo varios proyectos para su conformación, entre ellos el de Verboom quien preparó: *Project pour une academie, ou Ecolé, où se doit demontrer les mathematiques, fortifications, et Dessein, dans les parties qui conviennent de savoir á un Officier de Guerre et particulièrement pour ceux qui souhaiterons d'entrer dans le Corps d'ingenieurs*,¹⁵ sin embargo, fue Mateo Calabro quien se perfiló como el iniciador de la Real Academia de Ingenieros de Barcelona, este desaire Verboom lo recibió de esta manera *-De cuantos disgustos es tendido en mi vida ningún hombre ha sido tan sensible como no es este-*. Posteriormente Calabro presentaría el proyecto para el establecimiento de la Academia Militar de Barcelona en 1724.

¹⁴ *Ibíd.*

¹⁵ CAPEL Horacio. *Et. al. "Los ingenieros militares en España, siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacia"*,. Barcelona, Universitat de Barcelona, 1983. p. 473

La estructura académica que Calabro pensó partía de las matemáticas como guía rectora de la formación de los alumnos, esta etapa formativa duraría tres años, el primer año los alumnos debían cursar las materias de Aritmética, Geometría, Trigonometría, y Topografía. En el segundo año estaban las asignaturas de Artillería, Fortificación, Ataque y Defensa en las Plazas y Táctica. En el tercer periodo los alumnos debían cursar Mecánica y Máquinas, Hidráulica, Construcción, Clases extraordinarias de Perspectiva, Gnomónica (Ciencia que enseña el modo de hacer los relojes solares), Formación y uso de Cartas Geográficas; el cuarto ciclo era el último y ahí es donde se hacía Práctica y Dibujo,¹⁶ este último se centraba en delineado de planos con técnica, es decir, representación gráfica de plantas, cortes, alzados, composición de planos, colores, escalas, en fin todo lo necesario para representar un proyecto cualquiera que éste fuera. Finalmente el plan de estudios quedó conformado de la siguiente manera: cuatro cursos de nueve meses cada uno, los dos primeros podían ser cursados por cualquier oficial del ejército, pero las dos últimas tenían exclusividad para los ingenieros y artilleros, estas disposiciones quedaron asentadas en 1737; como director fungió como director Mateo Calabro quien apenas duró un año, en cuanto a la planta de profesores se consideró un profesor de dibujo y dos ayudantes.

Vale la pena mencionar la existencia de otras academias como la que se fundó en Orán en 1732 y otra en Ceuta en 1739, ambas rígidas por las ordenanzas de la Academia de Barcelona, a finales del siglo fueron anuladas (1783) y trasladadas a Zamora y Cádiz. En Madrid se instauró un Aula de Matemáticas para la Guardia de Corps (1750), al poco tiempo se trató de reformar bajo el título de Real Sociedad Matemáticas, pero no fructificó el proyecto, como otros cuantos que se intentaron en Pamplona, Badajoz, Ávila, Ocaña y puerto de Santa María.¹⁷ La Academia de Barcelona corrió con la misma suerte y a finales del siglo cerrarían todas. En América hubo proyectos para el establecimiento de Academias en América pero la Corona

¹⁶ GUTIÉRREZ (1984) Op; cit. p. 53

¹⁷ *Ibidem.* p. 55

siempre temerosa de ser sobrepasada en autoridad, no consentía el hecho, algunos de los intentos fueron los de Nicolás de Castro con *la Academia de Geometría y Fortificación*; *la Académia de Matemáticas Cartaginesa* de Juan de Herrera y Sotomayor es muy importante ya que es el único ejemplo de realización aunque fuese por muy poco tiempo en (1731-1732) pero a la muerte de su fundador ésta cierra sus puertas. Simón Desnaux también presentó su proyecto *Academia Especulativa y Práctica sobre el arte de la Guerra en el Reino de Nueva España*;¹⁸ la falta de escuelas en América hacía que fueran los mismos ingenieros militares quienes adiestraban en la bases mínimas de matemáticas y dibujo a los ingenieros voluntarios.

Antes de concluir con la cuestión de academia habría que mencionar también que las escuelas militares no sólo fueron centros de aprendizaje, también fungieron como medio para el desarrollo de documentos que sirvieran para apoyar la impartición de clases, aunque en los inicios se contaba con amplio repertorio de textos militares, ninguno de ellos estaba traducido al español, esta carencia de material se detectó a tiempo y se ordenó que cada profesor debía de producir su propio material para el ejercicio de su cátedra, siempre basándose en los Tratados matemáticos establecidos con anterioridad. De esta forma los profesores comenzaron a generar libros españoles para apoyo a sus cátedras y no sólo eso también se sabe que formularon documentos en economía, política, ciencias naturales, comercio, etcétera.

Después de haber hablado de la estructura y formación del Cuerpo de ingenieros militares ahora interesa saber acerca de su labor en América. Desde inicios de siglo hubo ingenieros que fueron trasladados a las Indias, algunos de los primeros ilustrados que pasaron fueron los ingenieros franceses que el Rey, Luís XVI, proporcionó para las campañas de la España borbónica, tales como Jean Baptista Roman en Perú, Carlos Blondeaux estuvo en la Nueva España y Cuba, y Louis Bourhard de Becour(1687-1704) ellos por deberse a Francia con permiso de su Rey eran libres de

¹⁸ MONCADA (1994) Op; cit. p. 343

decidir cuando regresar; de origen italiano estuvieron Félix Proserpi en la Nueva España (1730-1752) y Domingo Esquiaqui en Colombia (1785). Algunos otros llegaron por primera vez a territorios que antes no se procuraban, como Buenos Aires que recibió a José Bermúdez de Castro. Para la plaza de Cartagena se destinaron a Mc Evan, Antonio de Arévalo y Luís de Lazara (1742). La demanda de los técnicos seguía siendo insuficiente ante un territorio tan vasto como América.

El tema del traslado de técnicos a las Indias siempre fue una cuestión espinosa entre los militares, explica Moncada, no es raro encontrar documentos de petición de permanencia en España de aquellos que se habían destinado a América, no existía ningún incentivo que motivara el desplazamiento de estos, pero esto cambiaría con la Ordenanza emitida en 1768 donde promovía el desplazamiento de éstos a tierras indianas por medio de un estímulo económico, a la vez de obtener una promoción inmediata, la condición era tener una permanencia en ultramar por lo menos de cinco años, una vez cumplida su estancia obligada podían pedir su regreso a España. Se evitaba enviar a una misma plaza a dos individuos con el mismo cargo para evitar problemas, pero en este sentido las mismas disposiciones eran incongruentes puesto que se conocen varios casos en donde las propuestas del ingeniero de más alto grado de la plaza eran desechadas por la misma Junta de Fortificaciones que aprobaba proyectos de oficiales de menor rango, lo que desembocaba en serios problemas a nivel personal y profesional. Así pues, en la segunda mitad del siglo XVIII se contaba con 57 ingenieros distribuidos en toda América.

La labor de los ingenieros se centró en la continuación de las obras de fortificación y se procuró una especial atención en lo concerniente a obras públicas, el objetivo primordial de la nueva dinastía era la reorganización territorial del estado. Esta reforma continental había que partir del reconocimiento de recursos y disponibilidad de los mismos que se contaba, por ello fue obligación que los ingenieros destinados a América debían *Relaciones circunstanciadas*, tales documentos tenían como objetivo la justificación de las nuevas propuestas, recordemos que se partía de algo existente,

entonces la lógica era pensar que si se trataba de una reestructuración antes de comenzar había que saber primero como estaba estructurada, por tal motivo estos reconocimientos territoriales manejaban una gran cantidad de tópicos.

Los caminos que sean de carretera, los de herradura que puedan facilitarse, las sendas y las gargantas en caso de guerra pueda el ejercito transitar,...los puertos donde hubiese aduanas reales, el vecindario y número de casas de cada población, las parroquias, abadías, conventos y número de iglesias,...las tierras de labor, fuentes, cantidad de cosechas y ganado, ríos, bosques y maderas... y ubicación de industrias y fabricas.¹⁹

El material emitido por los ingenieros militares eran descripciones tan completas que sirvieron como instrumento de control y ordenación del territorio, y un elemento indispensable para las reformas. Estos reconocimientos territoriales siempre fueron un gran apoyo para la administración de sitios, sólo que antes se les conocía con el nombre de Relaciones Geográficas, la nueva casa reinante al saber de lo útiles que eran estos documentos trató de rescatar su esencia.

La realización de estas descripciones tan detalladas tenían que ser acompañadas de material gráfico que apoyara el texto, esto incentivó que los planos fueran más detallados, y con mayor reconocimiento del entorno no bastaba la simple revisión del entorno inmediato de la fortificación, había que dar todo el contexto. Vale la pena mencionar que la representación gráfica de dicho escenario eran verdaderas obras de arte, se sabe que más de las veces eran los ingenieros delineadores los que se ocupaban de estas cuestiones pero ese no es el punto, lo que se debe destacar es la conjunción de arte con ciencia militar.

La idea de la Casa borbónica era crear un segundo Plan de Defensa Continental, que más bien sería proyecto defensivo en torno al Caribe, el Brigadier Agustín Crame y

¹⁹ Real Ordenanza e Institución de 4 de julio de 1768 en MONCADA Maya, J. O. Los ingenieros Militares en América en "*De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*", Serbal-CSIC. Barcelona. 1988. p. 322.

Mañeras fue designado para llevar a cabo dicho objetivo, en 1777 parte oficialmente de la Isla de Cuba para hacer un recorrido que comenzaría en la Guayana hasta arribar a Campeche, el trayecto duró poco más de dos años, logrando hacer 14 planes defensivos parciales. La tarea de Crame se caracterizaría por el rigor de los objetivos a cubrir en cada una de las plazas, esta idea partía de fortificar sólo lo que fuera absolutamente preciso y esto es palpable en los Planes de Defensa.

La continuidad de obras defensivas partía como ya se había explicado de un primer Plan de Defensa Continental que comprendía Veracruz, Campeche, Nombre de Dios, Chagres, Portobelo, Panamá, Santa Marta, Cartagena, Santo Domingo, San Juan de Puerto Rico y La Habana como primera etapa, posteriormente se integraron a este cinturón defensivo San Agustín, San Marco, Panzacola.

En esta nueva etapa del siglo XVIII se reforzarían los proyectos antes mencionados con obras complementarias tanto externas como internas, estas últimas fueron puntos de apoyo en caso de que el enemigo tomase la plaza costera, por ejemplo San Juan de Ulúa se reforzó con San Carlos en Perote, lo que obligaba a los ingenieros a tener una visión más extensa del entorno de la plaza; las obras complementarias en costa no se hicieron esperar, en el sureste de la Nueva España se levantaron las fortalezas de la isla del Carmen, en la Laguna de Términos, Sisal, la ciudad fortificada de Mérida y San Felipe de Bacalar. En la zona centro se realizaron los fuertes de Petén-Itza, San Felipe del Golfo Dulce, San Fernando de Omoa, el castillo de la inmaculada Concepción de San Juan Nicaragua; en el cono sur de América se establecen Cumaná, Puerto Cabello, La Guaira, Caracas, Isla Margarita, Río Hacha, Guayana, Maracaibo, Guayaquil, Lima, Santiago de Chile, Valparaíso, Isla de Juan Fernández, la creación de los fuertes de Bio-Bio fue parte del plan para construir una cadena de fuertes a orillas del río del mismo nombre. Todos ellos pensados en el marco de una guerra siempre latente con la Corona inglesa.

Todas las nuevas fortificaciones de este periodo fueron trazadas bajo las máximas de la fortificación moderna, la denominación de fortificaciones modernas se refiere al implemento del baluarte, elemento de fortificación que sustituye a las torres medievales, el baluarte consiste en un elemento saliente de la muralla para flanqueo de ésta y que carece de zonas muertas. Los lados son los que forman el ángulo flanqueado, los flancos y la gola, o lado de imaginario de cierre del polígono, para hacer frente al uso de la pólvora en las armas de fuego (artillería). El baluarte es el elemento esencial de la fortificación abaluartada. Los baluartes, se unen mediante cortinas o lienzos rectos de murallas que los unen. Es un principio fundamental que cada baluarte defienda a los baluartes contiguos y éste a su vez sea defendido por ellos. En América, la adaptación de dicho modelo se tuvo que realizar con base en las condiciones topográficas, de materiales y personal con que se contaba y es ahí donde radica el carácter innovador de los ingenieros militares ilustrados.

El cuerpo de ingenieros siempre fue una élite de difícil acceso y permanencia, en su primera década llegó a superar el centenar de miembros, pero dicha cifra no aumentó cuantiosamente, a finales del siglo no sobrepasaban los doscientos integrantes. Los ingenieros eran una excepción en el mundo del ejército, el técnico era valorado por sus capacidades científicas, los ascensos se basaban en la experiencia adquirida y las competencias demostradas. Las múltiples actividades que realizaban los convertían en hombres precursores de su época, sus trabajos en tan diferentes campos causaron impacto a nivel de desarrollo de una monarquía completa. Su estricto sistema de trabajo también les valió para ocupar puestos de orden civil, tales como Gobernadores, Intendentes, Visitadores y hasta de Virrey. Pese a que la concepción de este cuerpo militar partió del modelo francés, la impronta española poco a poco fue ganando su particularidad, con respecto no sólo a su fundador sino al resto de Europa.

Este preámbulo ha pretendido ser un medio de aproximación al tema que se desarrolla en esta tesis, se ha querido esbozar brevemente la importancia de esta institución técnica en la Monarquía española ilustrada.

SECCIÓN A

A1_ LA FRONTERA MARÍTIMA Y SU PRIMERA DEFENSA. MODELO EXPERIMENTAL

Se habla de frontera marítima en referencia a las fortificaciones cuando éstas se construyeron mirando al mar, de donde venía el enemigo, lo que obligó a defender costas y puertos.²⁰ La manera que España se relacionó y definió con sus territorios a lo largo de su historia más de las veces fue por medio del mar, y no sería la excepción en sus territorios de ultramar, este fue el vehículo de enlace permanente desde su descubrimiento hasta su independencia, y mismo móvil que ocuparían los enemigos de España para desestabilizar su imperio marítimo. Para contrarrestar los embates que desplegaban las naciones enemigas de la Corona española, se decidió formar una red de construcciones defensivas en las costas y en tierra firme que lo hiciera impenetrable al resto de Europa. Con base en la experiencia adquirida, España comprendió que las regiones estratégicas en lo económico, lo comercial y lo político, debían ser las que tuvieran mayor desarrollo en el aspecto defensivo. Esta triple faceta fue la principal detonante para establecer sistemas defensivos en los virreinos.²¹ De acuerdo con esta lógica, América se convirtió en escenario de grandes batallas militares, cuyos límites estuvieron marcados por la importancia de los enclaves que España quería conservar y sus enemigos obtener.²² Algunos historiadores han designado a estos lugares como “llaves” por ser decisiva política y militarmente su conservación para la seguridad y desenvolvimiento de un territorio, así lo expresa Zapatero (1964). Cada un de estos enclaves llevaba implícito en su nombre la importancia comercial o política que lo enemigos deseaban poseer (Ver plano 2). Por poner un ejemplo, las riquezas más codiciadas de los Indias serían los metales preciosos y se sabe que estos puestos se hallaban en la Nueva España y en Perú.

²⁰ **CAMARA** Alicia, Cobos Fernando. “*La experiencia de la monarquía española en la fortificación marítima del mediterráneo y su proyección en el caribe*”. Universidad de Educación a Distancia. p. 1

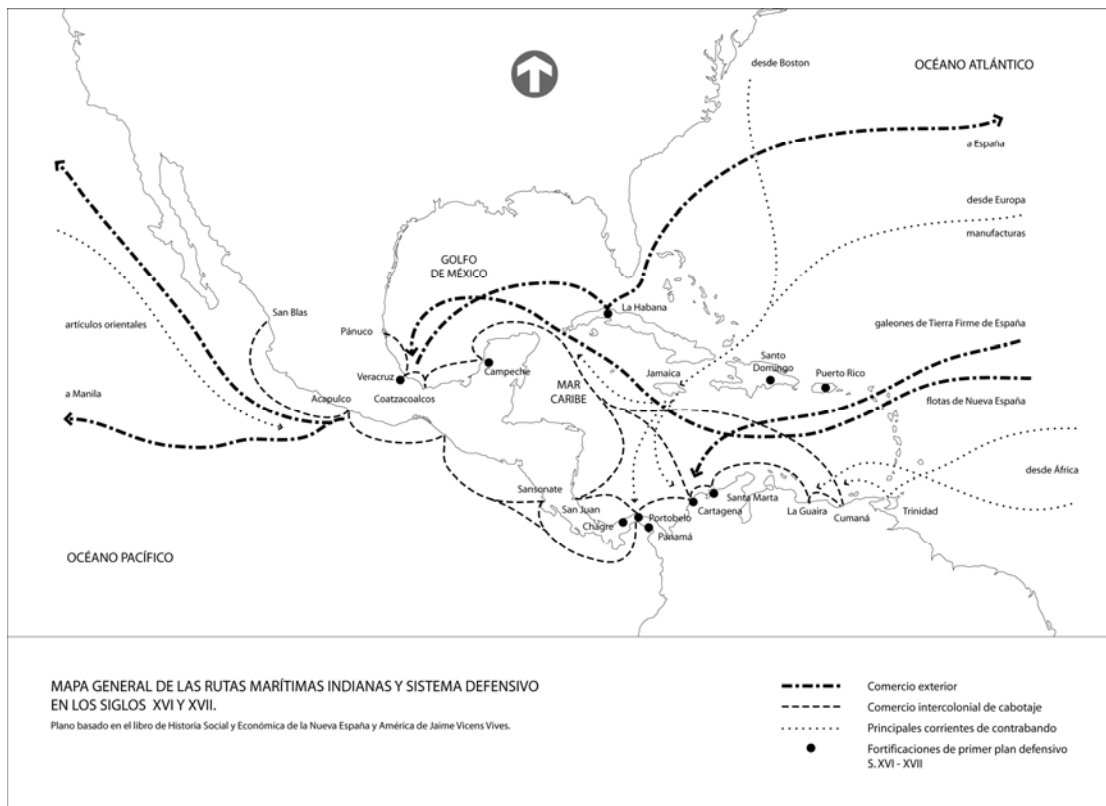
²¹ **CALDERON** Quijano. José Antonio. *Historia de las Fortificaciones en Nueva España*” Gobierno del Estado de Veracruz. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Madrid 1984. p. XXXV

²² **ALBI** Julio, “*La defensa de las Indias (1764-1799)*” Ediciones. Cultura Hispánica. Instituto de Cooperación Iberoamericana. 1987. Madrid. p.12

Entonces, entre mediados de siglo XVI y finales XVII el móvil que generara las codicias enemigas sería el comercio que a su vez se traduce en lo económico, los primeros atacantes no serían cuerpos organizados de ejército, ya que ninguna potencia contaba con una corporación bien organizada en aquel ramo; por tal motivo, los primeros protagonistas de los asaltos a los convoyes españoles serían comerciantes de poca ética que vivían de la depredación, en principio no constituían una gran amenaza pero con el paso del tiempo se comenzó a dar la participación de algunos gobiernos que alentaban dichas prácticas, Inglaterra se vio ajena en un principio, pero posteriormente no sólo la alentaría sino que acabaría por controlarla a través de la patente de corso. El Caribe sería uno de los teatros más afectados en dos siglos de piratería y barbarie donde todo el que tenía presunciones de riqueza y respaldo de los imperios enemigos de España, se va instalando en las pequeñas islas y territorios que salen del control de la corona española (Ver plano 1).

Todos estos factores desembocan en la creación de un plan de defensa general que asentaría las bases para el modelo defensivo que duró más de trescientos años, y que tuvo la oportunidad de demostrar tanto su eficacia como su ineficacia. Dicho prototipo se creó alrededor de una serie de elementos navales y terrestres: flotas, fortificaciones, guarniciones y milicias, complementado por un magnífico servicio de información destinado a dar noticia anticipada de los ataques enemigos;²³ el plan de defensa general contemplaba que las fortificaciones erigidas se enfocaran a los puntos donde la gran flota de Indias tocaba puerto. Portobelo, Veracruz, La Habana, San Juan, Cartagena de Indias y Santo Domingo (Ver plano 3).

²³ CHARLES H. Carter “*The secret diplomacy of the Habsburgs*”. New York. 1964. En Albi, Op; cit p. 16



Plano 3. Primera etapa de proyecto defensivo en los siglo XVI y XVII y principales rutas marítimas que había que defender

El tamaño y costo de algunas de estas moles defensivas erigidas en las costas caribeñas rebasarían las expectativas de los mismos gobernantes. Implantar un modelo defensivo europeo en condiciones muy diversas como las que ofrecía América pondría a prueba la capacidad de adaptación de dicho modelo a un entorno de clima y condiciones sociales diferentes, sería una gran proeza totalmente de corte experimental y ahí es donde radicaría el ingenio del español para adaptar lo conocido a un entorno totalmente diferente; la primera disyuntiva sería el enfrentarse a la inexperiencia de un territorio de dimensiones descomunales, y posteriormente la de fortificar los recintos prioritarios bajo unas *Máximas Generales de Fortificación* que igualmente fueron concebidas para las circunstancias que se desarrollaban en la Europa del XVI.

Encadenándose a este hecho siguieron otros tantos como el desconocimiento de nuevos materiales, tipos y resistencias de los mismos, la falta de mano de obra calificada y la carencia de ésta, que posteriormente se compensó con los esclavos y reos, la adaptabilidad a un clima de condiciones verdaderamente desastrosas para gente que no estaba acostumbrada a los embates de climas tropicales. A todos estos inconvenientes habría que anexar quizás uno de los más severos, que serían la falta de un gran cuerpo de técnicos que pudiera enfrentar las diversas soluciones a las que había que dar respuesta, porque se debe de recordar que cada plaza exigía ser custodiada de manera diversa. Todo el peso de esta colosal labor de estigmatización de la ciudad americana con la idea de fortaleza recayó en los hombros de Juan Bautista Antonelli y Tiburcio Spanoqui, ambos ingenieros italianos al servicio de Felipe II, autores de tanta obra defensiva que se alzó en la América en el siglo XVI.

La oportunidad de crear obras en cada punto expuesto a invasión permitió a estos dos grandes ingenieros hacer un gran despliegue de lucimiento de sus capacidades de entender y concretar las máximas de fortificación, esta oportunidad no la tuvo ningún otro de sus colegas, puesto a que a partir de que se estableció la red defensiva, la puesta en marcha de obras nuevas pasaría por un exhaustivo y minucioso examen para saber si era realmente necesario dicho proyecto. Cualquier punto que consideraran necesario fortificar era cubierto de baluartes, esto multiplicado por un espacio continental daban muestra de lo quimérico del plan.

Con tropezones, empujones estires y aflojes a principios del siglo XVII, se hallaba perfectamente estructurada la red de ciudades fortificadas que configuraron el espacio regional del Caribe, pero poco serviría puesto que la situación cambiaría radicalmente a la siguiente centuria, las guerras ahora no las protagonizarían corsarios, sino cuerpos de ejércitos bien entrenados y alineados, y Marinas con lo más nuevo en potencial naval, además de que el comercio ya no sería la causa principal, ahora las pugnas se darían por territorios, mismos que sirvieron como elementos de truques entre naciones. Después de este marco contextual a particular juicio se piensa que la gran

problemática del sistema de defensa Habsburgo fue la mezquindad, terquedad e ignorancia de una realidad que superaba la ficción; y aunado a esto se encuentra las grandes dificultades de controlar un territorio tan vasto a tan considerable distancia.

A2_ESTRUCTURA DEFENSIVA BORBÓNICA: RENOVAR O SUCUMBIR

Para finales del siglo XVII, la Corona española tenía un evidente retraso en su modelo administrativo y político, las instituciones no se habían reformado desde el siglo anterior y las decisiones económicas dependían de un gobierno de tipo medieval, este aspecto se contrapunteaba con la nueva ideología de la modernización; potencias como Francia, Inglaterra y Holanda no escatimaron el reforzamiento y renovación de sus organismos, lo que dejaba a España en una clara desventaja ante las demás potencias europeas. La centuria decimoctava fue una época de muchos conflictos en la monarquía española, la problemática se dio a nivel interno y externo. La Guerra de sucesión (1702-1714); la Guerra de Asiento de Negros (1739-1748); las guerras por el III Pacto de Familia (1762, 1763 y 1779-1783) y la guerra por la Alianza franco-hispana.²⁴ Sin embargo, fue también un periodo de renovación, reajustes, preparación, consolidación y, sobre todo, de *revisionismo*, que significó el punto de partida de una profunda reforma de las instituciones de gobierno, con vista a dotarlas de eficacia y lograr por esa vía un reforzamiento del poder real.²⁵

Felipe V comprendió que una manera de lograr su objetivo era renovando el sistema defensivo que había fundamentado la Casa anterior; sin duda, una ingente labor que debía de partir de una estructura fundamentada anteriormente, el nuevo Plan Defensivo se estructura básicamente en tres líneas de acción: *movilización del ejército, fortificación de los enclaves neurálgicos, rehabilitación y propuesta de*

²⁴ **MONCADA** Maya, J. Omar. Los ingenieros militares en América. En CAPEL. Et al; “*De Palas a Minerva:*” La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII”, Ediciones del Serbal, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Serie Libros del Buen Andar; 23. Barcelona. 1988.p. 319.

²⁵ **NAVARRO** García, Luís. “*Las Reformas borbónicas en América El Plan de Intendencias y su aplicación*” Universidad de Sevilla. Secretariado de Publicaciones. Sevilla. 1995. p.19

nuevos pertrechos. Toda esta nueva organización se basó en el esfuerzo grupal de funcionarios, militantes de guerra, estrategas, artilleros, ingenieros, dibujantes, en fin, contar con un equipo multidisciplinario para llevarlo a cabo, todos ellos bajo las normas establecidas por el Rey, que fueron mejor conocidas como *ordenanzas*.

Aunque el auge de las llamadas reformas borbónicas se vio en forma hasta mediados del siglo XVIII; fue desde los primeros años que empezaron a emitirse las regulaciones. Uno de los primeros temas que se plantearon fue la movilización de los efectivos militares. En los siglos anteriores, la falta de normatividad que homogenizara el desempeño de los efectivos trajo una fractura en la estructuración y, por ende, una ineficacia del cuerpo militar, afectando a la península ibérica y sus posesiones de ultramar. Durante el siglo XVIII se emitió una serie de normativas a nivel general, sin embargo, para complementar las disposiciones surgió una serie de reglamentos internos, para cada plaza americana, que serían los encargados de la administración y organización de toda la guarnición.²⁶ Estas disposiciones regionales marcaron el inicio de los batallones y regimientos fijos, verdadera espina dorsal de los ejércitos indianos.²⁷

Un caso muy ilustrativo sería el que Carmen Gómez nos comenta acerca de Cuba; en 1764 el inspector O' Reilly emitirá un reglamento para las milicias de infantería y caballería de la Isla de Cuba, aprobado cinco años después y llevado a la práctica también en la isla de Puerto Rico;²⁸ Buenos Aires, Nueva España, Nueva Granada, etc. Muchos son los factores que se podrían analizar respecto a la conformación del ejército, sin embargo, nos alejaría por completo del objetivo de investigación, por lo tanto solo se tocaran como referencia; la cuestión del factor humano se ha considerado como un factor determinante para el sistema defensivo Borbón, contar con el personal

²⁶ **SERRANO** Álvarez, José Manuel. “*Fortificaciones y tropas: el gasto militar en tierra firme, 1700-1788*” Universidad de Sevilla. Serie: Historia y Geografía. No 95 Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Diputación de Sevilla. 2004. p. 72

²⁷ *Ibíd.* p. 73

²⁸ Indiferente General, 1885. En González...p. 88 A.G.I.

suficiente para cubrir las demandas de las tareas militares era una labor que duraría toda la centuria decimoctava.

A principios del siglo XVIII el ejército español contaba con 20 000 efectivos, frente a 3000 000 soldados franceses,²⁹ la desventaja proporcional era enorme, sin embargo el avance en esta materia tuvo su recompensa puesto que en esta centuria se organizó un ejército de tal envergadura como nunca se había visto antes. La primera preocupación fue generar militantes para la tropa, para lo cual se valieron del reclutamiento de personal, a través del *reclutamiento*. A partir de 1769 todo vasallo nace con la precisa obligación de servir a su Rey y defender su patria, con esto se daba inicio al servicio militar, que hoy día sigue siendo una obligatoriedad para todos los hijos de una nación, esta fue sin duda la implantación más representativa de la milicias.



Fig 2. Uniforme español del ejército de América de 1785 del regimiento veterano de Cumaná

La incorporación de efectivos peninsulares era de diversas maneras, una de los que se tienen noticias es la *Recluta*, realizada por medio de bajas por altas, es decir, los veteranos que habían cumplido con su servicio eran jubilados e inmediatamente algún joven que terminaba su formación lo cubría. El sistema forzoso, como su nombre bien lo indica tenía carácter de irrefutable y se dividía en dos sectores. *Las quintas* deben su nombre a la condición que el edicto borbónico marcaba. El rey Carlos III dictó una Ordenanza en la que uno de cada cinco jóvenes en edad militar (*las Quintas*), entre los 17 y los 36 años, mediante sorteo, tendrían que incorporarse cada año al Ejército. La lista de

los jóvenes se extraía de un padrón que formaba el censo militar. Pese a la necesidad

²⁹ Ibidem,

imperiosa de obtener gente que sirviera al Rey, había que seguir un perfil específico que se dictó en las reales ordenanzas. La primera era la condición civil del individuo, en donde se exigía fuesen solteros, la edad se especificaba 16 y los 40 años (la edad era una variación constante, dependía de si eran o no épocas guerra o de paz). Era obligatorio profesar la religión que la misma Corona española ejercía (Católico Apostólico Romano). La altura se consideraba como mínimo era de 5 pies de estatura (1.50 m.). Y no ser de procedencia dudosa: mulato, gitano, verdugo, o carnicero; el término que se empleó para referirse a esta estirpe fue *extracción infame*.³⁰ La siguiente normatividad dentro del reclutamiento forzoso, era la que tenían que hacer los hombres con vocación militar. Y por último, se tiene el reclutamiento voluntario, este método no era tan exigente como el anterior, porque a resumidas cuentas lo importante era cubrir el vacío de personal.

Ahora bien, el caso de servicio militar en América no sería tan diferente al peninsular. Sin embargo, los puntos a resaltar son: las *banderas de recluta*, donde se invitaba de manera voluntaria a pertenecer al ejército americano, los lugares donde se obtenía más gente fue Andalucía, Galicia y Canarias.³¹ La segunda característica era que al ser un servicio voluntario las ordenanzas no fueron tan estrictas en cuanto al perfil que se exigía para España, la talla, se permitían individuos con menor talla corporal, así como la flexibilidad para el rango de edades, es decir, todo era válido, por ello los ejércitos de América muchas de las veces estaban infestados de condenados por delitos o simplemente de gente sin oficio ni beneficio, lo que se vio reflejado en la excelencia de los regimientos. Lo agreste de las tierras americanas hizo que en muchos casos el personal elegido desertara de sus puestos; en ese caso el ordenamiento militar también tenía su normatividad, los castigos que se infringían por

³⁰ GÓMEZ Pérez, Carmen; “*El sistema defensivo americano. Siglo XVIII*”. Editorial MAPFRE. Madrid, España. 1992. p. 27-67

³¹ Ibidem,

desacatar la orden iban desde la pena de muerte, castigos corporales o hasta el trabajo forzoso en el presidio de África.³²

La conformación del ejército americano no fue una tarea fácil, la falta de recursos para solventar los gastos, entre ellos la paga a los oficiales, generaba un rechazo hacia la población para hacer carrera en la milicia. Los altos mandos percataron de la desconfianza de los posibles reclutas y para hacerlo más atractivo tuvieron que recurrir a tácticas para motivar su estado anímico y estatus benéficos dentro de la sociedad. Temas como la propaganda patriótica, el deber con la nación, el fuero militar, el estatus social, el uniforme, la pulcritud y disciplina, fueron las armas psicológicas para enrolar personal. El geógrafo Humboldt describía de esta manera la situación creada:

No es el espíritu militar de la nación sino la vanidad de un pequeño número de familias, cuyos jefes aspiran a títulos de coronel o de brigadier, lo que ha fomentado las milicias en las colonias españolas... Como el grado de Coronel da derecho al tratamiento y título de Señoría, que repite la gente sin cesar en la conversación familiar, ya se concibe que sea el que más contribuye a la felicidad de la vida doméstica, y por el que los criollos hacen los sacrificios de fortuna más extraordinarios.³³

A grandes rasgos se puede decir que el tema del Ejército en el proyecto Borbón era de gran preocupación, no obstante, se puede ver las muchas reglamentaciones que se emitieron con el fin de regular su corporación y, por ende, la efectividad de la misma. Al aumentar la americanización del ejército España creó un arma que podía volverse contra ella. Por tal motivo España tuvo que proceder con más cuidado, por ello se concedió a criollos privilegios que tenían los militares españoles.

³² . Reales Ordenes A.G.N.M

³³ Citado por DESCOLA, J., La vida cotidiana en el Perú en tiempos de los españoles, Lima, 1962 En **CASTÁN** Esteban, José Luis. "Milicias provinciales en América y Valencia durante el siglo XVIII. Una comparación. Universitat de Valencia. p. 8

La triada del sistema borbónico se completa con la **Fortificación** y la **Artillería**, se exponen en conjunto por que hoy día se entiende que conocer el avance y evolución de la arquitectura militar requiere de un vínculo entre ambos.

La defensa continental de la casa Borbón basa su estructura en una red de fortificaciones que se gestó dos siglos atrás; el sistema fortificado español en América era de corte estrictamente defensivo, el propósito era retardar los ataques de enemigos exteriores, para de esta manera dar tiempo a que llegasen los refuerzos; el adversario sabía la importancia de desmantelar prontamente el objetivo, puesto que el factor ambiental era un arma a favor de los asediados, por tal motivo los ataques eran cada vez más agresivos.

*Se trataba, por lo tanto de repeler el ataque de tropas noreuropeas, poco acostumbradas a los climas tropicales y deficientemente inmunizadas contra las enfermedades de esas latitudes. El agresor tenía necesariamente que lograr sus objetivos rápidamente, antes que el calor, la humedad, el paludismo y la fiebre amarilla se convirtiesen en invencibles aliados de los sitiados.*³⁴

Las fortificaciones tuvieron una época de revisionismo y ajustes, el objetivo era partir de la arquitectura defensiva ya existente, y adaptarla para cubrir las necesidades que exigían los ejércitos cada vez más poderosos y, los progresos realizados por la Artillería en la época.³⁵ Los nuevos principios de trazado y poliorcética corresponden en gran medida al desarrollo alcanzado en esta materia. La relación entre armamento y fortificación dictó las formas en la Arquitectura militar: *el cañón* fue el arma predilecta de la centuria decimoctava, las primeras normativas definieron el calibre que había que considerar, bajo el modelo galo se dispuso: 24, 16, 12, 8 y 4, posteriormente en 1765 la disposición era de 30, 24,18,12, 8 y 6 largos y cortos. En 1783 sólo fueron dos los diámetros, 24 y 16 libras. En América los más usados fueron de 24, 16,12, 10 y 6; aunque el más utilizado fue el diámetro 24 (Ver figura 3).³⁶

³⁴ **SEGOVIA** Salas, Rodolfo. “Las Fortificaciones de Cartagena de Indias” Bogota, 1982 p. 16

³⁵ **ALBI**, op, cit. p. 129

³⁶ **GÓMEZ**, op; cit. p.101

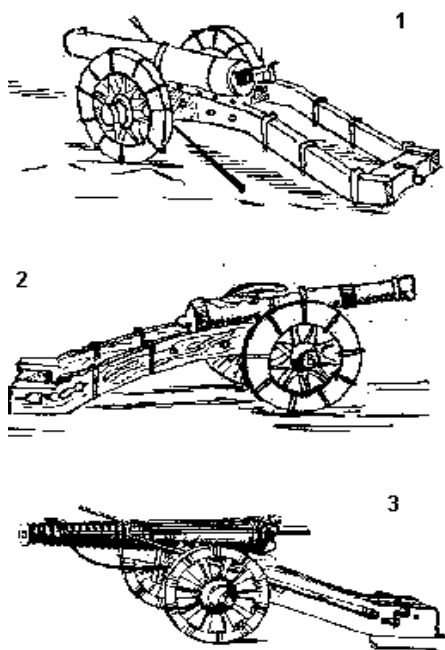


Fig. 3 1. Cañón de bronce de carga por la culata, proyecto de Savarry; 1738. 2. Cañón de bronce de calibre 4,1cm con avanztrén. 3. Cañón de bronce de avancarga. Ilustraciones de Romeo Zina Fernández; "Historia del Ejército Nacional"; Tomo I (1 y 2) y de "El Artillero" Cañones más utilizados en Sitio y Plaza: Cañones de 12,16 y 24 y obús de 8 pulgadas.

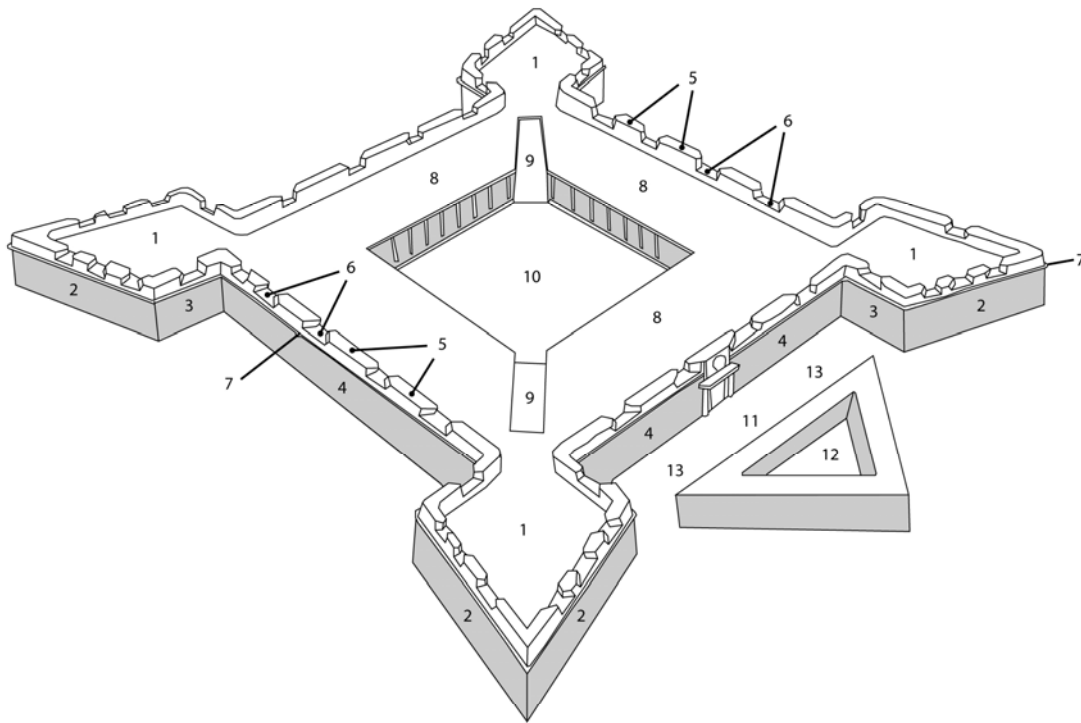
La operatividad de los cañones dependía de varios factores entre los que se pueden destacar: las balas, la cureña y armón (montaje), el artillero y el material idóneo. Los cañones eran fabricados de hierro y bronce, para los climas caribeños se prefería este último por lo noble del material sobre los de forja, puesto que el hierro prontamente era expuesto a la oxidación y por tanto al desuso, sin embargo, se pueden ver las relaciones de estado de fortificación que son abundantes los de hierro. La manipulación de este armamento fue más amable gracias al *doble baluarte*, que por su composición de alturas permitía repeler fuegos tanto directos, como indirectos o cruzados.

El baluarte fue la característica principal de la fortificación moderna. La fortificación abaluartada fue el sistema que España aplicó en América a sus guarniciones, desde el siglo XVI-

XVIII. Las bases teóricas de la fortificación abaluartada son de la escuela Italiana, la tipología se basa en la regularidad geométrica, *preferentemente pentagonal, abaluartado en sus ángulos, lo que posibilita su defensa mediante el múltiple ataque artillado desplegado en los baluartes.*³⁷ Lo que permitía un radio de acción más generoso. *El baluarte, formado por dos caras, dos flancos y la gola es el elemento más importante impuesto por la moderna fortificación.*³⁸

³⁷ **PORRAS** Gil, Concepción. (1995)... En SANZ Molina, Sara Elizabeth, "Tres fortificaciones en Nueva España. Estudio Arquitectónico constructivo". Tesis doctoral Escuela Técnica Superior de Arquitectura Barcelona, 2000. p. 65.

³⁸ **BLANES** Martín, Tamara. "Fortificaciones del Caribe" Letras Cubanas. La Habana, Cuba. 2001.p 8-9.



- | | | | | |
|------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
| 1 - BALUARTE (BASTIÓN) | 2 - CARAS DE BALUARTE | 3 - FLANCOS | 4 - CORTINAS | 5 - MERLONES |
| 6 - TRONERAS | 7 - CORDÓN | 8 - PLATAFORMA (EXPLANADA) | 9 - RAMPAS | 10 - PATIO DE |
| ARMAS | 11 - PUERTA PRINCIPAL | 12 - REVELLIN | 13 - CAMINO CUBIERTO | |

Plano 4. Partes principales que conforman la fortificación abaluartada. En el primer cuarto del siglo XVI, a partir del cual se impuso el sistema de fortificación "abaluartado", que se mantuvo vigente hasta el siglo XVIII con variaciones más o menos sustanciales.

Plano digitalizado. Ramón Paolini en el Caribe fortificado

La teoría de la fortificación abaluartada parte de hacer un balance entre altura contra solidez, es decir a mayor altura menor estabilidad, a menor elevación mayor firmeza. Se diseña para ofrecer menor blanco posible, dificultar la apertura de brechas en las cortinas y disponer sobre ellas explanadas para las piezas que habrán de responder el sitiador.³⁹

³⁹ **SEGOVIA**, op. cit. p. 11

La inserción de baluartes permite tener una mayor maniobrabilidad del armamento ya que al ser elementos más estables en su estructura permiten soportar el armamento militar de varios calibres, yendo desde las armas personales hasta los más potentes diámetros. Debido a la potente destrucción de los cañones en la construcción de parapetos se utilizó el sistema de sillares, con grandes bloques de piedra que eran amalgamados en una proporción 3:2:1, es decir, tres partes de arena tratada por dos partes de cal viva mezcladas con agua. Tenía como objetivo hacer más estables los muros dándoles menos altura, engrosando los bloques de piedra y haciendo taludes que circundaran los flancos. Los muros se adecuaron para tener *merlones* y *tronerías*, con el propósito de que los cañones tuvieran un soporte, a la vez de cubrir al personal del ejército; en este mismo rubro está el elemento de la aspillera, a diferencia de la anterior es que ésta brinda el soporte para un armamento menos pesado. El foso era un elemento de contención que se apoyaba en las *casamatas* colocadas generalmente en el cinturón perimetral de la defensa, la construcción de sus bóvedas tenía que prever la salida de los gases que generaban los cañones, su misma composición formal daba abrigo a la artillería, y al no estar a la intemperie por completo se auguraba un tiempo de vida más largo para el pertrecho.

En el siglo XVIII se introduce un género de escala mucho menor denominado *reducto*, Zapatero expone: una de las características es que no posee baluartes,⁴⁰ su posición frente al sistema defensivo estará sujeto a la situación de la plaza. El común denominador es que estas *obras menores* se circundaban de parapetos y foso. Dentro de las obras menores la *batería* fue la consentida, puesto que su adaptabilidad al medio americano fue trascendental para su éxito, no así en tierras peninsulares; la traza es irregular, pero sobre todo hay que decir que sus cualidades cuantitativas y cualitativas en gran parte eran condicionadas por el factor de los pertrechos.

⁴⁰ ZAPATERO, Juan Manuel. “*La fortificación abaluartada en América*”. San Juan Puerto Rico. Instituto de cultura Puertorriqueña, 1978.

Las características de la torre (aclarando no la de tipo medieval) eran : la sencillez de su planta arquitectónica, no influye en la resistencia de sus anchos lienzos elaborados de albañilería o bloques de piedra, su táctica era celar el horizonte y mostrarse tanto ofensiva como defensivamente. La defensa marítima muchas de las veces habrá de procurar rodear el enclave con murallas. De esta manera los puertos cobran carácter de ciudades fortificadas que se vinculaban al exterior por medio de las *puertas de Mar*. La puesta en obra de los parapetos significó para muchas plazas la génesis del sistema urbano. Las Ordenanzas del siglo XVIII prohíben hacer cualquier tipo de construcción cerca de la muralla. Se dejaba un espacio de 1500 yardas (1 371 m) a partir de la base de la muralla; dicho espacio servía para las prácticas y entrenamiento de la milicia, el área destinada a dicho fin se le conoce mejor con el nombre de *Campo Marte*.⁴¹ Algunos estudios respecto al desarrollo de las ciudades hispanoamericanas puntualizan la importancia de la ciudad amurallada, ya que en muchos casos ésta condicionó el urbanismo que se extendió a las afueras de los lienzos defensivos.

A manera de concluir el análisis que se ha hecho de la estructura defensiva borbónica, se puede decir que la necesidad obligó a seguir un sistema que tuvo como consigna primordial atender los casos que fueran absolutamente precisos; esta ideología tiene origen en la desmesurada implantación de fortificaciones que se realizaron en el primer plan de defensa, provocando una demanda tal de gastos que era imposible de contener para España. El nuevo planteamiento se auxilió en gran medida de los documentos de planes de defensa, dichos documentos contienen la esencia pura de la estructura defensiva borbónica en América y su importancia radicaba en la gran cantidad de tópicos que se manejaban, misma que sirvió a las autoridades como medio de control territorial y defensivo. A continuación se muestra las características y partes que conforman un Plan de Defensa de mediados del siglo XVIII.

⁴¹ BLANES, op; cit, p. 10

A3_DE LOS PLANES DEFENSIVOS

El objetivo de hacer un Plan Defensivo era conocer la situación general del territorio: características físicas, situación económica, número de habitantes, posibles fuentes de explotación de recursos, tipos de suelos, evaluación táctica, estructural y competencias de las defensas, así como la disposición y calidad de los pertrechos; conocimiento del personal de la milicia. El conocimiento global del territorio en cuestión habría de dar como resultado los puntos buenos y malos con que contaba la plaza y esto era de vital importancia para dar respuestas lógicas y coherentes a los problemas que se suscitaban.

Para llevar a cabo estos reconocimientos se tenía que avisar a las autoridades de las plazas de la llegada del visitador, y en algunas ocasiones se pedía que tuvieran listos algunos datos que pudiesen complementar las observaciones del inspector, con los siguientes puntos: lugares donde se hacía comercio; número de gente, medidas para el desarrollo del comercio, ramos de la Real Hacienda y su producto; revista a la Guarnición y sus haberes; noticias del tráfico de la laguna; gastos anuales de la Caxa, caudales enviados por ellas a la Provincia de Río de Hacha.⁴² Era evidente que los datos que podían poseer los gobernadores o subalternos de cada enclave eran de suma importancia puesto la cotidianeidad de vivir en ellos les daba elementos suficientes para un profundo conocimiento de la misma. Por tal motivo no es raro encontrar planes defensivos firmados por el ingeniero visitador, su comitiva y la autoridad de cada plaza.

La estructura de un Plan de Defensa era realmente un tratado de conocimiento acerca del estado de las Provincias y sus defensas; la nueva ideología reformista comprendió que el poder estaba en el conocimiento y reforzamiento de sus territorios. Porque no se debe perder de vista que estos tenían un carácter estrictamente militar. *En un plan*

⁴² Índice de las noticias que se deben de facilitar al Sr. Dn. Agustín Crame. A.G.M.M 5-3-11-2.

*de Defensa no se debe prescindir de circunstancia alguna esencial que se sepa o que pueda preverse...las razones que puede tener el enemigo para atacarla con las que puede entibiar en esta idea.*⁴³ Por tanto, los Planes de Defensa son documentos que aportan una cantidad de datos impresionantes para conocer el estado de los territorios hispanoamericanos del siglo XVIII. Un Plan de Defensa de mediados del siglo XVIII tienen la siguiente estructura: ***reconocimiento territorial, estado de las defensas y planteamientos para su mejoramiento.***

Las Relaciones Geográficas o Reconocimientos Territoriales permitían obtener un conocimiento integral de la potencialidad de los enclaves, por tanto eran un paso fundamental anterior al desarrollo de cualquier proyecto, de este punto se tiene valiosa información acerca del estado en que se encontraban las defensas españolas frente a la inminente guerra contra Inglaterra, además de dejar un valioso patrimonio gráfico, que hoy día sirve para conocer la realidad dibujada del caribe decimoctavo. Las ordenanzas hacían mención de la importancia de conocer, *la situación de las ciudades, villas y lugares, calidad de los caminos, curso de los ríos y también el estado de las Plazas de Guerra, puertos y costas... relaciones separadas en que se descubrieran exacta y curiosamente todo lo que conservaren de calidad del país, sus frutos, sus ganados y otras cosas.*⁴⁴

El dibujo y levantamiento de estos planos era regulado por las Ordenanzas de 1718, que contienen en su primera parte, 28 artículos referentes a las normas que se tienen que seguir para la elaboración de los planos. El primer artículo se refiere a las dimensiones con que se debían de dibujar: *deben de ser más anchos que altos y deben de orientarse de manera que el norte de la brújula apunte al borde superior del plano.*⁴⁵ La proporción en medidas para estos planos se dictaba con base en las *cuatro escalas comunes de leguas Españolas, leguas Francesas y millas de Italia y otra por*

⁴³ Plan de Defensa para Cumaná. IA.G.M.M. 5-3-10-12.

⁴⁴ GUTIÉRREZ Ramón, Arquitectura Colonial. Teoría y Praxis. Resistencia. 1980. p. 118

⁴⁵ Guerra moderna, Legajo 2991. Art.1 A.G.S.

vara Castellana.⁴⁶ La demanda de varias escalas corresponde a la diversa formación que los ingenieros extranjeros y españoles tenían para elaborar los levantamientos.

Una vez definidas las preliminares del dibujo se hacía mención de las calidades de línea con que debían contar los planos; era de suma importancia identificar, *todos los Caminos Reales, con expresión de los que fueren carretiles, o sólo de herradura, o sendas de a pie, y en las Fronteras, las gargantas, desfiladeros, o entradas por donde se comunican, y pueden comunicar los Dominios de una, y otra Jurisdicción, ya sea considerado el paso al respecto de los pasajeros, y comerciantes, o ya al de Tropas, Artillería, bastimentos, y otras conveniencias, o dificultades para conducir Ejércitos de una a otra parte, notando también en relaciones separadas, los reparos, y precauciones, que valiéndose del arte, y de las ventajas de la misma situación, se pudieren aplicar para embarazarlo, o dificultarlo*.⁴⁷

La reglamentación de la expresión gráfica militar también considera indispensable saber si el tipo de suelo era *labrado* o *inculto*, se enfatiza la marcación de ríos, y se pide se marque con una flecha el curso del mismo así como conocer si son navegables o mejor aún, aptos para desarrollar algún tipo de comunicación; el trazo de la orografía, los caminos y rutas de igual forma se consideran.⁴⁸ La ubicación de los ecosistemas existentes y conocer su potencialidad de uso, por ejemplo, los Bosques que fueran aptos, por sus recursos naturales para la explotación maderera.⁴⁹

El delineado del litoral cobra gran importancia puesto que se debe recordar que uno de los objetivos principales de las reformas borbónicas es la recuperación de las tierras americanas y su gobernante sabía que un paso previo a este objetivo era el conocimiento y estado de los enclaves marítimos. *En los Puertos de Mar pondrán particular atención en levantar, y de representar el Puerto, y Costa inmediata, con todas sus*

⁴⁶ Ibid. Art. 3

⁴⁷ Ibid. Art. 5

⁴⁸ Ibid. Art. 8

⁴⁹ Ibid

*circunstancias de Castillos, Fuertes, Atalayas, Torres, etc ... que sirven para su seguridad, y resguardo: señalarán las mareas altas, y bajas, los bancos de arena, escollos, o peñas cubiertas, y descubiertas, que en su entrada, y Costa próxima fueren sabidas, y conocidas: representarán con particular primor su Muelle, y cómo en él se cargan, y descargan las mercancías, y otros géneros.*⁵⁰

El aspecto gráfico de estas Ordenanzas termina advirtiendo que *después de concluidos los Planos en borrador, y antes de ponerlos en limpio, los purgarán de los errores, que por inadvertencia pudieren haberse deslizado, reconociendo segunda vez sus medidas, y ángulos, para obrar con toda satisfacción, y seguridad de que están con la justificación posible, y dispuestos con las observaciones más importantes a mi servicio.*

Por Real Orden de 1720 se disponía que antes de ejecutar cualquier obra, primeramente se delinear un plano con vistas a evitar la improvisación y poder controlar la calidad del diseño antes de ejecutar una inversión económica cuantiosa.⁵¹ Las siguientes regulaciones para el trazado de reconocimiento territorial serán hasta 1803; los puntos que interesan para consolidar este tema es el artículo 10 al 13 donde se habla de las características y métodos específicos para desarrollar los planos; los puntos a destacar son el uso de colores, que no podían utilizarse de manera arbitraria, dependiendo simplemente del gusto artístico del ingeniero o delineador que los realizaba.⁵² La codificación de colores y la definición de escalas métricas, junto con las imágenes (códigos) que definían las ciudades, Villas, Plazas, Puertos, etc. Daban un panorama muy preciso de la realidad del terreno. Y que son indispensables, hoy día, si es que se quiere hacer un análisis interpretativo de los datos.

⁵⁰ *Ibíd.* Art. 20

⁵¹ Colección Aparici. Tomo LV, 1-2-6. Documentos, no 6.228. Real Orden del 27 de mayo de 1720. En Gutiérrez, Ramón, (1985), A.G.M.M op, cit, p. 65

⁵² **GONZÁLEZ** Tascón, Ignacio. Et al. "Ingeniería Española en Ultramar, siglos XVI al XIX" Vol. I y II, MOPT, Colegio de Ingenieros, de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1992.

Las memorias o relaciones tenían que recoger además, el número de población, tanto civil como castrense, la situación de la infraestructura, todas las industrias que figuraban en ellos, como textiles, factorías de papel, vidrio, jabón, pólvora, fundiciones de hierro y herrerías de forja.⁵³ El estado de los enclaves defensivos y de sus construcciones es un punto que también era implícito pero que se abordara más adelante por considerarlo un punto importante en la estrategia defensiva del siglo XVIII.

Después de ser realizados los sendos planes había que seguir con las cuestiones burocráticas que se manejaron para el resguardo y ordenamiento de las relaciones de todos los planos y documentos (España, África y por supuesto América) que se generaron como parte de un sistema de renovación. Una de las primeras disposiciones fue que en 1747 se ordenaba que el virrey después de analizar la puesta en marcha de un plan, devolviera la documentación a la Secretaría de Despacho de las Indias, precursor del hoy Archivo General de Indias, para la cuestión de los planos, (teniendo en cuenta su carácter de confidencialidad) la milicia los resguardó en el Deposito Topográfico de Ingenieros, actualmente Cartoteca de Servicio Histórico Militar. La importancia del dibujo era tan preciada como un arma, no obstante se conocen episodios de espionaje, en los que la observación, retención y expresión gráfica militar juegan un papel tan importante como las estrategias ofensivas y defensivas. Las relaciones territoriales que se realizaron durante el siglo XVIII son un legado sumamente valioso, en materia de expresión grafica nos muestran un panorama fidedigno de la América española. La cartografía fue un instrumento auxiliar necesario para ejercer el gobierno.

El segundo punto de las partes que conforman un Plan Defensivo es el levantamiento del estado de las fortificaciones y defensas, el propósito era encontrar aquellas fallas técnicas o tácticas que pudiesen entorpecer la defensa de los puertos fortificados. El

⁵³ Ibidem.

diagnóstico de la arquitectura militar tenía que venir acompañado con la relación y **estado de la artillería**, aunado a esto se pedía la situación de la **población castrense** de cada fortificación. El conjunto de requerimientos exigidos darían las pautas para justificar el porqué de cada proyecto defensivo. Las normas de ordenamiento de 1718 exhortaban a hacer una visita a todas las Plazas de Guerra, Castillos, y puestos fuertes, que se hallaren comprendidos en la extensión del Mapa que hubieren de formar, a cuyo fin ordeno, que los Capitanes Generales, Gobernadores de Plazas, y demás Cabos, Ministros, y personas a quienes tocare, les franqueen toda la libertad, y asistencia necesaria para enterarse del estado de sus Fortificaciones, medir, y reconocer todas sus partes, como también de todos los edificios, y Fábricas Reales, como son Almacenes, así de Municiones, como de Víveres, Arsenales, Cuarteles, Alcázares, Torres, etc ...⁵⁴

Del punto antes citado se pueden sacar varias conclusiones, pero la que más llama la atención es la autonomía y poder que se le daba el visitador en cuestión, esta sería una cuestión que no a todos les vino bien, como más adelante veremos.

El criterio y las normativas que se realizaron para delinear gráficamente el reconocimiento de las construcciones militares pedía tener *cuidado en hacer delinear en su justa medida los diferentes gruesos de los Muros, Terraplenes, y Parapetos; y para que se pueda hacer algún concepto de sus alturas, tirarán una línea general a su discreción, por la medianía del Plan, señalada con puntos, y formarán un perfil inteligible por aquella parte, el cuál pondrán al pie del Plan, con los números correspondientes, que señalen todas las alturas, profundidades, y declivios de la Fortificación; y si hallaren en su cercanía algunas Hoyadas, Montañas, o alturas que perjudiquen, o dominen la Plaza, se prolongará sobre ellas el perfil, para que se pueda reconocer como la perjudican, o dominan.*⁵⁵

⁵⁴ Ibidem. A.G.S...Leg. 2991. Art. 13

⁵⁵ A.G.S..., Leg. 2991. Art.17

La últimas líneas de este artículo se retoman porque hacen mención al terreno desde el punto de vista táctico, la referencia territorial podía dar a los ingenieros la pauta para especular los posibles ataques enemigos, incluso se pueden observar algunos planos que trazan las trayectorias de los proyectiles.

Una vez más se deja ver la importancia de la representación gráfica, sin embargo, ahora se enfoca al cuidado que debía tenerse para representar fidedignamente las construcciones existentes (aciertos y desaciertos), si se toma en cuenta que el dibujo codificado es la única manera de tener un panorama general acerca del estado de las fortificaciones y sus territorios, entonces se puede entender la preocupación por la claridad y homogeneidad que el gobierno exigían en tal rubro. Los aires reformistas también exigían un revisionismo y ordenación en el armamento, por tal motivo las memorias de los planes defensivos tenía que presentar un inventario detallado de los pertrechos de cada unidad y plaza. Hacer dicho levantamiento requería de una teoría concreta en el tema, así pues, el visitador tenía que conocer la artillería en todos sus sentidos: materiales, tipos de artillería, municiones, pólvoras, trayectoria e impactos de las mismas.

Las armas encontradas chocan con el nuevo armamento que el Siglo de las Luces presentaba, muchos informes hacen notar las vetustas máquinas que la dinastía anterior había dotado a sus plazas: *culebrinas* abarcaban piezas de menor escala como, medias culebrinas, esmeriles, falconetes y sacres. El más utilizado fue *el cañón* que se subdividía en medio cañón, tercios y cuartos; *los pedreros* eran de corto alcance, recoge además a morteros petardos y trabucos.⁵⁶ Los montajes eran variados, cureñas, armones, carros, carromatos; la mayor innovación en cuanto al tema de soportes fue que a finales del siglo XVII algunos de éstos se fundieron en hierro. Los siglos en que la dinastía Habsburgo doto de hierro y bronce a la América, hubo muchos conflictos a nivel de la operatividad de los pertrechos era dificultada por las 160 especies de

⁵⁶ *Ibídem.*

cañones y más de 200 juegos de armas diferentes,⁵⁷ a inicios del siglo XVII, se emitieron ordenes en cuanto a los tipos y calibres de la artillería.

- Cañón de batería	40 lbs (rebajos)
-Medio cañón	24 lbs (crepantes)
-Cuarto de Cañón	10 lbs (berracos)
-Pieza de Campaña	5 lbs

En cuanto a las municiones se sabe que eran de diversos tipos y muy variadas, pelotas de piedra y hierro, bombas y granadas o balas esféricas de bronce rellenas de pólvora, algunas de ellas cilíndricas, metralla, bala roja o incendiaria calentada al máximo, bala de iluminación envuelta en materiales que ardían y otras muchas como palanquetas, encadenadas, enramada.⁵⁸ La detonación de estos artefactos tenía una trayectoria que dependía de muchos factores tales como: el tipo de pólvora, el estado del arma y la astucia del artillero. El personal humano sin duda fue un asunto de suma importancia puesto que de nada servía tener el mejor inmueble de defensa si no había el factor humano que se encargaba de concretar la defensa. Por ello también se pedía una descripción acerca del personal militar que se encontraba al servicio de determinada plaza. En general, se hacía revista en cuanto número de individuos, blancos, pardos o mulatos. También era obligatoria la referencia a las compañías con las que se contaba, así como las bajas, deserciones o personal que se encontraba enfermo. Y por supuesto los grados militares que cada miembro poseía. Una vez concretados los puntos de fortificación, artillería y milicia (defensa general provincial) se podía hacer una valoración y seguir al siguiente paso.

Las propuestas dar eran validas completando los dos puntos anteriores (levantamiento y revisionismo defensivo) sólo así se podía dar una propuesta para el mejoramiento o restitución según hiciera falta en cada puerto fortificado. Los datos obtenidos servirán

⁵⁷ **VERDERA** Franco, Leonicio. La evolución de la Artillería en los siglos XVII y XVIII en CÁMARA Muñoz Alicia. (coord.) “Los Ingenieros Militares de la Monarquía Hispánica en los siglos XVII y XVIII” Ministerio de Defensa. Madrid, 2005 p. 116.

⁵⁸ Ibid, p. 118.

para realizar un plan que *con todas sus obras exteriores, asistiendo a ver medir todas sus partes, y formar los ángulos...se servirán de una escala bastantemente larga, para mayor distinción de las obras, y procurarán que ésta, y el papel de los Planos sean uniformes en todos los que levantaren: usarán de la medida de la Toesa de Francia, que se divide en seis pies, y cada pie en doce pulgadas, y cada pulgada en doce líneas, explicándola también al mismo tiempo con varas Castellanas, y pies Geométricos, e incluirán en el Plan de cada Plaza hasta media legua de terreno de sus contornos, que es la distancia a que se puede campar un Ejército para situarla.*

Estos proyectos eran justificados por medio de una memoria descriptiva y unos planos que acompañaban las relaciones expresadas. Los planos encontrados en este rubro se codifican por medio de colores: el mar generalmente se hacía de color verde, las curvas de nivel, pendientes y terrenos sinuosos en la gama de los marrón, el color rojo indicaba la obra construida y el amarillo servía para destacar para las modificaciones u obras nuevas a realizar.

Las propuestas en torno a la arquitectura militar se piensa que se distinguían en tres tipos: *recuperación* (parcial o total), *demolición* u *obra nueva*. ¿De qué dependía la resolución final? En gran medida de que la relación que el enclave tuviera en la estrategia geopolítica-militar. Los puertos mayores como La Habana, Cartagena, Veracruz o Portobelo eran los enclaves siempre más favorecidos por el erario real, por tanto no se escatimaba en las medidas a tomar para su defensa. Incluso Paolin en su libro *El Caribe fortificado* cuenta una anécdota acerca de Cartagena: El tamaño y costo de Cartagena era tal que Felipe V se empinaba en la ventana del Escorial, buscando algo en el horizonte y le preguntaban: Su Majestad ¿Qué busca? El contestaba: Trato de ver las fortalezas de Cartagena. Cuestan tanto que deberían verse desde aquí.

En cuanto a las recomendaciones de mejoras para la artillería se debía de proponer: tipo de armamento; calibre de los pertrechos que se necesitan, materiales de los mismos, el tipo de municiones etc; con la salvedad de que ahora las propuestas irán enfocadas al armamento que las reales Ordenanzas habían homogenizado. Una vez desarrollada teóricamente la idea del Plan de Defensa, comenzaba su peregrinación burocrática, primero, para ser aceptada, y segundo para llevarla a cabo: de las plazas americanas partía el documento con la propuesta (Memoria y Planos) al Ministerio de Indias, posteriormente la Junta de Fortificaciones se reunía para evaluar las propuestas de los ingenieros militares desde los aspectos cualitativos y cuantitativos, si existiese alguna duda en particular se hacía llamar a algún especialista para aclarar las confusiones; el dictamen se enviaba a El Ministro quien servía de interlocutor entre el Rey y la Junta quien una vez otorgando la venia de su realización se informaba a las autoridades locales para su puesta en marcha.

Las llamadas *Juntas* fueron una pieza esencial en la política militar borbónica en la Indias, su principal objetivo era hacer examen respecto a determinados eventos militares que acontecían o estaban por desarrollarse. La primera Junta que se crea para analizar las razones de la perdida Cuba en 1762, un año después de este acontecimiento se convoca a una nueva reunión militar, la consigna ahora sería proponer nuevas y mejores medidas para que nunca más volviera a ocurrir un hecho de tal magnitud. Los hombres que han de guiar dicha empresa fueron: el Conde Ricla, Alejandro O'Reilly y el ingeniero Silvestre Abarca. El Comité evaluaba los proyectos no sólo de los ingenieros militares que iban en conjunto o se designaba a una a un hombre y éste de manera individual desarrollaba la estructura defensiva. Hubo planes realizados en conjunto, es decir, se formaban comisiones provinciales que evaluaban y proponían; respecto a este punto se tiene que en cuanto reconocimientos territorial estos informes son los más completos, puesto que quien mejor que los lugareños para describir la comarca. La Comisión también tenía el poder de decir específicamente que puntos se debían de cubrir en una visita, ó escoger a la persona que por méritos profesionales había de llevar a cabo esta ingente labor.

Un caso concreto al respecto es el del Brigadier Agustín Carme y Mañeras que por Real Decreto del 25 de septiembre de 1765 se le designó “*Visitador General de las Fortificaciones de América*” el objetivo de Crame era *ceñir las fortificaciones Americanas, enfocándose sólo a aquellos puntos importantes, ya que por la riqueza del país o la Provincia que cubran ya por las ventajas locales respecto al todo o bien por los Arsenales o Puertos o Armamentos que resguardan; y que de multiplicar las de poca fuerza en puntos poco esenciales no puede resultar sino crecidos dispendios en su fabrica, conservación, dotación, empleo y perdida de tropa y distracción de caudales.*⁵⁹

El gran trabajo de Crame le valió el elogio de la Junta de Fortificaciones más de una vez. Calderón en *La Guerra del Caribe* comenta respecto a la labor del Brigadier: *sus trabajos, proyectos de obras y planes de defensa constituyen un preciado exponente de su valiosa competencia, y señalan el clima crucial del histórico momento de la guerra del Caribe.*⁶⁰

⁵⁹ AG.M.M 5-1-7-1. Texto de Crame En Albi, op, cit. p. 59

⁶⁰ ZAPATERO, Juan Manuel. “*La Guerra del Caribe en el siglo XVII*” Instituto de Cultura Puertorriqueña. Puerto Rico. 1964. p. 174

A4_AGUSTÍN CRAME UN VISITADOR ÚNICO. EL MANDATO

Para hablar del ingeniero militar Agustín Crame en su papel de Inspector de las plazas de América primeramente, se tiene que conocer y entender cuál era la importancia de un visitador frente a un sistema de gobierno colonial. La figura del Visitador fue muy importante para el gobierno Español, de todas épocas, eran enviados del rey, investidos de gran autoridad y su labor era la de inspeccionar y revisar la conducta de las autoridades, *incluido el virrey*, estos funcionarios tenían la autoridad suficiente para imponer suspensiones y condenas tanto en territorio europeo como en los de ultramar, había visitadores de diversas índoles, según fuera el problema se comisionaba a una persona para ir al lugar donde se encontraba la desavenencia, estos individuos tenían que tener capacidades muy puntuales a la urgencia que había que atender, en otras palabras, se comisionaba a un experto en el tema por lo mismo no era un cargo permanente sino temporal, después del reconocimiento, emitía su opinión y la enviaba a España o según fuera el caso al virreinato correspondiente.

La intervención del visitador de las fortalezas tuvo un gran interés en la legislación indiana del siglo XVII,⁶¹ pero cobró mayor fuerza en el siguiente siglo debido a que las nuevas políticas del revisionismo que caracterizaron el periodo Borbón exigían la inspección de las plazas con el objetivo de reordenar la situación defensiva de los territorios (sobre todo costeros) hispanoamericanos, era indispensable que estas visitas a las plazas tuvieran un guión establecido que le permitiera al inspector tener objetivos claramente establecidos en su visita. Ejemplo de ello es la carta que recibió Agustín Crame después de ser nombrado *Visitador de las plazas de norte y Seno mexicano* en esta correspondencia que le envía el O' Reilly se especifican los conceptos que había que desarrollar, el primer punto es:

⁶¹ CALDERÓN, Quijano, José Antonio, "*Las defensas indianas en la recopilación de 1680*", Escuela de Estudios Hispanoamericanos. CSIC, Sevilla, 1984 p. 128.

*... debe principiarse, con embarazar cuanto se pueda el desembarco de los enemigos, y disputarles el terreno, paso, a paso, para que haga en ellos más efecto el rigor de aquel clima, y dilatarles cuanto fuere posible la formal embestidura de las Plazas; esto puede exigir algunas Baterías y reductos fuera de las Plazas en situaciones ventajosas: para determinar estas, es preciso reconocer las inmediaciones de dichas Plazas y formar el Plan de Defensa; del cuál enviará dos a la vía reservada y dejarán el tercero en poder del Gobernador, quien lo tendrá muy reservado, entregará con esta prevención a su sucesor.*⁶²

En seguida se establece un reconocimiento exacto de la misma plaza, para proponer las obras que fueren precisas para su defensa, y también hará prolijo reconocimiento de la artillería, municiones y pertrechos que existen en cada plaza, y contando con solo lo útil enviará relación exacta que explique las existencias, se hará un propuesta para saber cuánto se necesita para la defensa de dicha plaza, además hará presente y si hiciese falta de almacenes y cuarteles, y *en caso de ser preciso hacer algún edificio nuevo lo propondrá*, señalando el paraje y enviando plano y calculo del gasto a que ascenderá;⁶³ el párrafo que O'Reilly menciona en su carta se enfatiza porque prácticamente nos está reforzando una de las primeras suposiciones, que la misión de Crame es un esfuerzo para conciliar la diferencia ente lo conveniente y lo posible.

El texto continúa para hacer referencia al personal de guardia, se dará a la tarea de hacer revista del personal en cada Plaza para examinar si hay los armeros, herreros, carpinteros y demás obreros que sean precisos.⁶⁴ El objetivo esencial, es el fijar la tropa que necesitará cada una de dichas plazas para su defensa, y examinar con solidez si la veterana y milicia que hay, y la de esta última clase que se puede aumentar y disciplinar, será suficiente para la defensa teniendo los encargados siempre presente la importancia de cada plaza, y el esfuerzo o empeño que merezca a cualquiera otra Potencia su conquista.⁶⁵ Este elemento del personal fue tanto o más importante que las

⁶² El Brigadier Dn. Agustín Crame nombrado p.r S.M. Para el reconocimiento de cada una de las plazas que se expresaran, tendrá presente p.a su desempeño as Prevenciones siguientes... 7 de Mayo de 1776. O' Reilly. Library of the Indiana University Libraries, Bloomington. L.L.M.C. Crame Mss.

⁶³ *Ibídem*

⁶⁴ *Ibídem*

⁶⁵ *Ibídem*.

mismas defensas, puesto que una fortaleza sin hombres que la defendiera era lo mismo que si no existiera.

Una vez especificadas las pertinencias que debía de lograr el visitador se dio el nombre de plazas a cubrir, pero como nos podremos dar cuenta, no había un orden de reconocimiento, la reconstrucción de dicha ruta se plantea en el capítulo siguiente, pero ahora veremos la plazas que exigen este reconocimiento: las Islas de Trinidad y de Margarita, Cumaná, Guayana, Puerto Cabello, Santa Marta, Cartagena, Portobelo, Río Chagre, Omoa, Castillo de San Juan de Nicaragua, y Campeche en una última Provincia conviene tomar el posible conocimiento del establecimiento de los ingleses en Honduras y lo que se podría emprender contar ellos en caso de una guerra.⁶⁶ Aunque se expresan todas las plazas individualmente, en algunos casos Crame decidió trabajar sus estudios en forma conjunta como fue el caso de Panamá, Chagre y Portobelo.

Por último O'Reilly pide que el Gobernador de cada una de las citadas plazas deberán de proceder en todo de acuerdo con el Brigadier Crame destinado para este reconocimiento, firmarán el proyecto de defensa, de más noticias que deberán remitir para el conocimiento de S.M.⁶⁷ (Anexo 1).

La misión de hacer un Plan Defensivo Continental duró tres años entre preparativos, recomendaciones y escrutinio de las plazas, los trabajos realizados por Crame nos dejan un estudio de grandes dimensiones, que nos permite entender que la posesión de este cargo no era para cualquier individuo, poco o más bien nada se encontró respecto a las cualidades que debían tener estos militares para acceder dicho puesto, sin embargo es lógico pensar que en primer lugar debían de tener una hoja de servicio que avalara la experiencia que se necesitaba; en segundo término la habilidad de un gran estratega capaz de ver la arquitectura militar como parte de un todo; y el tercer punto

⁶⁶ *Ibíd.*

⁶⁷ *Ibíd.*

que se piensa pudo ser preponderante para este cargo, es que debía gozar de buena salud y condición física, puesto que en muchos casos los territorios de América eran realmente insospechados. Haciendo una investigación somera respecto a los visitantes de América se ha encontrado que ninguno tuvo un cargo de tanta exigencia como el que se encomendó a Crame, fue una ingente labor que dejó un legado extraordinariamente completo para conocer la situación de las distintas regiones de la América española desde todos los puntos de vista. El legado de los planes defensivos de Crame se puede resumir de la siguiente manera.

Tabla 2. Resumen de trayectoria por el Caribe del Ingeniero Agustín Crame (1777-1779)		
PLAZA	PAÍS	AÑO
Cartagena de Indias,	Venezuela	1777, 1778
Campeche	México	1772, 1779.
Cumaná	Venezuela	1777
Changre	Panamá,	1779
Guayana,	Venezuela	1777
La Guaira	Venezuela	1777-1779
Maracaibo	Venezuela	1778
Isla de Margarita	Venezuela	1777
San Fernando de Omoa	Honduras	1778-1779
Panamá	Panamá	1779
Portobelo	Panamá	1779
Puerto Cabello	Venezuela	1778-1779
San Juan de Nicaragua,	Nicaragua	1779
Santa Marta	Colombia	1778-1779
Isla de Trinidad	Venezuela	1777

Todos ellos se encuentran custodiados en los archivos del Archivo Militar General de Madrid

La figura del Ingeniero Militar Agustín Crame fue fundamental para la política de reorganización defensiva en tierras americanas, la dinastía borbónica puso en sus manos la labor monumental de exponer las carencias, fallas y tropiezos de un modelo de defensa que había mostrado ser obsoleto ante las nuevas exigencias de las guerras en la segunda mitad del siglo XVIII.

Todo el sistema de defensa Borbón queda expuesto en el desarrollo de este apartado a través de los planes de defensa, se ha tratado de esbozar la importancia de un Plan de Defensa, con el objetivo de mostrar que todos los aspectos geográficos, económicos, sociales y técnicos convergían para la reordenación de determinada plaza, es decir, se parte de un modelo establecido que había que reorganizar y la mejor manera de justificarlo eran estos documentos; la arquitectura militar era un asunto que no se podía ver como un ente aislado, dentro de esta gran gama que nos puede ofrecer un proyecto defensivo, esta investigación abstraerá del documento la cuestión de territorialidad, por considerarse un asunto prioritario para la defensa y aquellas fallas constructivas que se encontraron en las inspecciones, estas carencias constructivas nos llevarán a conocer el tipo de materiales empleados, las estructuras constructivas que se realizaron y posteriormente se contemplarán las propuestas, de esta manera se evalúa si verdaderamente su adecuación es óptima a las circunstancias reales y no a las ideales.

Finalmente se expone un Plan de Defensa realizado por el ingeniero visitador Agustín Crame. Se ha escogido el *Plan de Defensa para Cartagena de Indias*, fechado en 1778, porque se piensa que es el más ilustrativo para entender que en esta cuestión de reordenamiento defensivo convergían muchos factores que determinaban las propuestas, se manda como anexos para no distraer o confundirlos objetivos principales de esta investigación (Anexo 1).

SECCIÓN B

B. RECONOCIMIENTO TERRITORIAL DEL CARIBE

La dimensión y reconocimiento del espacio era un tema latente en el pensamiento reformador de la dinastía Borbón, la necesidad de conocer los recursos materiales, naturales y humanos con que se contaba, era el punto de partida para iniciar un reordenamiento masivo en Indias de América, por tal motivo se promovió y apoyó una cantidad considerable de expediciones de tipo científica, el gran escenario de muchas de estas investigaciones fue sin duda alguna el continente americano; difícilmente alguna de estas se compararía con las realizadas por los ingenieros militares, estas aportaban tantos datos en tan diversas ramas que se hacían indispensables para el conocimiento y desarrollo de los territorios hispanoamericanos.

Sólo por mencionar algunas; se tiene a Francisco Álvarez Barreiro en las expediciones de Martín de Alarcón (1720) y Pedro de Rivera (1724); Nicolás de Lafora, (1766-1769) acompañó al marqués de Rubí en la expedición a los presidios septentrionales; Miguel Constanzó quien participó en la expedición californiana de 1767, Agustín López de la Cámara Alta, en Nuevo Santander en 1758,⁶⁸ y así podríamos citar otros tantos viajes, sin embargo, sólo ha sido un brevísimo preámbulo para exponer que dentro de estos viajes hay uno del que poco se habla, sin embargo, es uno de los mas completos para entender la situación del Caribe en el siglo XVIII, estamos hablando de la expedición que se le encomendara al ingeniero militar Agustín Crame y Mañenas, que tenía por objetivo:

El precepto es reducir las fortificaciones de América basándose sólo en aquellos puntos que lo requirieran, ya fuera por las riquezas del país o provincia o por las

⁶⁸ MONCADA Maya, José Omar, “Una descripción de las provincias internas de la Nueva España a finales del siglo XVIII. la descripción del ingeniero militar Juan de Pagazaurtundúa” *Biblio 3w Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias sociales*. Universidad de Barcelona ISSN: 1138-9796. Depósito Legal: B. 21.742-98 Vol. VIII, nº 436, 25 de marzo de 2003.

ventajas de estas respecto al todo, o bien por los arsenales o puertos que resguardan armamento; evitando fomentar las defensas de poca fuerza en puntos poco esenciales con el objetivo de evitar crecidos gastos, en su fábrica, conservación, dotación empleo y pérdida de tropa.

Este viaje *Segundo Plan de Defensa Continental* que inició formalmente en 1777 se basaría en **reconocer, justificar y actuar**, la información que Crame recolectara por poco más de dos años que duró su viaje, es un preciado material de información a nivel de población, economía, relación geográfica, táctica, pertrechos y guarnición todos ellos convergiendo a un mismo punto, el reordenamiento defensivo del Caribe. El objetivo de este apartado es conocer a través de las visitas de Crame la importancia de todos estos factores en la toma de decisiones para construir, derribar o reparar las defensas.

B1_ LA LOGÍSTICA DE LAS VISITAS

La estrategia de Crame para visitar las fronteras defensivas partía de iniciar por la plaza más alejada del puerto de Cuba que era ahí donde tenía su sitio de operaciones y comunicaciones con España. Esta organización logística como inspector no dependía de su libre albedrío, sino que se adaptaba a las instrucciones emitidas por los altos mandos; como ya se ha visto en la sección A. Se cree prudente comenzar por el final de estas ordenes que son los sitios a visitar (ver anexo 1), porque nos indica cuáles son las plazas que necesita inspeccionar el Brigadier Crame, y como se puede ver en la carta emitida por O'Reilly, la presentación de éstas no conlleva un orden específico de acción, por lo que se piensa que el ordenamiento del itinerario fue propuesto por el propio ingeniero Crame, dejando así la autonomía de elegir lo más conveniente para llevar a buenos términos la petición emitida por el Rey.

Este estudio ha logrado reconstruir la logística de la ruta que siguió el inspector y su comitiva por el Caribe (Ver plano 5), esto sólo se pudo lograr cotejando y ordenando los documentos de planes defensivos que se obtuvieron en los Archivos de España realizados en dicho trayecto. La expedición *Segundo Plan de Defensa Continental* se comenzó por el cono Sur en los primeros meses del año de 1777. La Capitanía General de Venezuela le dio la bienvenida por La Guayana, siguió hacia las Islas de Trinidad y Margarita, posteriormente arribó a tierra firme para examinar a Cumaná. En 1778 el primer objetivo fue examinar La Guaira y Puerto Cabello finalizando con Maracaibo; la expedición continuó descendiendo hasta llegar a la Audiencia y Capitanía General del Nuevo Reino de Granada, en Santa Marta y Cartagena concluyeron con la inspección del ingeniero por el sur. La zona Centro comenzó por la Capitanía general de Panamá, el examen en Portobelo, Río Chagre fue verdaderamente rápido, en tan solo dos meses se realizaron las inspecciones pertinentes, no obstante, en esta misma circunscripción existe un tercer reconocimiento, Panamá, aunque el mandato de O'Reilly no lo considera dentro de los puestos a visitar, Crame lo retoma, para obtener de esta manera una visión global de

un conjunto defensivo que ofrece propiamente la naturaleza. El reconocimiento a este triángulo defensivo, más tarde le merecería los elogios de la Junta de Fortificaciones. La inspección por el centro se concluye en la Capitanía General de Guatemala, Nicaragua y Omoa fueron los territorios a cubrir.

La siguiente escala era la península de Yucatán, que se considera ya dentro de la franja territorial de Norte de América, el razonamiento que se sigue para insertarla dentro de ésta es que esta Capitanía estaba más en relación con el territorio de la Nueva España que con cualquiera de los antes mencionados; la península no era un terreno nuevo para Crame, puesto ya había estado años atrás visitando los puestos principales como Campeche, Bacalar y Mérida, sin embargo, la inspección realizada como visitador le obligaba a ver la península como parte de un conjunto. Campeche fue el punto final de su visita por el Caribe que duro de 1777 a 1779; respecto a su comitiva se encontró que el equipo asignado: *Salieron pues, a su misión el Brigadier Agustín Crame Don. Pedro Salcedo, Capitán y Subteniente de Artillería, Don. Juan de Cotilla, y Don. Joaquín de Peramas Ingeniero segundo extraordinario... propuesto el Jefe de Escuadra Don. Juan Bapia? Bonel y (artillero) Don. Joseph de Medula.*⁶⁹

Acerca de sueldos se encontró en Archivos de Estados Unidos (Indiana) acerca de la paga por adelantado que recibiría la comisión. Don Joseph de Gálvez cometa: *Debiendo de salir... la fragata de S.M. Santa. Maria de Cabeza, para conducir al Brigadier Don. Agustín Crame y demás oficiales que le acompañaren la comisión que el Rey se a dignado encargarle... remitir anticipadamente a aquella ciudad 4 093 441 pesos 6 lom.s? y 4 granos correspondientes al año próximo venidero; pues así evitaban los gastos de otra expedición, no se exponía a nuevos riesgo otro Buque....*⁷⁰ Así comenzó la una de las expediciones de reconocimiento territorial de todo el siglo XVIII.

⁶⁹ Carta de Joseph de Galvez, pidiendo salarios para la comisión. Havana 3 de Diz.e de 1776. Library of the Indiana University Libraries, Bloomington L.L M.C. Crame Mss No 126.

⁷⁰ *Ibíd*em

Planos. Reconstrucción de ruta realizada por el Brigadier Agustín Crame (1777-1779).



B2_EL SUR COMO PUNTO DE PARTIDA

La costa meridional del Mar Caribe fue uno de los primeros puntos en donde se comenzó esta expedición del Brigadier Crame como Visitador de la Plazas (Ver plano 6). La primera referencia que el Brigadier Crame hace de *La Guayana* es particularmente diversa a lo encontrado en el resto de sus textos, es decir, una regla evidente es la de comenzar a nombrar las coordenadas geográficas de ubicación del enclave que se inspecciona para que posteriormente la información pueda ser utilizada para actualizar o corregir las cartas náuticas; aclarado el punto a continuación se ejemplifica lo antes dicho.

*La Guayana cuya extensión es mayor que la de España tiene por todas partes excelentes tierras para la Agricultura y de veras inmensas para la cría de ganado también se cree con fundamento que haya minas; porque en otros tiempos hicieron algunas muestras, concebir grandes esperanzas y aun en los presentes no se han desvanecido las de la Provincia del Dorado.*⁷¹

Lo descomunal de su territorio hacía que los confines fueran confusos y poco cuidados, la desproporción entre superficie y población eran puntos que se traducían como un territorio difícil de gestionar, pero sobre todo complejo para defender en este sentido las construcciones erigidas no lograron consolidar un cinturón defensivo nunca, aunque esto se pudo compensar por su propia geografía accidentada que formaba una protección natural contra los enemigos.

*... la boca principal del Orinoco, se navegan 45 leguas Río arriba sin ver mas que desierto que por la parte del norte son hasta mucha distancia este y por la del sur montes cerrados habitados de multitud de indios y las tierras son admirables para todo genero de cultivo. A las 45 leguas se llega al fuerte de San Francisco de Asís y desde allí el país ya es abierto con sabanas inmensas _____y otro lado del Orinoco.*⁷²

⁷¹ "Plan de defensa para la Provincia de Guayana hecho de orden del Rey por el Brigadier de ynfantería Dn. Agustín Crame de acuerdo con el teniente Coronel Dn. José Linares comandante interino de dicha provincia" Guayana el 15 de marzo de 1777. Agustín Crame. A.G.M.M Sign: 5-3-10-6.

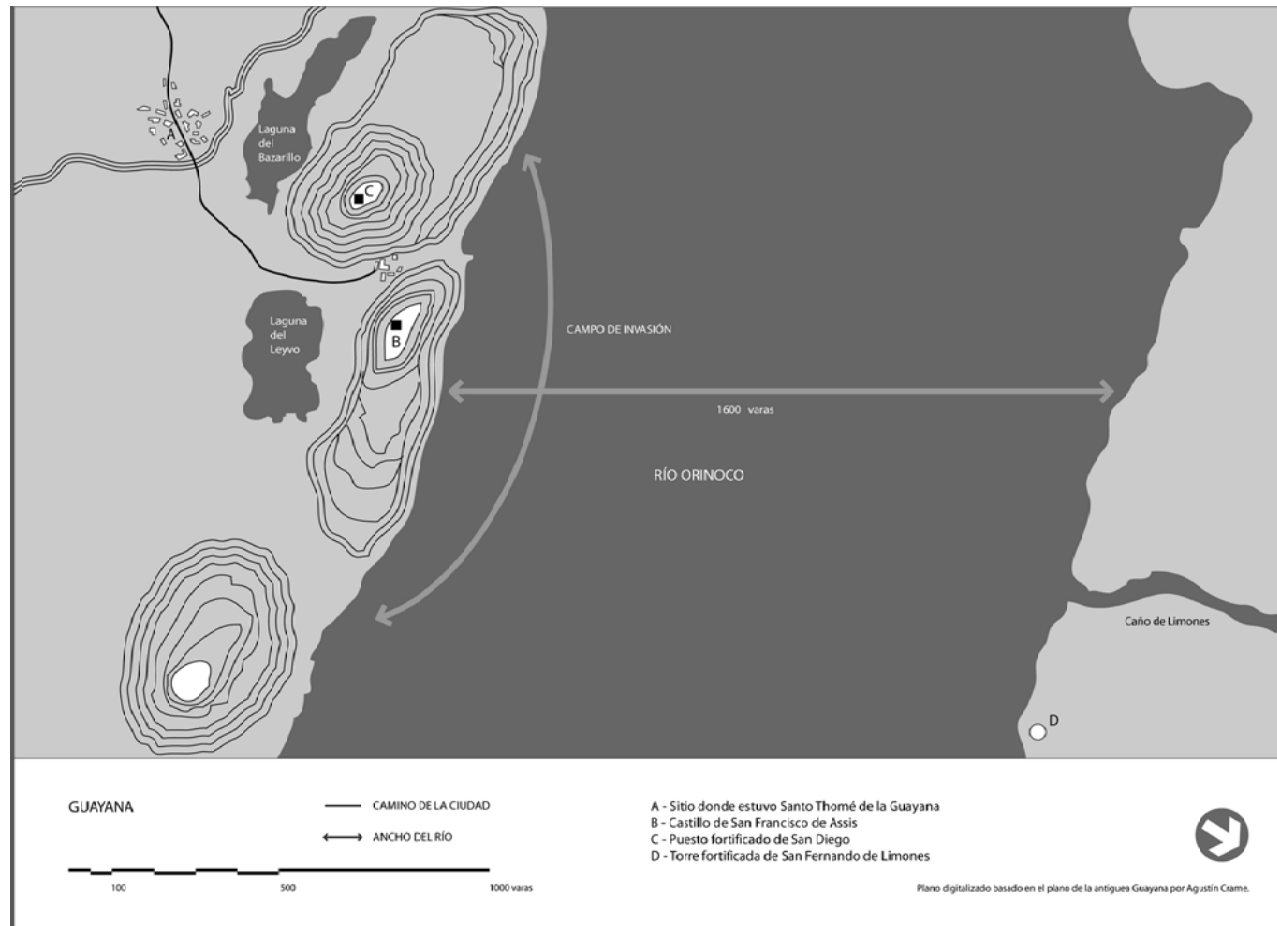
⁷² *Ibíd.*



Plano 6. Plano que demuestra la ruta que desarrollo por la costa meridional de América, también se expresan los caminos por mar y tierra que se realizaron.

El vecindario existente es muy reducido apenas habrá en toda ella cuatro mil almas entre españoles, criollos y gente de color; pero el número de indios civilizados no bajará mucho de diez y ocho mil. En cuanto a su economía, se tienen que el comercio de esta Provincia es muy limitado, y el tabaco que baja de Barinas será por algún tiempo el ramo principal. Con este y con el que produce la Guayana, se puede hacer anualmente un comercio a 60 o 70 mil pesos con España.⁷³ Se encuentran cerca de doscientos mil cabezas de ganado vacuno; las 170 de las misiones y las restantes de los demás vecinos; la cría es de consumo del comarcanos, el ganado de las misiones se alza; y así era ya tiempo de proporcionar repartimientos y sacar numerosas pero este asunto de ganado es muy escasa la cría, bien que la pudiera hacer con abundancia y caballos tiene los que se necesitan para el trafico y atención de las Haciendas.

⁷³ *Ibídem.*



Plano 7. Por el Río Orinoco se podía acceder con facilidad al territorio, se pensaba que la navegación interna de este río podía conducir a el codiciado El Dorado. La gran extensión territorial trajo serias dificultades para su defensa, las múltiples posibilidades que el enemigo tenía para irrumpir se centraban mayormente en el río Orinoco porque este constituía una ruta fácil para atacar por la espalda las provincias más destacadas del sur. El camino a la ciudad estaba resguardado por el Castillo de San Francisco de Assis y la fortificación de San Diego

Después de sopesar los posibles intereses comerciales del enemigo aduce de la vecindad con la colonia holandesa que no representa mayor cuidado, asegura, y de la Guayana Francesa nada hay que recelar, pero había una en particular de la que se debía tener cautela. Nuestro mayor cuidado debe ser con los Portugueses con quienes continuamos por el sur pues no contentos con sus antiguas y adelantadas posesiones ha llegado su atrevimiento hasta fortificarse dentro de dominios de nuestro soberano pide una completa satisfacción aquel insulto.⁷⁴

De las defensas que se encontraron esta el Fuerte de San Francisco de Asís, se construyó en forma de una especie de estrella irregular fabricada sobre diferentes peñascos pero con el defecto de que en algunas partes se puede subir sobre ellos y alcanzar con la mano al parapeto. Tiene 17 cañones de diferentes calibres. Hay una batería (a 22 leguas de Fajardo) llamada San Gabriel y en la parte opuesta del río está la batería que de San Rafael. Posterior a esta descripción hace un panorama un tanto desolador, diciendo que no continúa más con la descripción de sus misiones como tampoco de los interiores de la Provincia que está casi desierta, por tal motivo comenta que la formación del *plan de defensa con consideración al estado e que se halla esta Provincia*⁷⁵ Con este panorama político militar se comprende que este es un sitio que el enemigo se plantearía remotamente (Ver plano 7).

Terminado el recorrido el visitador y su comitiva abordan nuevamente la Fragata de Santa María para arribar a la ***Isla de Trinidad*** atracaron casi a la mitad del año en curso, las noticias tampoco serían muy buenas; su defensa se basa en la nula abundancia que ofrece el terreno y en la escasa y enfermiza población. La preocupación del visitador Crame se basaba en que esta isla como la de Margarita eran puntos de gran apoyo para la Corona Española tanto para la defensa como para el comercio en Venezuela, estos dos argumentos eran suficientes para promover un Plan de Defensa que se basaba en política de repoblamiento; recordemos que esta era una

⁷⁴ Ibídem

⁷⁵ Ibídem

de las políticas más importantes y mismas que definieran un marco teórico del sistema urbano hispanoamericano,⁷⁶ fue una preocupación siempre latente, puesto que era entendible que si una plaza no contaba con las suficientes almas para trabar, producir y defender el territorio era un sitio que podía ser de cualquiera, no obstante tratadistas de preocupados por esta cuestión escribieron ensayos al respecto, Vauban escribe *Estado razonado sobre las provisiones más necesarias, cuando se trata de dar comienzo a colonias extranjeras*,⁷⁷ este modelo de Vauban se reiteraría prolongadamente.

De tal forma que Crame junto con el Gobernador Manuel Fálquez redactaron un edicto que era *El Reglamento de Colonización de Trinidad* que debió de ser transcrito a lengua inglesa y francesa, puesto que la propuesta debía de ser clara para todos los interesados y de esta forma captar más audiencia a la demanda. Esta propuesta es datada el 3 de Septiembre de 1776 el año de su primera visita a esta Trinidad, sin embargo, al año siguiente regreso para hacer un segundo reconocimiento más en forma, del cual se llevo la misma impresión que tuvo en su primer viaje a dicha isla.

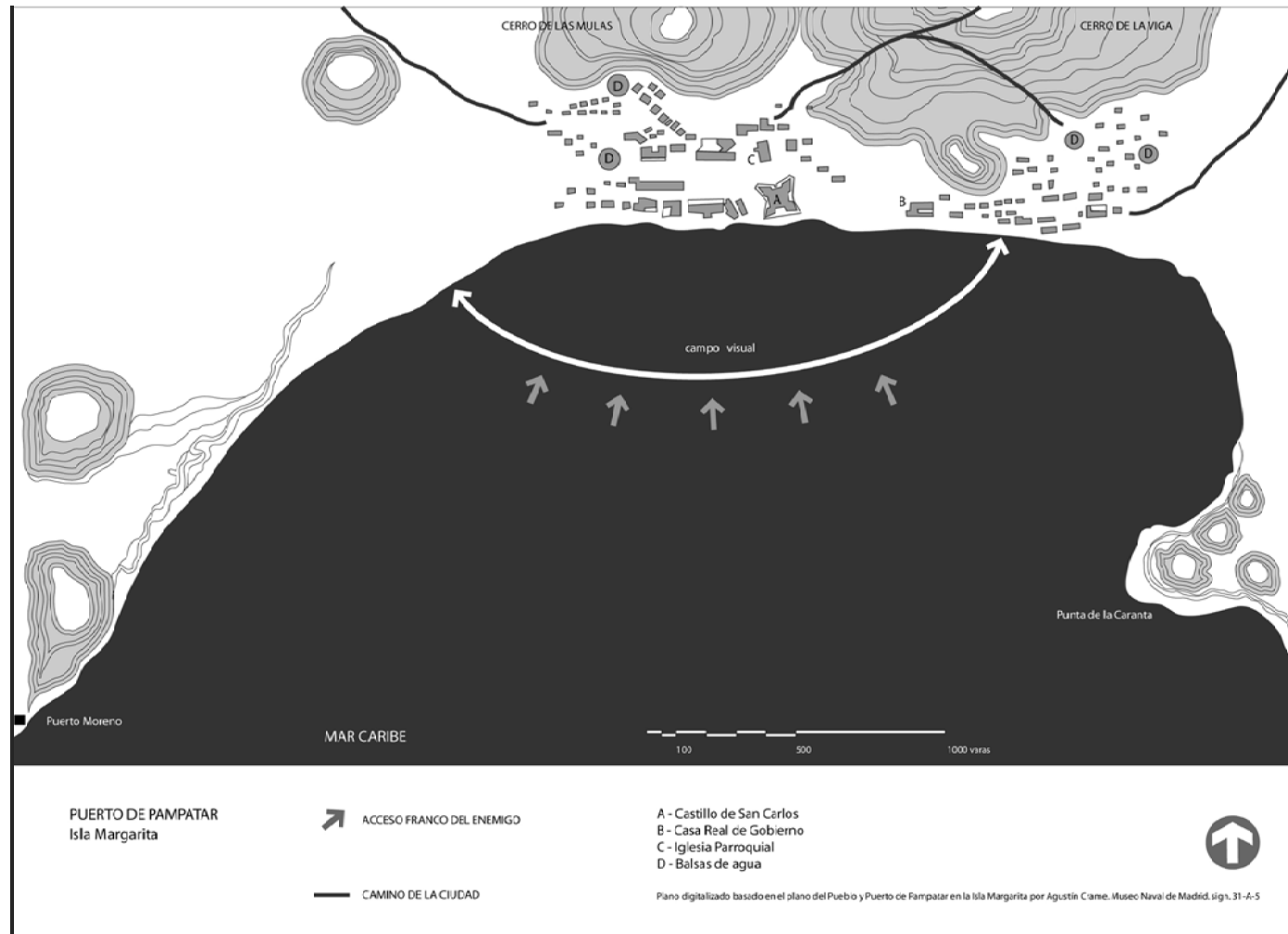
En ruta seguía la inspección de la *Isla de Margarita*, la posición geográfica era de gran importancia estratégica para la corona española, su proximidad a la costa la colocaban en una situación de privilegio, sin embargo cuando Crame arribo a la isla se dio cuenta de la profunda pobreza y desolación en la que se encontraba.

*... que corresponde a la esterilidad de su suelo, la Naturaleza, no produce por sí sola otra cosa que espinas y esto es igual en los llanos y montañas, ni hay mas que dos, arroyuelos cuyas aguas no bastan para saciar la aridez de sus causes, y así ninguna llega hacia el Mar.*⁷⁸

⁷⁶ GUTIERREZ Et, al (1991) Op; cit. p. 45.

⁷⁷ ROCHAS D' Aiglun, "*Colonel de Vauban, sa famille, se escrits, ses oisivetes, sa correspondance. Analyse et extraits.*" París 1910. en GUTIERREZ Et, al (1991) op. cit p. 46.

⁷⁸ Plan de Defensa para la Ysla de Margarita hecho de orden del Rey por el Brigadier de Ynfanteria D.n Agustín Crame de acuerdo con el Teniente Dn. Josef de Matos Gobernador de dicha Ysla. El 15 de junio 1777. Agustín Crame. A.G.M.M. Sign. 5-3-12-14.



Plano 8. Por todas parte exceptuando la del este; es accesible esta Isla pero los parajes de mayor recelo son el Puerto de Pampatar en el sur, y el de la Galera en el norte. Las dos fortificaciones más importantes de la Isla de Margarita fueron el Castillo de Santa Rosa de la Eminencia y el Castillo de San Carlos Borromeo, a este último se le asignó la salvaguarda las salinas que se encontraban en el puerto de Pampatar, el objetivo era evitar que los holandeses se apropiaran de ellas, dado que su comercio era una de las actividades económicas más importantes pues esta industria durante un tiempo suministró el vital producto a algunas islas del Caribe.

Los habitantes pueden acercarse 12 000 así lo encontró Crame en los padrones de 1774, y la sexta parte eran de Indios Guayqueries. Ganados hay los suficientes. El número de cabras pasa de veinte y dos mil; el de Carneros de tres mil, y el de reses será lo mismo, mulas hay muy pocas, caballos podrá haber de trescientos a cuatrocientos, pero el número de burros es mayor.⁷⁹ Pese a lo decadente de su estado Crame advierte que no por eso se debe abandonar la Margarita, se debe tener cautela al repararla y no exceder los gastos de su defensa, y tener los cuidados necesarios para no perderla; una intervención así de moderada se debe a que las propias condiciones del terreno son poco llamativas al contrario.

Los enemigos a la verdad entrarían en ella en la primera guerra, pasarían verían su aridez y la infelicidad de sus vecinos reflexionase ahora que es lo que determinarían de hacer en estos casos.⁸⁰

Después de un panorama tan triste se formulan varias cuestiones pero la más importante es ¿porqué salvar algo tan intrascendente? El motivo es la relación existente con el comercio que se daba en la zona, es decir vimos como La Guayana producía varias cosas de interés y que decir de Cumana originaba una abundante cantidad de Cacao, estas eran razones de peso para entrar el reparo de su salvación. Todas estas particularidades rústicas de su territorio que detectó en su inspección, Crame las adoptó como virtudes inherentes de su propuesta para su defensa; lo que nos demuestra la capacidad logística y táctica del ingeniero militar Agustín Crame. Se redactó un Plan defensivo respaldado por el Gobernador, el Teniente Don. Joseph de Matos fechado el 5 de junio de 1777.

La campaña continuó por las costas de **Cumaná** en esta visita del Brigadier Crame fue acompañado del coronel Don Máximo Du-Bouchet Gobernador y Comandante general de dicha Provincia, Cumaná era un enclave de dimensiones bastante considerables, lo que lo hacía vulnerable de cierta manera, pero este defecto buscó

⁷⁹ Ibídem

⁸⁰ Plan de Defensa para la Ysla de Margarita... Op, cit.

remedio en la naturaleza, a lo largo de toda la Costa extendió una elevada Serranía que dificultará el penetrar al interior de la Provincia.⁸¹

*Dicha serranía se puede considerar dividida en tres partes diferentes. La primera de más extensión es lo que llaman los llanos Y estas son tierras muy aparentes para la cría de toda especie de ganado. La segunda los valles y tierras bajas montañosas; estas son de poca extensión en la Costa del Norte, y de mucha en la parte opuesta, especialmente en las cabeceras y curso de los Ríos Aroquar, Terecén Guarapiche, y otros donde abundan las maderas excelentes y donde las tierras son admirables para todo genero de cultivo acompañándolas la inestimable ventaja de ser regables casi todas. La tercera parte que es la de mas consideración, y utilidad, son las serranías, aunque por si producen poco sirven de mucho por la frescura con que templan los Calores de esta Provincia y porque sin ellas faltarían las aguas y la amenidad que se consigue en los valles.*⁸²

Por todos los motivos expuestos no es de extrañarse que fuera un codiciado objetivo para los enemigos por la abundante producción de granos que se producían en estas tierras, el Cacao primeramente como ya se había comentado; el maíz es más de consumo interior y cuando la cosecha es abundante suelen sacarse algunas para Guaira, y otras partes sucediendo lo mismo con el piloncillo y con los cocos. La pesca es otra actividad y es el principal alimento de los vecinos, las sales que se lleva a la Guaira importará un año con otro de ocho a diez mil pesos, si se dejara de extraer el cacao sería un golpe considerable a las haciendas del Rey.

Las fortificaciones son realmente pocas en comparación con el territorio, esta falta, expone Crame, suele afligir generalmente a los vecinos ya que después de la demolición del Castillo de Araya ha quedado descubierta la parte que podía resguardar y solo tiene los pequeños fuertes de San Antonio y Santa Maria, con que poder contar para una corta defensa.

En suma, para Crame la gran extensión territorial, la pequeña población y las magnificas tierras para cultivar casi todo tipo de alimento, hacían de Cumaná un

⁸¹ "Plan de defensa para la provincia de Cumana, ... Op. cit.

⁸² *Ibíd.*

objetivo codiciado y sencillo para invadir por parte de potencias enemigas. Las recomendaciones para su defensa se basan en los posibles ataques que los ingleses y franceses efectuarían sobre el territorio de Cumaná, *deberán bastar para vivir con la mayor cautela, y prepararse a rechazar al enemigo por todas partes.*⁸³ Así termina la visita a Cumaná.

La expedición llegó a *la Guaira* en mayo de 1778, aunque el reconocimiento del área se realizó según lo estipulado, el Plan de Defensa no se realizó de manera parcial, éste se halla inmerso dentro del proyecto defensivo que se realizó para Caracas, es decir, se revisó la zona como conjunto, dicho texto inmiscuye a Puerto Cabello, La Guaira y Caracas, aduce Crame, estos serían los puntos que se pudiera proponer el enemigo. El visitador y Luís de Unzaga gobernador de Caracas iniciaron a redactar el proyecto de defensa comenzando por una descripción: *La Plaza de la guaira esta al pie de una elevada serranía que en la cumbre tiene 1200 varas sobre el nivel del mar.*⁸⁴

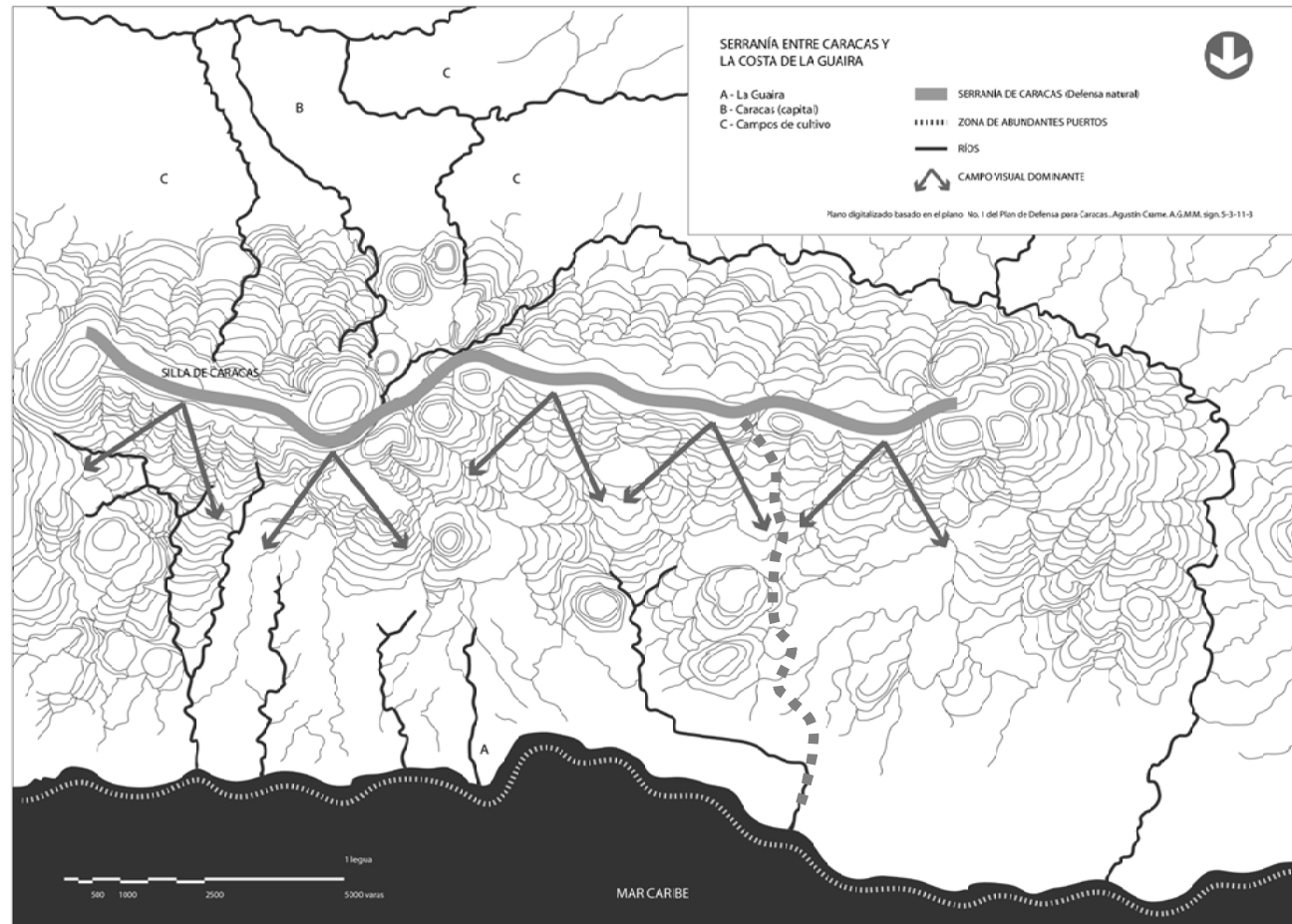
El acceso al enclave es dificultoso puesto que la fachada costera de la Guaira está llena de accidentes, lo que se traduce como una barrera natural defensiva en el camino que conecta a la Guaira con Caracas (Ver plano 9). Y si por mala fortuna el enemigo quisiera atacar Guaira, se toparía con que la poca probabilidad éxito y aún más si lo hiciese por el frente o por el costado, pero sería muy diverso si tomaran las alturas porque de esta forma sería como atacar por la espalda. Para el Gobernador de la provincia el razonamiento del visitador acerca de las previsiones son sumamente contundentes por lo que no sólo firma en acuerdo al Plan de Defensa sino que expresa:

*Y yo confiado de que este jamás consentirá que se hable de Capitulación, he tenido por justo... dejarlo todo a su dirección y cuidado, desde el instante que, paso personalmente a defender el Castillo.*⁸⁵

⁸³ Plan de defensa para la provincia de Cumana. *Ibíd.*

⁸⁴ "Plan de defensa para la Provincia de Caracas hecho de orden del Rey por el Brig.r Agustín Crame de acuerdo con con el Brig.r Luis Unzaga. Gobern.or y Cap.n Gn.l de dha Provincia, Caracas 7 de Mayo de 1779. A.G.M.M. Sign: 5-3-11-3

⁸⁵ *Ibíd.*



El puerto de La Guaira siempre ha sido de gran importancia nacional e internacional por su cercanía a Caracas su condición geográfica permitía cómodamente la llegada a tierra de flotas enteras de la armada española. La comunicación entre la capital y el puerto se realizaba por medio de el Camino Real que a travesaba la serranía construido por los españoles en 1608. A Puerto Cabello llegaban por vía marítima numerosas cargas de cacao procedentes de Barquisimeto y San Felipe, eran trasladadas desde la bahía de Tucaca. El destino final de esta afluencia agro exportadora que tenía su respiradero en Puerto Cabello, lo representaba en gran medida las colonias vecinas inglesas y holandesas de Curazao y Jamaica. De esta manera la navegación de cabotaje constituía el mecanismo más utilizado para el transporte de mercancías y la misma abarcaba todas las rutas costeras que en el caso del hinterland Valencia – Puerto Cabello..

Después de ser aprobado el proyecto defensivo, éste se comenzó a realizar 1779 y se terminó en 1783, así lo expresan la Relación individual que se realizaron en la consumación del proyecto Esta misma autorización incumbía a Puerto Cabello que debido a la dupla defensiva que hacían en comercio y defensa se les considero casi indivisibles.

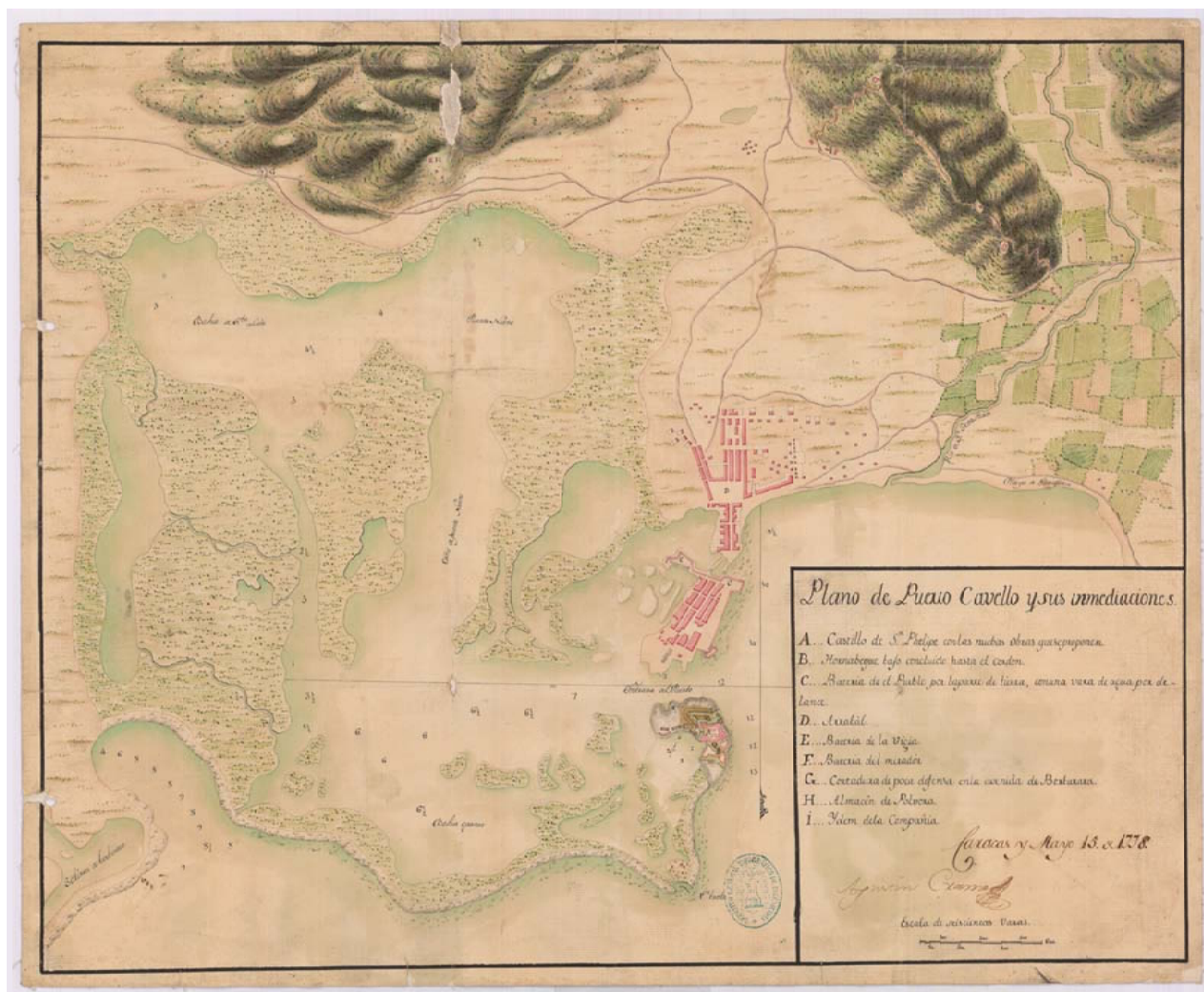
Puerto Cabello era considerado como uno de los mejores puertos de las Indias, existe una leyenda que asegura que Puerto Cabello tuvo su origen en la creencia de que se podía amarrar un barco con la hebra de un cabello por la quietud de sus aguas. La ensenada siempre tuvo una buena aceptación por parte de los viajeros exploradores que la visitaban, por tanto, no es raro encontrar descripciones como la del cronista López de Velasco quien visito el lugar en épocas muy tempranas, en su narración lo menciona como el mejor puerto de la provincia, debido a su pulcritud y seguridad. Aunado a estas excelentes condiciones naturales y climáticas se anexaba el hecho de estar cercana a la Guaira, quien gozaba de una actividad comercial prominente, pero en la primera mitad del siglo XVIII Puerto Cabello tomaría mayor fuerza convirtiéndose incluso en el mejor puerto de Venezuela; la codicia inglesa era evidente por lo que éste puerto fue uno de los territorios que se designaron en la misión a Crame.

Tabla. 3 Tabla que demuestra los razonamiento de Crame para conservar, o no la plaza

razones para conservar sus fortificaciones y aumentarlas	razones para no aumentarlas ni conservarlas
Puerto Cabello es el mejor Puerto y a un con el único que hay en la costa de toda la Provincia de Caracas	Puerto Cabello, es verdad que es el mejor Puerto de dicha costa; pero no es el único: son muchos los que hay, unos más grandes otros más pequeños
En el se puede aplicar cualquier escuadra, carenar, o reparar después de un combate.	Es muy cierto lo dicho; pero con algunos días más de navegación, estando a barlovento; y con mejor protección es tanto a sotavento se puede hacer lo mismo en Cartagena.

PUERTO CABELLO

La fortificación de San Felipe (A) en Puerto Cabello logró una situación ventajosa con su emplazamiento, aún por las espaldas, donde lo cubría una serranía que servía de antemural a la provincia. Representa un complejo sistema integrado por formaciones montañosas, colinas, valles longitudinales y depresiones interiores, cuya extensión aproximada es de 53.000 kilómetros cuadrados flanqueada al norte por el mar Caribe y al sur por la Depresión Central Llanera. Dicha cordillera se utilizó para plantar en lo más alto de su conformación algunas vigías (E) y batería que ayudaban a divisar barcos en el horizonte. El pueblo se dividía en interior y exterior tal división se daba por medio de una sencilla muralla (C) de cal y canto. La mayoría de los caminos confluye hacia las fuentes de agua, algunos de estas rutas levantan hacia los almacenes de pólvora que se encuentran ubicados en las faldas de los cerros (H,I). Los cultivos se encuentran a los costados del río San Sebastián, este afluente se adentra hasta el Lago de Valencia.



Antes de comenzar el recorrido por Puerto Cabello el inspector de las plazas del Caribe corrige la errónea ubicación cartográfica que tenía de la plaza,⁸⁶ una vez establecidas las nuevas coordenadas cartesianas, se refiere a las condiciones naturales. Anterior al Plan de Defensa para Puerto Cabello Crame realiza una lista de Razones por la que se debería de conservar y aumentas sus defensas y razones por las que no.⁸⁷ (Ver tabla 3). Se cree prudente dar a conocer estas razones en primera instancia para saber un poco más acerca de la forma de operar del ingeniero y en segundo porque la sencillez en su exposición permite comprender de manera más contundente el estado en que encontró Puerto Cabello.

Si bien la costa de Caracas contaba con bastantes puertos, para el ingeniero Crame no hay uno mejor para el estímulo del comercio que Puerto Cabello, entre otras cosas por la cercanía con la capital. De tal forma que esta costa era la que contenía el mayor número de naves que llegaban a desembarcar en La Guaira, un golpe a este puerto podía dejar sin resguardo y protección el comercio de la Compañía de Guipúzcoa, que fue la que dio origen a estos puertos, dicha compañía tuvo tres objetivos:

Asegurar el comercio con las provincias venezolanas, que antes favorecía en gran parte a los contrabandistas forasteros.

Asegurar el envío de productos a España, regularizando y aumentando los embarques de cacao y tabaco, principalmente, de esta manera se pudo rebajar los precios en la Península.

Consiguieron frenar y disminuir el contrabando, persiguiendo y hostilizando a los ingleses, holandeses y demás extranjeros que venían ejerciendo ilegalmente gran parte del comercio de la colonia.

Aunque Crame no menciona nada respecto a la compañía es evidente que tomó se tomo en cuenta para su reporte.

⁸⁶ Al inicio se las coordenadas indicaban que el puerto estaba en una Latitud Norte de 10o ,30` , y Longitud respecto al meridiano de Caracas de 1o, 7', 30" y con respecto de Cádiz de 61o, 47', 30". Para posteriormente dar los 10o, 16' en Latitud Norte, 308o, 25' de Longitud

⁸⁷ Puerto Cavello. Razones por la que se debería de conservar y aumentas sus defensas. Razones para no aumentarlas ni conservarlas. 15 de Mayo de 1778. Agustín Crame. A.G.M.M. 5-3-11-4

La visita a la Capitanía de Venezuela finaliza con este enclave **Maracaibo**, los confines de este enclave son: al este con Caracas, el sur con Santa Fe, por el oeste con la de Hacha y por el norte Saco; las fronteras descritas por Crame dan los parámetros justos para entender la importancia de ésta dentro del conjunto defensivo de Venezuela;⁸⁸ el Visitador habla acerca del esplendor productivo de sus haciendas en épocas pasadas, pero después tuvo un estancamiento debido a las frecuentes irrupciones realizadas por una ruta clandestina que venía de la Guayana pasaba los ríos Orinoco y Apure llegando hasta Barinas y se extendía al interior,⁸⁹ debido a este contrabando en pocos años quedaron destruidas todas las Haciendas; su decadencia después de los saqueos era tal, que no producía más interés para la codicia de los enemigos además de que tendrían que vencer muchos obstáculos, antes de llegar Maracaibo.

Debido a su conformación geográfica, advierte Crame, cualquiera expedición se debe hacer con embarcaciones pequeñas; pero suponiendo que fuera cierto, la flota debe de estar a treinta leguas de distancia dado que el fondo es una costa árida y desierta como la de Guaranao en la península del Paraguay; la dificultad del desembarco que puede ser mayor o menor según el estado en que se halle la barra del tiempo de la expedición. Aunado a esto se debe considerar la resistencia que podría poner el Castillo de San Carlos, unida con lo ingrato del terreno que en su inmediación es todo arenisco o pantanoso, y finalmente la dificultad de subsistir en este Castillo aun cuando fuese muy corta su defensa, todo esto hace pensar al visitador que los enemigos no pensarán en invadirla, pero de aventurarse a realizar la hazaña sería con engañosas esperanzas o con malos informes. Así lo expresa el brigadier en su plan de defensa.

⁸⁸ Plan de defensa para la Provincia de Maracaibo hecho de orden del Rey por el Brigadier de Ynfanteria D.n Agustín Crame de acuerdo con el Coronel D.n Francisco de S.ta Cruz, Gobernador y Comandante G.l de dicha Provincia. Maracaibo 7 de julio de 1778. Agustín Crame. A.G.M.M Sign: 5-3-11-2

⁸⁹ ZAPATERO (1964) Op; cit. p. 154

Como se puede ver en estas especulaciones de ataque que realiza el Visitador, uno de los fuertes más importantes es el Castillo de San Carlos cuya figura es un cuadrado con el lado exterior de 20 varas, después está el Castillo de Zaparas ambos en las dos costas de la Boca de esta Laguna y el reducto Paisana que defiende la entrada de un caño inmediato.

Hasta aquí nos queda claro que la prioridad la tendrían aquellos enclaves donde el comercio verdaderamente era importante para la corona, específicamente se habla de La Guaira y Puerto Cabello; según el itinerario propuesto por el brigadier, el próximo recorrido sería con la región vecina de Nueva Granada.

El recorrido por la Capitanía de Granada se inicia en la plaza de *Santa Marta*. A más de un año en visita por el Caribe Agustín Crame llega a Santa Marta en agosto de 1778, curiosamente no comienza con las ya habitadas coordenadas de ubicación, directamente hace referencia a la extensión geográfica a la vez que marca sus confines.

*Tiene Santa Marta ciento y veinte lenguas marítimas de Costa, contadas desde el Río de la Magdalena, términos de la fundación de Cartagena, hasta el interior del Saco, donde se separa de la Provincia de Maracaibo. En la Ciudad de Ocaña: bien que a medida creció interna, se va reduciendo su extensión.*⁹⁰

Acerca de las rentas confiere que son muy limitadas debido a la pobreza del enclave y por el hecho de que la mayor parte del erario se invierte en el enclave de Cartagena o pasa a Santa Fe. El tema de los tributos es escaso por el bajo comercio de la zona así como por la conciencia de la poca población que habitaba en el enclave.

el vecindario, o comprendido los indios, será como de treinta mil almas: los indios domiciliados, cerca de ocho mil, en el pie de mil y trescientos los tributos...Aún sin el fracaso del comercio libre ha ganado mucho en Provin.a:

⁹⁰ "Plan de defensa de Sta Marta y su Provincia hecho por orden del Rey p.r el Brigadier de Ynfanteria D.n Agustín Crame de acuerdo con el Teniente Coronel D.Ant.o Narvaez. Gov.OR de dha Provincia". Santa Marta, 18 de Agosto de 1778. Agustín Crame. I.H.C.M. Sign: 5-2-8-2

*la Pacificación accidental de los indios Chimilas, ha dado aliento a estos vecinos para extender sus haciendas)*⁹¹

En cuanto a su defensa, comenta que el emplazamiento de Santa Marta ha sido el correcto desde su concepción aunado a este beneficio se encuentra la protección que brindaban el valle y el río Manzanares todas estas ventajas *lo harían preferente a los demás, a un cuando en el día hubiera de hacerse la elección.*⁹² (Ver plano 11). El visitador Crame junto con el Coronel Narváez redactaron el Plan de Defensa llegando a la conclusión de procurar la plaza más no así gastar en reparos inútiles, se dice que se debe hacer sobre todo por la cercanía con Cartagena, esto implicaba tener cautela constante del enemigo.

*Conocemos en tiempo de guerra duplicar la vigilancia en las dirigidas: y ya que, en indignación, no se puede estorbar el desembarco, incomodar y detener todo lo posible los enemigos en su marcha, cerrando los caminos, haciendo desmontes, y destacando partes acompañadas de indios como prácticos del País, sepan aprovechar de todas las ventajas del terreno, y retirarse al paraje que se les prevenga a cuanto lo pida la necesidad.*⁹³

Era evidente para Crame que la pobreza del enclave se debía al escaso comercio y a la cercanía con Cartagena que más de las veces acaparaba todo el erario dejando a esta en franca desprotección, sin un comercio que pudiera ayudar a su desarrollo como ciudad. Pero vale la pena mencionar que a veces también la plaza se veía beneficiada en su vecindad; por ejemplo, si se divisaba algún enemigo en el horizonte, Santa Marta tenía la obligación de dar aviso al gobernador de Cartagena con el objetivo de saber de que tamaño era la ofensa, y prepararse pero eso también competía ayudar en la defensa de su semejante.

⁹¹ Ibídem

⁹² Ibídem.

⁹³ Ibídem.

Santa Marta fue valorada por la magnificas condiciones geográficas de la bahía, la navegación en su canal natural era favorable para las embarcaciones de gran calado, debido a su conformación rocosa estaba protegida de los vientos del norte. Estas condiciones naturales fueron definitivas para establecer la ciudad, fundada por Rodrigo de Bastidas. El río Manzanares significaba la fuente histórica abastecedora de la ciudad.



Así pues, se entiende que la mejor defensa de Santa Marta era su propia condición de pobreza, pero no por ello se le iba a abandonar u olvidar. Este pensamiento hace pensar que los juicios emitidos en torno a esta plaza están cayendo en la ya tan sonada frase de lo conveniente a lo posible, y es obvio que la prioridad era Cartagena.

Si duda alguna Cartagena de Indias fue uno de los puertos mayores que España tenía en ultramar, en términos geopolíticos se considera que este enclave era un punto de apoyo vital para la defensa y comunicación de la verdadera joya imperial: el virreinato del Perú rico en mano de obra aborígen y mineral de plata.⁹⁴ Es decir, Cartagena se convirtió en una escala ideal para los Galeones que tornaban del antiguo Imperio Inca cargados con los lingotes y doblones de plata; podían pasar muchos meses antes de que los barcos pudieran partir a La Habana y posteriormente hacer tornaviaje a España, lo que permitía que las flotas fueran reparadas y preparadas para combate en caso de que fuera necesario; todo este movimiento y fluctuación de gente era posible porque las condiciones geográficas del puerto proporcionabas seguridad natural para su defensa.

Cartagena de Indias fue reconocida por el Brigadier Agustín Crame a finales de 1778, el Plan de Defensa que redactó después de su examen *in situ* comienza como en todos los Planes Defensivos, con su ubicación geográfica del enclave, pero en este caso llama la atención que inmediatamente hace apuntamiento sobre la población con la que cuenta el puerto.

*su Población llega a 120 mil Almas de las cuales componen doce mil el vecindario de esta Capital. El número de indios en toda la Provincia se acerca a veinte mil y el de Esclavos pasa de diez mil...*⁹⁵

⁹⁴ **SEGOVIA** Salas, Rodolfo. "Las Fortificaciones de Cartagena de Indias. Estrategia e Historia" Carlos Valencia Editores, Bogotá, 1982. p. 8

⁹⁵ "Plan de Defensa para la Plaza de Cartagena de Yndias, hecho de orden del Rey por el Brigadier D.n Agustín Crame de acuerdo con el Brigadier D.n Juan Pimienta Governador de la expresada Plaza" . Cartagena el 29 de Diciembre de 1778. Agustín Crame. A.G.M.M. Sign: 5-2-8-4

Si se toma en cuenta que en Cartagena fueron los artesanos libres y los esclavos negros quienes aportaron mayormente su talento y sudor a las fortificaciones,⁹⁶ entonces, se podrá entender la importancia que da Crame a este factor, aunque no solo es importante por el hecho de la mano de obra, también era una manera de gestionar los ingresos de la Corona, entre rentas, diezmos y situados, se tenía un panorama global de lo que se podía disponer para gastos de defensa, entre otras cosas.

*Por el producto de los diezmos se ve claramente lo poco adelantaba que es tal la agricultura es la Provincia.*⁹⁷

Junto a este tema económico se liga la cuestión de productividad de las tierras, que eran una parte importante de los impuestos, en suma, el dueto de población agricultura era un binomio indivisible del cual el mayor beneficiado era la corona española.

*hay tierras excelentes q.e sólo producen a proporción de las pocas fuerzas de sus havitantes, mayses, algodón, mieles, y legumbres. En cuanto al comercio como se hace en Cartagena casi todo el nuevo Reyno de Granada no es mucho q.e pase al año de un millón de p.s entre plata, y oro p.rn lo que corresponde a la extracción de frutos será de 120 mil pesos con poca diferencia.*⁹⁸

El ingeniero Crame no argumenta casi nada de la conformación geográfica que esta plaza tiene, es natural si se piensa que fue una de las atendidas en todos los aspectos y obvio es que había material suficiente para conocer de sobra la Plaza, sin embargo, se centra más en un detallado estudio respecto a sus construcciones defensivas, artillería y pertrechos. Realizó un registro en regimiento fijo de 300 hombres destacados, dos Compañías de Artilleros con 100 hombres cada una. Las Milicias son de Batallones uno de Blancos y otro de Pardo. Del primero hay seis compañías en la Plaza y del segundo hay cinco, las restantes de uno y otro (que todas son de 90 plazas) componen 5500 hombres alistados.

⁹⁶ **SEGOVIA**, op, cit, p. 18

⁹⁷ Plan de Defensa para la Plaza de Cartagena...op; cit.

⁹⁸ Ibidem

Las fortificaciones son en primer lugar la Plaza con su muralla y pequeños baluartes en toda su extensión a que se agrega el Arrabal, está el Castillo de San Lázaro que es un conjunto de baterías sin reglas, ni sistema; y su centro lo ocupa el antiguo fuerte de San Felipe. El Pastelillo que es una batería o pequeño fuerte ventajosamente situado, y cuyos fuegos protegidos defienden a San Lázaro, y la Plaza defienden no sólo el fondeadero, sino también la avenida principal de la Ciudad. En cuanto a Artillería se halló suficiente, el balerío de los calibres mayores es sobrado, pero la pólvora que existe es poca. Sobre estas partidas y sobre todas las demás de este ramo se verá lo que hay, lo que falta y dotación que se remite (Ver plano 12).

Plano 12. Cartagena de Indias en el siglo XVIII

B3_ EL CORAZÓN DE AMÉRICA.

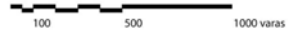
El centro de la América hispánica significó un verdadero puente de interrelación entre los virreinos españoles del Norte, Sur, Caribe y también con el Océano Pacífico. Basta solo mirar un mapa de América para comprender que su conformación geográfica hacía de esta zona un punto medular de estrategia comercial, y por ende defensiva; la pertenencia y control del Centroamérica era una prioridad en el Plan Defensivo proyectado por España para preservar la integridad territorial en el siglo XVIII. El poderoso enemigo de España sabía la importancia de un territorio con estas cualidades, es por eso que más de una vez intentó instalarse en el territorio de central, con el objetivo de fragmentar la continuidad hegemónica de imperio español.

El Istmo de Panamá tenía una disposición geográfica maravillosa para el comercio, tanto por vía terrestre como por vía marítima y fluvial; la primera de estas rutas se hacía desde Panamá a Portobelo que era la más rápida pero también la más cara. Y la ruta de navegación es desde Portobelo, siguiendo por la costa hasta la Boca del río Chagre y desde ahí río arriba, hasta el atracadero fluvial de las Cruces.⁹⁹ De ahí el justificado interés de los españoles por controlar estas tierras; durante todo el periodo virreinal se realizaron varios estudios de esta zona, con el afán de encontrar mejores soluciones para una mejor afluencia de personas, pero sobre todo pasa la comercialización de mercancías entre tres continentes Europa, América y Asia.

El ingeniero Crame llegó el primer mes del año de 1779 *a Portobelo* (Ver plano 13), continuó su viaje en el mes de febrero por Chagre y Panamá, el resultado de dicha expedición fue la producción de un Plan Defensivo para cada uno de estos enclaves, pese a la individualidad con la que fueron abordados no es extraño encontrar en estas producciones escritas la relación entre cada uno de estos puertos.

⁹⁹ **CASTILLERO** Calvo, A. La Ruta Transístmica y las comunicaciones marítimas hispanas, siglos XVI a XIX En **AA. VV.** *Actas de Seminario Puertos y fortificaciones en América y Filipinas*. Comisión de Estudios Histórico y Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU), Madrid. 1984

Plano. 13. Portobelo



PORTOBELO

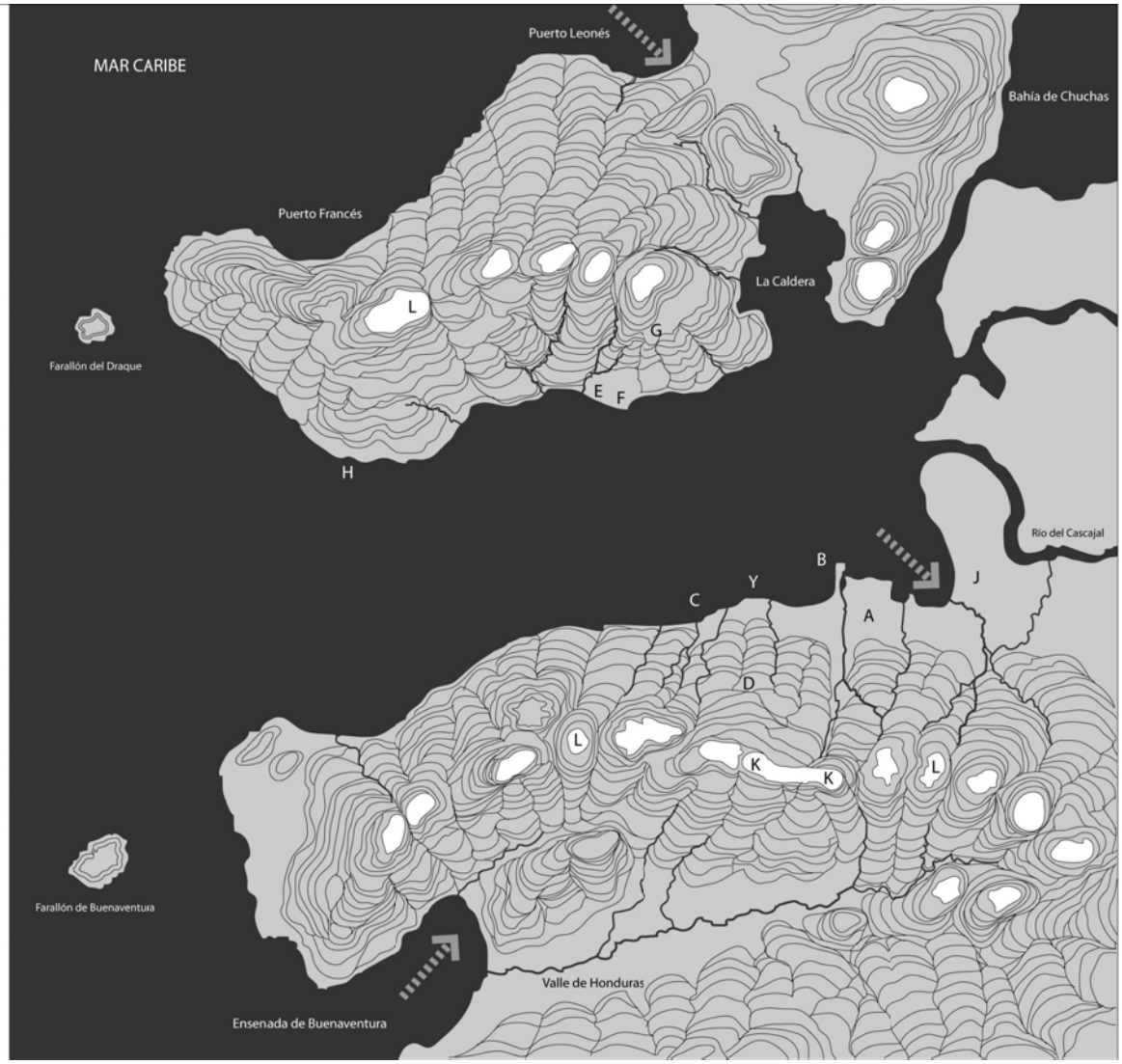
- A - La ciudad
- B - Bateria de San Gerónimo
- C - Bateria de Santiago
- D - Casa fuerte de Santiago
- E - Bateria baja de San Fernando
- F - Bateria alta de San Fernando
- G - Casa fuerte de San Fernando
- H - Bateria de Tofierro, demolida
- Y - Castillo de la Gloria, demolido
- J - Porción del recinto donde se intentó mudar la población

K - Campo proyectado en la cumbre contra la avenida de los enemigos por el Valle de Honduras

L - Vigías

←←←← ALTERNATIVAS DE ATAQUE

Plano digitalizado basado en el Plano de Portobelo, 1779, Agustín Crame. A.G.M.M. Sign: SH- PAN-3/10.



*Panamá y Portobelo son dos puertos que es tan muy continuos unos a otros y de ellos se puede acudir a casi todas las Plazas de una y otra Costa. Esta ventaja de poder atender a ambos mares no la hay en otro parte. Y es una de las que obligan a que se ponga más atención en el Istmo.*¹⁰⁰

El vértice de este triángulo estratégico lo hace Panamá, pero Crame advierte que para su defensa conviene mirar todos los lugares de mayor consideración estratégica, Chagre en este sentido tiene varias ventajas que lo hacía un puesto avanzado (Ver plano 14).

*La fragosidad del terreno: La angostura del Río, sus fondos, sus bajos, sus; todo es favorable para los defensores, y a un después de vencida toda la oposición, y todas las dificultades del terreno, poco tendría adelantado (no pudiendo conducir Artillería) contra una Plaza que está, o si debe ponerse en disposición de no poder tomarla sin ser batida.*¹⁰¹

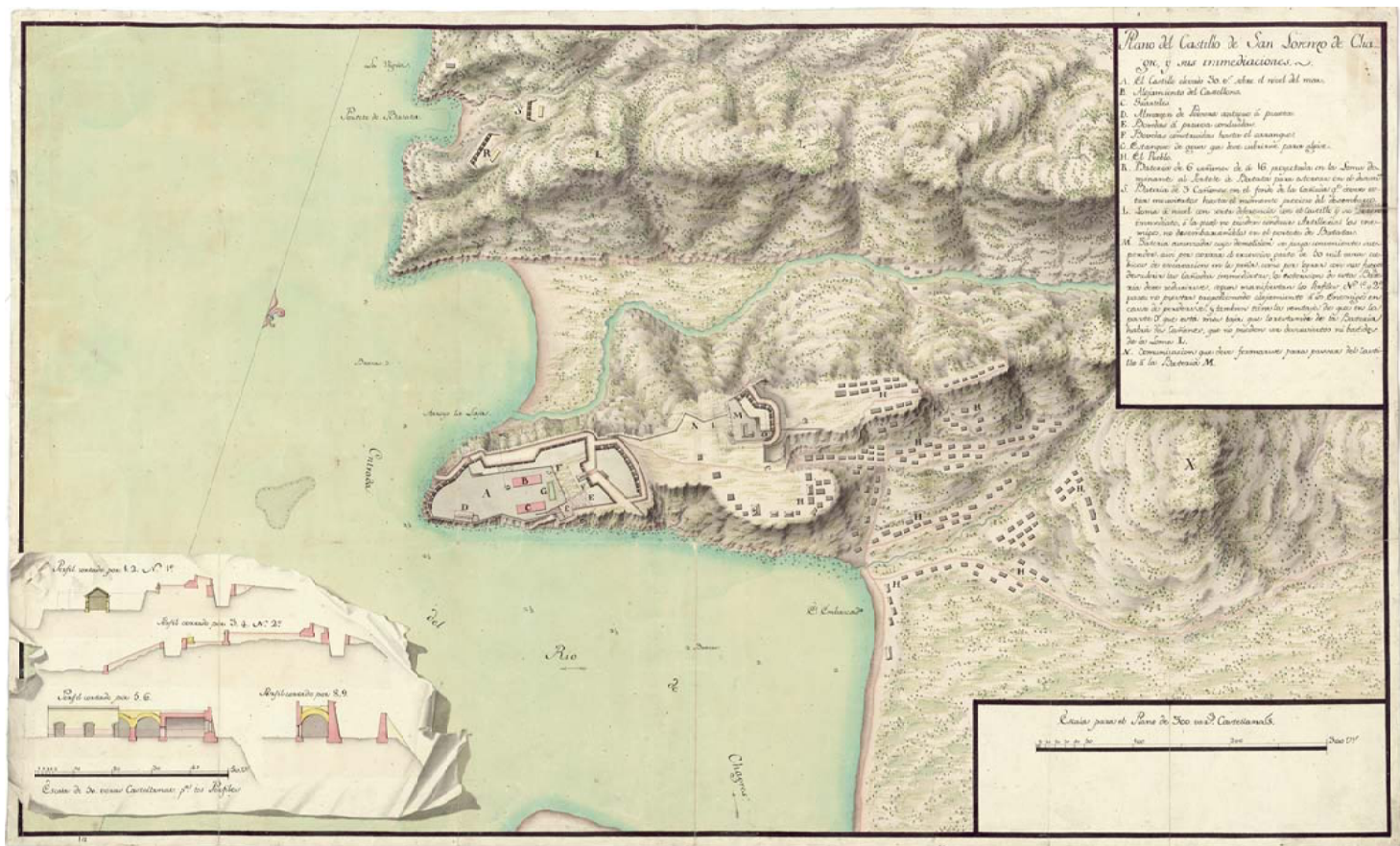
En cambio para Portobelo expresa que a razón suya las bondades de aquel puerto han sido sobrevaloradas (Ver plano 13); se dice que este puerto hará que los ofensores tomen con facilidad Panamá y en este caso avanzaran hacia el sur. A lo que Crame responde:

*Estas razones y otras semejantes tienen más apariencia que solidez; no porque en realidad deje de ser objeto de Cuidado el Istmo de Panamá sino porque en su seguridad no estiva precisamente en Portobelo. Como Puerto, ninguna falta hace a los enemigos, que hallaran un equivalente en Garrote: como Población, para abastecerse y resguardarse, bien conocida en la escasez, miseria y mal temperamento que si Reina. Las proporciones para internarse son iguales de uno y otro Puerto, y que ambos son por terreno difícil y escabrosos con que para la seguridad de Panamá, poco se adelantaría con fortificar este Puerto a un cuando fuese fácil conseguirlo: de modo que si Portobelo estuviese desierto como ésta Garrote y los enemigos viniesen por esta costa para internarse a Panamá, les sería indiferente valerse de uno u otro Puerto, y de ninguno podrían conducir Artillería.*¹⁰²

¹⁰⁰ "Plan de Defensa para la Plaza e Ytmo de Panamá hecho por el Brigadier de Ynfanteria D.n Agustín Crame" 22 de Febrero de 1779. Agustín Crame. A.G.M.M. Sign: 5-2-8-6

¹⁰¹ "Plan de Defensa para el Castillo de Sn. Lorenzo de Chagre hecho por ord del Rey por el Brigadier de Ynfantería Dn. Agustín Crame de acuerdo con el Teniente Coronel Dn. Remon comand.te del espres.do Catillo" 9 de Febrero 1779. Agustín Crame. I.H.C.M. Sign: 5-2-9-1

¹⁰² Plan de Defensa para la Plaza de Portovelo hecho por orñ del Rey por el Brigadier de Ynfanteria Dn. Agustín Crame, de acuerdo con el Coronel D. Melchor de Correa Govern.or de la expresada Plaza" Portovelo el 27 de enero de 1779. Agustín Crame. I.H.C.M. Sign: 5-2-8-6



El Castillo se erigió en la falda escarpada de una elevada roca, en la desembocadura del río Chagre, una de las entradas para las comunicaciones con Panamá, ruta del transporte español con el Perú y Chile. La saliente del desfiladero se adentra en el Mar de las Antillas, conformando el reborde septentrional de la boca del río Chagre, éste sería el tercer intento por emplazar definitivamente el Castillo de San Lorenzo. La importancia por conservar esta fortificación radicaba esencialmente en que era vía de comunicación entre los océanos Pacífico y Atlántico con esto España tenía comunicación con los territorios recientemente de Perú y Bolivia. El río Chagres cumplió con la función de ser ruta de comercio, la más rica de España por la cual se transportaban las riquezas extraídas en América del Sur hacia Portobelo dónde tenían lugar grandes ferias de intercambio entre España y sus territorios. Agustín Crame. 9 de febrero de 1779 Serv. Geog. del Ejército. Madrid; sign. LM-9.a-1.a-a n.0 131

El razonamiento y análisis tanto del terreno como de sus posibles enemigos muestran la facultad que el ingeniero poseía para aprovechar la defensa natural de los enclaves marítima y con base en ello plantear las diferentes posibilidades de ataque. En suma, para Crame el reconocimiento y defensa de Panamá, Portobelo y Chagre era una empresa que debía de verse en conjunto; las medidas adoptadas para la custodia de Panamá revelan el gran sentido político militar de uno de los más característicos estrategias españoles de ultramar.¹⁰³

Examiné con este cuidado los terrenos, y hallé proporción para comunicarse los dos mares, valiéndose de la distancia de Ocho Leguas que hay desde la costa de Panamá hasta entrar en el Río Chagre por cerca de la Gorgona, de los pequeños ríos Obispo, Mandinga, Pedro Miguel y Río Grande. De los cuales, los dos primeros entran unidos en el Chagre más abajo del Sur à cosa de media Legua de Panamá, siendo el terreno por donde corren estos pequeños ríos de tal naturaleza, que es difícil averiguar en partes, cuales son los que van para el Sur, y cuales para el Norte, pues no hay Serranía alta que los decida, y si lo que pude describir en mi Reconocimiento no me engaña, fuera fácil la comunicación de uno a otro por un Valle que llaman Honduras. Pero este pensamiento debe tratarse separadamente, y cuando llegue el caso se hará ver lo fácil que es unir la seguridad del Istmo con la utilidad de su comercio.¹⁰⁴

La Junta de Fortificaciones elogió abiertamente las decisiones y exámenes del Visitador en esta zona, el manejo del terreno y las propuestas fueron evaluados el 29 de mayo de 1786 en Madrid.

El próximo destino para el visitador era San Juan *de Nicaragua* valioso no sólo por sus consideraciones políticas y comerciales sino por la importancia estratégica (Ver plano 15); el puerto de Nicaragua significó para los ingleses uno de los puntos mas importantes a conseguir, el plan de Inglaterra fue realizar una expedición por la boca del río San Juan, hacer la ruta fluvial del lago de Managua para atravesar hasta el río Papagayos y de esta manera cruzar el continente; cortar comunicación de España con sus territorios en América lo que significaba una catástrofe para la corona española,

¹⁰³ CALDERÓN Quijano, J.A., Belice... En ZAPATERO J.M. La Guerra del Caribe...op, cit; p. 269.

¹⁰⁴ Plan de Defensa para la Plaza e Ytismo de Panamá...op.cit.

esta era la empresa que los ingleses buscaban afanosamente. Acerca de la costa de Nicaragua, dice el ingeniero que tenía unas excelentes condiciones naturales para su defensa, en primera instancia por que el río San Juan brindaba una infinidad de buenas cualidades para el principal puerto de la zona y estos beneficios naturales se multiplicaban con el aumento del caudal en épocas de lluvias, lo que condicionaba en gran medida el tiempo de ataques enemigos.¹⁰⁵ No obstante hace hincapié en que pese a las magníficas condiciones físicas estas solo son una parte integral de su defensa.

*... como las proporciones de este río; la excelencia del Puerto en su embocadura, y las demás circunstancias que se han apuntado pueden olvidar a fortificar dicho puerto...*¹⁰⁶

La constante mención del río San Juan en el texto final, hace pensar en la importancia que el río y sus afluentes tenían en el día a día en la demarcación, Crame realizó un recorrido por este río que le llevo cinco días y medio concluirlo y el veredicto final fue:

*no observe obstáculo invencible para subir Artillería del Calibre de a 12, pero sin motivos de mucha dilación, por el escaso fondo que, en la buena estación, al en muchas partes, y por la rapidez de los caudales, entre los cuales sobresalen el tambor, remolino grande, y en particular el de Machuca, si a más de ser largo tiene mucha violencia, y mucha piedra.)*¹⁰⁷

Crame menciona respecto al posible enemigo que aun cuando el ofensor estuviera instruido en el conocimiento total de este río, no resolverían a atacar en solitario y de manera franca el sitio.

¹⁰⁵ "Plan de Defensa para el castillo de S.n Juan de Nicaragua hecho de orden del Rey, por Brigadier de ynfanteria D.n Agustín Crame, de acuerdo con el Coma.te de dho Castillo y Capitán de Ynfanteria D.n Juan de Aysa" San Juan de Nicaragua el 26 de marzo de 1779. Agustín Crame. A.G.M.M. Sign: 5-1-11-8

¹⁰⁶ Plan de Defensa para el castillo de S.n Juan de Nicaragua. *Ibidem*.

¹⁰⁷ *Ibidem*



La fortaleza de la Inmaculada Concepción del río San Juan de Nicaragua, era de gran valor táctico para los ingleses el objetivo era apoderarse de dicho río y del lago Managua para salir al Pacífico por la bahía de Papagayos. Con esto Inglaterra pretendía cortar la comunicación entre norte y sur de los territorios de España esta ruptura conllevaba el resquebrajamiento del comercio español en tierras americanas. Desde la isla británica se elucubraron bastantes proyectos para llevar a cabo el cometido propuesto, pero siempre fracasaron en su objetivo.

Plano 15. San Juan de Nicaragua

... pero si, que auxiliados de los Mosquitos y Zambos intentaran sorprenderlo, o bloquearlo. Lo primero no es fácil, habiendo la debida vigilancia; y lo segundo es aún más difícil, no encontrando enteramente falta de deberes la Guarnición; situación con que no pueden contar los enemigos, así por qué este es un caso muy remoto, como por la facilidad de repararlo proveyéndose, en ocho días de Granada con harinas, maíces y otros víveres; de los Chontales, con quanta carne se quiera en menos tiempo.¹⁰⁸

El reconocimiento del inspector se realizó junto con Juan de Aysal gobernador en turno de Nicaragua; como en muchos otros recorridos, sin embargo, no deja de llamar la atención que en este caso especialmente alude que el Plan Defensivo deberá tener una segunda parte a desarrollar y sugiere de ser planteada por su propio gobernador.¹⁰⁹

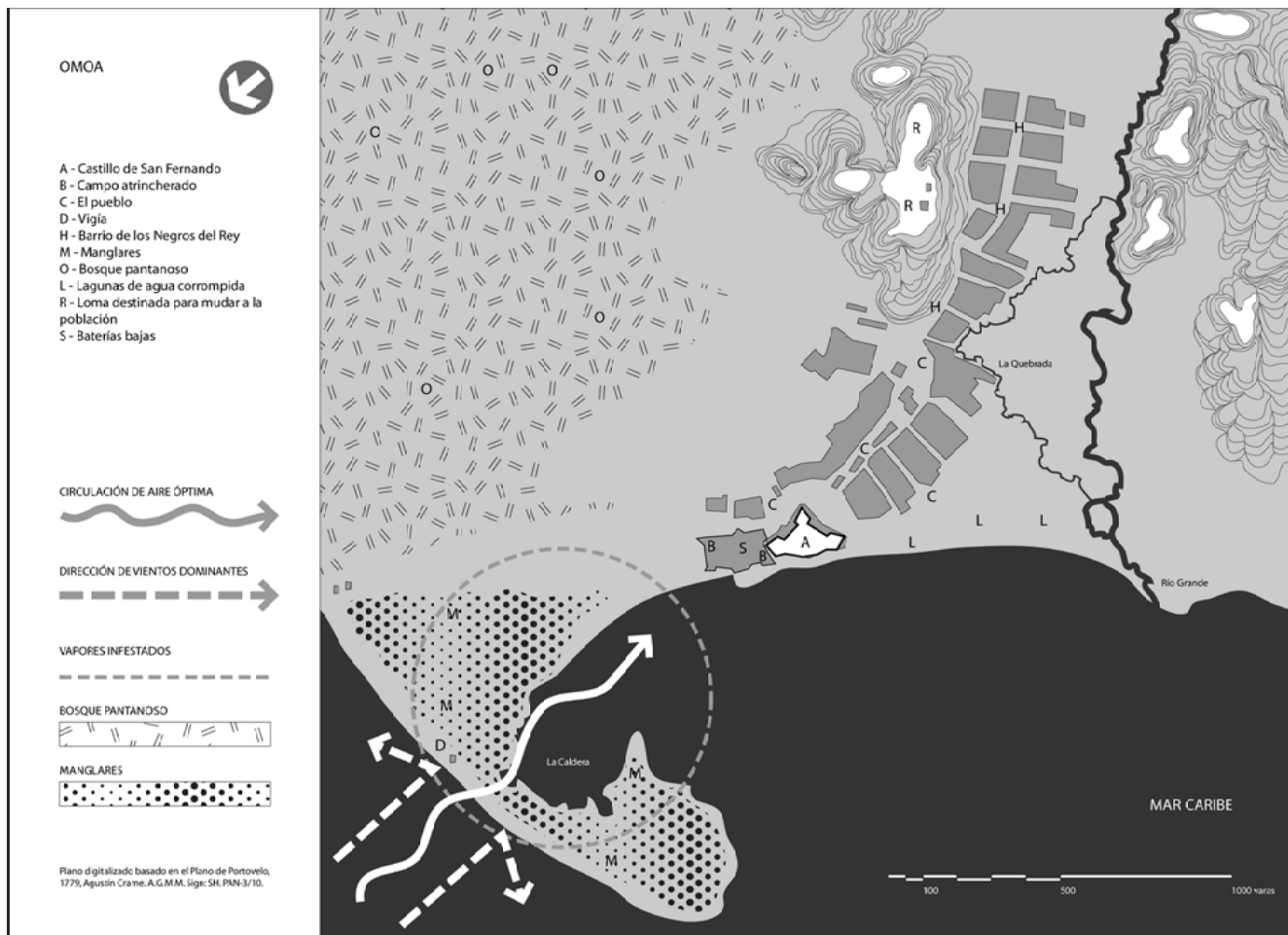
El capitán Aysa años más tarde enfrentaría la defensa del territorio en contra de los ingleses, quienes fraguaron desde Jamaica la cruenta batalla, Aysa demostró el conocimiento de las tierras más su experiencia como militar, al superar al enemigo en una justa donde el contrario era superior en cuanto a gente y armamento.

El recorrido hacia la zona central del Caribe termina en *San Fernando de Omoa*, la llegada del inspector a este punto deja ver el agotamiento físico tanto de Crame como de su comitiva en su andar por el Caribe. La angustia del ingeniero visitador radicaba en que la fatiga ocasionada por lo agreste del clima no le permitiese llevar a buenos términos la investigación que debía realizar, así lo expresa en el Plan de Defensa que desarrollo para Omoa en el mes de abril de 1779.¹¹⁰ Para el visitador era de suma importancia conocer las condiciones climáticas que habían dejado casi en el abandono a este enclave; Omoa era un lugar incómodo para desarrollar una comunidad productiva, la agresividad y lo insano del ambiente causaron enfermedades tropicales que provocaron una cantidad considerable de bajas (Ver plano 16).

¹⁰⁸ *Ibíd.*

¹⁰⁹ *Ibíd.*

¹¹⁰ "Plan de defensa p.a el Castillo de S.n Fern.do de Omóa, hecho de orden del Rey por el Brigadier Ynf.a D.n Agustín Crame de acuerdo con el coronel de milicias D.n Antonio Ferrandiz, Comand.te interino de otro Castillo" S.n Fern.do de Omóa el 17 de abril de 1779. Agustín Crame. A.G.M.M Sign: 5-1-11-7



La fortaleza, construida durante la segunda mitad del siglo XVIII, para su construcción se importaron esclavos negros desde Jamaica, se ha encontrado que alrededor de tres o cuatro embarques, cada uno con cientos de esclavos, después de varias revueltas y la falta de mano de obra se optó por reducir el diseño que inicialmente era de cuatro picos. La costa era un sitio con grandes ventajas tácticas por sus condiciones óptimas de la bahía, podía proporcionar protección y provisiones para sus propios ingresos proveyendo abastecimiento a cambio de bienes de exportación a los colonizadores usualmente necesitados

*El efecto de lo pernicioso del clima, a permito, y tiene a este Castillo en una especie de abandono que casi lo deja sin defensa.*¹¹¹

La reflexión a la que llega el visitador es que la causa principal de insalubridad se debía a los pantanos que se producían por el estancamiento de agua de la espesa vegetación de manglares que formaban una especie de cortina en el horizonte, impidiendo la circulación de aire limpio; aunado a estos inconvenientes naturales se agregaba la altitud de lugar que hacía de Omoa un gran reto a cubrir, sin embargo, comenta que este no es motivo suficiente para que un lugar sea insalubre, incluso menciona los casos de otras plazas como Santa Marta, La Guaira y tantas otras se encuentran en las mismas condiciones, analizado el punto propone:

*Bien se deja conocer que el remedio de este grave daño celebrará en el instante mismo que queden desmontados los Manglares. Una operación semejante, produjo mi ser éstos tan altos un admirable es que todo en Puerto Cabello; y estos Negros del Rey la podrán ejecutar en cosa de un mes.*¹¹²

La expedición fue en colaboración con el comandante del fuerte Antonio Fernández, quien firma el texto para la defensa de la Plaza, junto con el ingeniero visitador, dando fe de la inspección realizada por Crame. Este Plan Defensivo de Omoa es uno de los más completos que se han encontrado en toda la producción realizada por el Brigadier Agustín Crame como Visitador del Caribe, es una pena no haber encontrado más documentos que apoyasen su investigación para ser considerada más adelante.

¹¹¹ Ibíd.

¹¹² Ibíd.

B4_EL NORTE COMO PUNTO FINAL.

Siguiendo por la ruta tocaba ahora el turno a la Región Norte, para muchos la Capitanía de Yucatán tendría que ver más del lado del Centro sin embargo, como se había dicho con anterioridad se maneja bajo esta franja Norte porque su jurisdicción tenía más que ver con la Nueva España. La visita por el septentrión inicia con el núcleo defensivo de la península de Yucatán; la costa sureste de la Nueva España era un vasto territorio que suponía desde El Carmen hasta Punta Castilla (hoy Honduras), así lo deja ver el Ingeniero Juan de Dios González en la expedición que realizó en 1766, de la cual se produjo el documento descriptivo más completo de la zona.¹¹³

En 1779 cuando Crame visita la costa yucateca para su reconocimiento hace hincapié especialmente en tres zonas, particularmente por considerarlas puntos estratégicos a los intereses de la corona española.

*... pero como son determinados los objetos de cuidado a que puede dirigieres el enemigo...Campeche, La Capital y Bacalar son los tres objetos que puede proponerse el enemigo; y cada uno de ellos pide distintas reglas y distintos preparativos para ser atacado y defendido.*¹¹⁴

Una gran parte del sureste de la Nueva España era una región poseedora de grandes extensiones de tintales, sin embargo, la explotación de esta materia prima se dio sobre todo en Campeche; la zona entre la torre de Lerma y la Laguna de Términos producía

¹¹³ "Reconocimiento de la provincia de Yucatán y parte de la costa de onduas. desde punta de Castilla vajando por el oeste y cavo de Catoch hasta la ysla de Tris o presidio del Carmen en que se manifiesta los siguientes cabos, ensenadas, rios y puertos: el número de vixias y los parajes que deven fortificarse; recintos de la costa y relación exacta de la Ciudadela de San Benito desde Mérida, Plaza de Campeche, Fuerte de Bacalar y Presidio del Carmen, sus Fuerzas y Artillería montada y estado de estas Fortificaciones" Campeche y Febrero 18 de 1766. A.G.M.M. 5-3-9-9

¹¹⁴ "Plan de Defensa para la Plaza y Provincia de Campeche, hecho de orden del Rey, por el Brigadier de Ynfanteria Dn. Agustín Crame de acuerdo con el Coronel D. Roberto de Rivas Rivas Gov.or y Capitan Gen.l interino de dha Provincia. Campeche, 20 de mayo de 1779 " A.G.M.M. Madrid; sign. 5-3-11-7

gran cantidad de palo de tinte y otros productos benéficos para el comercio español, no en vano se le denominó "Llave del comercio de la madera preciosa".¹¹⁵

*Los frutos de ella son bien conocidos, los que sirven para su propio consumo, suelen abundar con exceso,... Los que están destinados al comercio como son los patiex, la cera, la sal y sobre todo el palo de tinte, podrán dar mucho incremento a esta Provincia y mas cuando este utilísimo palo solo lo corten hachas españolas.*¹¹⁶

La última línea del texto antes citado hace referencia al problema del contrabando que se vivía en la parte oriental de la península de Yucatán, Bacalar, fue una zona que por un largo periodo fue un territorio que los ingleses ocuparon como punto de tráfico de la madera, contaba con ríos para el transporte de maderas y fondo apropiado para las maniobras de barcos. Pero lo más importante para los intereses estratégicos de España es que constituía un asentamiento de importancia, dado su papel de puesto de abastecimiento para los viajeros y comerciantes que iban hacia Centroamérica.

*Esta situado aquel Presidio en la orilla de una Laguna del mismo nombre a distancia de 100 leguas de la Capital, y dos del río Balis, bien que apenas hay seis leguas a Río Hondo, donde tienen también Establecimientos para él Corte de todas las maderas los ingleses.*¹¹⁷

Respecto a Mérida, Crame no muestra mucho interés en su informe, de hecho pasa casi inadvertida, esto parecería un tanto contradictorio ya que al ser la Capital se pensaría que la táctica defensiva se concentraría en esta región; es verdad que en cuanto a riquezas materiales tenía poco que ofrecer, sin embargo, desde un punto de vista táctico el posesionarse de la capital de una Capitanía implicaba una gran victoria para los atacantes, por tal motivo Crame la incluye como un punto a defender más que por tierra que por mar. Lo que nos da una idea clara del pensamiento táctico de este ingeniero, la avocación hacia la defensa marítima era su prioridad.

¹¹⁵ ZAPATERO (1964) Op. cit . p. 38.

¹¹⁶ Plan de Defensa para la Plaza y Provincia de Campeche...Op. cit.

¹¹⁷ *Ibíd.*.

La naturaleza de la región permitía una actividad económica en varios aspectos: el ejercicio de la pesca con gran variedad de especies, como el róbalo, el mero, el pargo, el pámpano, el madregal, la liza y el cazón; también capturaban tortugas, animales de los que sacaban el carey, con el que los indios elaboraban diferentes objetos. Además, el mar les surtía de otros productos, como el ámbar y el chapopote, una sustancia que usada como barniz en las obras de hierro, clavazón y cerrajería las preservaba del moho y que era utilizada por los trabajadores del astillero.¹¹⁸ La mayor parte de la población de esta Provincia se compone de indios llegando a 152 000. El número de blancos y gente de color es de 63 000 mil de los cuales una quinta parte componen el vecindario de Campeche y lo restante se puede considerar como repartido entre la Capital y la Provincia.

En general, las condiciones físicas de todo el litoral yucateco proporcionaba un abrigo de los vientos y un sólido resguardo natural en toda la línea costera, la barrera de arrecifes que la circundaban dificultaban el arribo de navíos de mediano calado. La poca profundidad que presenta la costa aseguraba una u otra manera tener siempre una superioridad frente al fuego enemigo

... que por todas partes, aunque no con igual facilidad hacerse desembarcar y así se debe de tener por ilusoria la idea estorbarlos.)¹¹⁹

De las fortificaciones, Crame expresa que además de la Plaza de Campeche (Ver plano 17), se cuenta con las baterías de San Miguel, La Ceiba y Champotón, siguiendo por la costa a sotavento de estas últimas; en Mérida una especie de ciudadela con una defensa carente y esta misma región se haya un pequeño fuerte en la playa de Sisal, pero la fortaleza más importante después de Campeche es Bacalar, que mientras estén permitidos los ingleses en Balis habrá de tomar precauciones, alude Crame.

¹¹⁸ RUBIO Mané, J. I.: "Discurso sobre la constitución de las provincias de Yucatán y Campeche, 1766" en Descripciones económicas regionales de Nueva España. Provincias del centro, sudeste y sur (1766-1830), Florescano, E. e I. Gil (eds.), México, 1976, p. 256-257

¹¹⁹ Ibidem.



PLAN DE DEFENSA PARA LA PLAZA Y PROVINCIA DE CAMPECHE

Plano digitalizado basado en el plano 1 del Plan de Defensa para la plaza y provincia de Campeche...
20 mayo 1779, Agustín Crame, A.G.M.A.M. S.127, D-12-31

- FORTIFICACIÓN
- ◻ CASTILLO
- ◻ REDUCTO
- BATERÍA

- A - Baluarte de Santiago
- B - Baluarte de San Joseph
- C - Baluarte de San Pedro
- D - Baluarte de San Francisco
- E - Baluarte de San Juan
- F - Baluarte de Santa Rosa
- G - Baluarte de San Carlos

- H - Baluarte de la Soledad
- Y - Puerta de Guadalupe
- J - Puerta de Tierra
- K - Puerta de San Román
- L - Puerta de Muelle
- M - La Parroquia
- N - Iglesia de Jesús

- O - Iglesia de San Juan de Dios



La península de Yucatán que Crame visitó era débil en fortificaciones pero rica en la dificultad para atracar en sus tierras, el Plan de Defensa para Campeche fue el último que realizara el brigadier en su faceta como visitador de las plazas de América. Después de terminar con su misión Crame partió a la Habana y desde ahí emitió una carta al Rey expresando lo siguiente:

Señor,

La felicidad con que he concluido la comisión de la visita de todas las Plazas de América desde el Orinoco hasta Campeche, que V.M se digno a poner cuidado, me alienta por si sola a solicitar rendidamente de la real Benignidad de V.M el ascenso a Mariscal de Campo: y así lo creo, Señor, necesario.¹²⁰

Como se pudo ver a lo largo de este recorrido por el caribe del siglo XVIII, los planes de defensa de Crame no tenían ningún elemento de más o de menos, cada uno de ellos nos expone los verdaderos motivos por los cuales el enemigo podía allegarse concretamente alguna plaza española, en este sentido las condiciones económicas de un enclave jugaban una de las partes más importantes, no es raro encontrar frase como esta: *He dicho que dicha Plaza tiene muchos y graves defectos, y añado ahora que no juzgo conveniente entrar en todos,¹²¹* que abiertamente nos exponen la idea de fortificar sólo lo que verdaderamente fuera indispensable; en Santa Marta vimos que la irrelevancia económica, en Cumaná era un territorio codiciado por el cacao, pero defendido por un clima y terreno inhóspitos, Guayana plantearían las dificultades a su acceso. Todos estos elementos también daban una escala de prioridades de acción, la información vaciada en estos textos permitía conocer las necesidades más preponderantes, tales como Cartagena, La Guaira, Puerto Cabello, Campeche.

¹²⁰ Carta de Crame en que da cuenta de haver finalizado su comision. Havana 1779. Library of the Indiana University Libraries, Bloomington. L.L.M.C. Crame Mss

¹²¹ Plan de Defensa para la Plaza y Provincia de Campeche...op, cit.

SECCIÓN C

*Si la vida de un hombre se refleja en sus obras,
ahí están los muros de Cartagena que son páginas perennes
de su biografía (en referencia a Arévalo)
Marco Dorta*

C1_LA TRAYECTORIA DE DOS INGENIEROS. CARTAGENA, UNA DISPUTA DE EGOS

Cuando se habla acerca de la obra de los ingenieros militares generalmente no se abordan estos temas de conflictos internos, pero el hecho de que no se tomen en cuenta no quiere decir que no existieran, pienso que muchos a partir de instituidas las jerarquías en el cuerpo de técnico.

A mediados del siglo XVIII el cuerpo de ingenieros militares estaba formalmente instituido, las jerarquías establecidas contribuían a delimitar las responsabilidades y quehaceres de los mismos; además de que con estas medidas no sólo se buscaba dar estructura a este grupo de facultados, sino también se pretendía minimizar los conflictos entre cuerpos técnicos y armas dentro del ejército.¹²² Pero una vez resueltos estos problemas abría que enfrentar los inconvenientes militares internos. Las disputas por las promociones o los conflictos personales entre unos y otros no quedaron registrados abiertamente en ningún documento (que se haya utilizado para esta investigación), pero en algunos textos es evidente, la insatisfacción producida por las modificaciones que algunos ingenieros hacían a los proyectos que otros realizaban, de tal forma que en algunos escritos militares pueden leerse cosas como ésta:

*Tampoco me parece conveniente que se demuela la batería destacada; porque esta servirá hasta que el enemigo le fuere, y entre tanto le hace mucho mal y lo mantiene apartado... como también que el ingeniero que la proyecto, y construyo era hombre de mucho crédito; y no es razón que deshagan unos lo que otros hicieron y puede ser que no halla entendido (Agustín Crame) las razones y fin que tubo el que la proyecto...*¹²³

¹²² CAPEL, Horacio. *Et al. "De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII"* Serbal, CSIC, Barcelona. España 1988. p. 257.

¹²³ Apuntaciones del Ten.te Gen.l Dn. Silvestre Abarca, sobre el proyecto de Fortificar la Plaza de Cartagena de Yndias" Madrid 26 de Mayo 1779, Sivestre Abarca. A.G.M.M. Sign: 5-2-4-2.

Es lógico pensar que estas inconformidades existieran porque en ninguna parte del mundo y en ninguna época ha sido bien aceptado que un especialista sea cuestionado en sus ideas y proyectos por otro colega. En el caso del cuerpo de ingenieros ilustrados también se dio este tipo de sucesos, a final de cuentas los méritos y obras realizadas eran una puerta importante para la promoción de ascensos, misma que se reflejaría en una mayor retribución monetaria, y obviamente en sus competencias personales, por ello es comprensible que en la medida de lo posible cada uno de ellos buscó sobresalir para acumular los merecimientos necesarios y de esta manera obtener la promoción esperada; pero muchos de estos proyectos quedaron en el tintero debido a varios factores, quizás uno de los más comunes eran estas revisiones y adendas que hacían los altos puestos a los planteamientos de los otros, y quiérase o no generaba desavenencias internas.

Por ejemplo, Ignacio Sala (Gobernador de Cartagena de Indias) realizó el trazo para el fuerte de San José y la Batería de Santa Bárbara en Bocachica, Mc Evan (ingeniero director de Cartagena), planeó el mismo proyecto, al final la junta aprobó el proyecto de Mc Evan quien tenía un grado menor respecto a Salas, esta resolución de la Junta creó un escenario tenso entre los dos técnicos, tanto así que a Mc Evan le costó la vida y al gobernador Salas su destitución. Cartagena fue la plaza más importante del sistema defensivo de América, por tal motivo no es de extrañarse que los ingenieros destinados a ésta plaza buscarán destacar tratando de superar al técnico precedente con el deseo de mostrar y acreditar la capacidad técnica-táctica, éstas circunstancias muchas veces desembocaron en conflictos personales y lealtades a determinadas autoridades; todos estos factores influyeron de tal forma que hacia aún más difícil la toma de decisiones por parte de las autoridades.

Tal es el caso del brigadier Agustín Crame y el Ingeniero director Antonio Arévalo, quienes protagonizaron indirectamente una pugna por la realización del mejor plan para las defensas de Cartagena de Indias, cada uno ejecutó una propuesta para la defensa de dicha plaza con un año de diferencia entre cada documento, estos planes

fueron evaluados, comparados y analizados por la Junta de Fortificaciones al final el comité decidió llevar a cabo el proyecto del brigadier Crame. El origen de este enfrentamiento está relacionado con la posición jerárquica de cada uno de ellos, ambos tenían una reputación inmejorable y años de experiencia que les permitía emitir juicios apropiados para cualquier plaza, sin embargo, Arévalo que tenía de 35 años de mientras que el otro la recorría, conocía y entendía con cautela por primera vez. Aunado a este factor se tenía que el Arévalo poseía el grado más alto dentro del escalafón militar y Crame era sólo brigadier, para entender mejor este argumento se cree necesario hacer un comparativo entre ambas profesiones.

La carrera de ambos ingenieros se gestó en tiempos difíciles para España; contemporáneos, más o menos de la misma generación, Arévalo obtuvo el grado de ingeniero extraordinario en Madrid en 1741,¹²⁴ y al año siguiente pasó a Cartagena de Indias bajo el mando de los ingenieros Mc Evan e Ignacio Sala quienes lo instruyeron en la praxis. El mismo título lo conseguiría Agustín Crame en 1750 y llegaría a América a inicios de la década siguiente. En los albores de estas brillantes carreras en el contexto internacional pasaba que España venía de librar la guerra de sucesión del trono de Austria que a su vez enlazó con la llamada Guerra del Asiento (1739-1748) el origen de ésta fue cuando en el tratado de Utrecht se obligaba a España a reconocer a Inglaterra del transporte de esclavos negros en monopolio a las costas americanas; hechos que se irán ligando a las historias de estos celebres ingenieros.

Regresando a labor de los protagonistas en cuestión tenemos que La Habana fue el primer puesto en que Crame se desempeñó en ultramar, ejecuta una Relación del Estado de la Fortificación, hace levantamiento de cuatro planos del Castillo del Morro (1765).¹²⁵ En 1768 produce un *Discurso Político, sobre la necesidad de fomentar la*

¹²⁴ ZAPATERO, Juan Manuel "Ingeniero Militar de Cartagena de Indias. Don Antonio Arévalo, 1742-1800" Anuario de Estudios Americanos. N° 38, Sevilla, España, 1981. p. 446.

¹²⁵ CAPEL (1983) Op. cit. 130-131

Isla de Cuba,¹²⁶ acompañado de un levantamiento general de la isla, en especial este trabajo se piensa que fue uno de los más importantes en su carrera y mismo que años después le valdría la nominación a uno de los puestos más importantes del siglo XVIII, además de que con este documento se hacen evidentes sus capacidades en el ámbito político-militar.

Mientras esto acontecía con el brigadier Crame, en Cartagena se hacían obras y proyectos para reforzar y reconstruir las defensas después del ataque de Edward Vernon (1741). El ingeniero Arévalo proyectó y realizó después del viaje que hizo por el Golfo de Darien las baterías colaterales de San Lázaro (1761). Al año siguiente ejecuta su proyecto de la escollera de la Marina, que no fue aprobado en primera instancia por Pedro Martín Cermeño, pero años más tarde se comenzó a construir el proyecto de Arévalo por orden del Rey. Siguiendo con su mismo sentido táctico, en el mismo año se propuso reforzar el Fuerte de San Fernando de Bocachica con nueve baterías colaterales, como lo hiciera para San Lázaro; de igual forma planea y realiza las baterías adyacentes con el objetivo de seguir reforzando el Fuerte antes mencionado. Para cerrar gloriosamente ese año tan fructífero en su carrera, interviene en el canal de Bocagrande con el Malecón del cierre definitivo de la Avenida.

Este periodo a nivel intercontinental estuvo plagado de hechos que transformaban constantemente el mapa geopolítico europeo pero sobre todo el de América, la tercera alianza entre la Casa de España y la de Francia (1762-1763) se dio con el objetivo de restaurar el orden militar en Hispanoamérica; este mismo periodo Inglaterra toma La Habana y Manila. La Paz de París de 1763 significó el fin de las colonias francesas en Norte América, pero en el Caribe siguió teniendo presencia en Martinica y Guadalupe, al mismo tiempo Inglaterra regresaba a España, La Habana y Manila a cambio de

¹²⁶ Discurso Político, sobre la necesidad de fomentar la Ysla de Cuba. REFLEXIONES. Sobre los ramos que deben protegerse en sus jurisdicciones, y Comercio que puede proporcionarse a una Y medios de aumentar las rentas Reales...Habana 9 de Diciembre de 1768. Agustín Crame. B.P.M. Ms 2827. Este documento actualmente se cataloga dentro de la corriente del proyectismo, que se caracteriza por reflejar un optimismo ante la mejoría económica y poblacional de España y por el deseo de emular los logros obtenidos por otras potencia europeas.

Florida y de que Sacramento pasase nuevamente a Portugal. En compensación España recibiría de Francia la Luisiana con su capital Nueva Orleáns.

La siguiente década sería la consolidación de las carreras de ambos ingenieros, Crame la iniciaría como gobernador de Ulúa. Arévalo continuaba con las obras de algunos de sus proyectos, pero en 1774 recibió órdenes de prestar servicio en Maracaibo con el objetivo de fundar nuevas poblaciones en dicha plaza. Mientras que por su parte el ingeniero Crame recibía su nombramiento como Brigadier de Infantería,¹²⁷ meses más tarde redactaba un Plan de Defensa para Veracruz,¹²⁸ para posteriormente hacer junto con el ingeniero Miguel del Corral *el Reconocimiento de la barra de Goatzacolaco e Istmo de Tehuantepec*.¹²⁹ Entretanto en Cartagena de indias seguían las obras de Arévalo con las reformas del Fuerte de San Sebastián del Pastelillo.

En 1776 se nombró al brigadier Agustín Crame como “Visitador de las plazas del Norte y seno mexicano”, entre el lapso de su investidura y su llegada a Cartagena, Arévalo continuaba con el seguimiento de algunas obras que se habían iniciado años atrás, tal es el caso del Hospital para leprosos de San Lázaro que se comenzó a construir en épocas muy tempranas y que no fe hasta este periodo en que se concluyó. Se puede decir que esta etapa no fue tan productiva como anteriormente se venía mostrando la labor del brigadier Arévalo, pero cobraría fuerza a partir de la inspección del Visitador. Crame llegó a Cartagena de Indias en 1778 en su papel de visitador de las plazas de América, para ese entonces el Inspector llevaba poco más de un año reconociendo y trabajando el reordenamiento de las plazas del Caribe; en su recorrido por las fortificaciones y territorios colombianos, realizó una serie de observaciones

¹²⁷ En consideración a los méritos, y buenos servicios del Coronel Dn. Agustín Crame...Diciembre 1774. Indiferente Virreinal. Indiferente de Guerra. Exp. 26 A.G.N.M.

¹²⁸ Plan de Defensa del Reyno de N.E. por las costas colaterales a Veracruz comprendidas entre Alvarado y Zempoala, Veracruz 17 de enero de 1775. Juan Fernando Palacio, Manuel Santiesteban, Agustín Cramer [sic], Nicolás Devis, Segismundo Font. A.G.M.M. 5-3-10-4

¹²⁹ **MONCADA** Maya, José Omar, “*El ingeniero Miguel Constanzó. Un militar ilustrado en la Nueva España del siglo XVIII*” Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Geografía. México. p. 111.

que ponían en tela de juicio algunos de los proyectos que se habían realizado para la plaza, en referencia a las baterías colaterales para el Castillo de San Felipe dijo:

Este método de Fortificar que pudiera pasar por un nuevo sistema, lo ha producido la necesidad y como los terraplenes seguidos sobre la muralla son su declivio natural p.r la parte exterior se absorben una existencia considerable del Recinto, no hubiera sido aplicable a San Lázaro esta nueva idea.¹³⁰

A tal aseveración, el brigadier propone una fortaleza irregular para el cerro de San Lázaro que llevaría por nombre de San Carlos, dicho fuerte de ningún modo se adecuaba a las máximas establecidas por los tratados militares, pero dejaba ver la importancia de adaptabilidad del modelo español de fortificaciones en tierras americanas, este sería el estandarte táctico del visitador ante la problemática de reordenamiento defensivo que le fue asignada; con esta propuesta de Crame los proyectos de baterías adyacentes que Arévalo había realizado en 1762 quedaban desestimados por completo.¹³¹ De igual forma Crame reprueba los proyectos de Juan Ximénez Donoso que consistían básicamente en unir la ciudad y el arrabal de Getsemaní en un solo cuerpo, cerrando el viejo caño de San Anastasio construyendo una serie de hornabeques que permitirían la comunicación con Tierra firme. Aunque la Junta ya había desechado el proyecto Crame vuelve a mencionar que no es la cosa más óptima, puesto que de nada serviría descrestar por completo el conjunto.

Las propuestas emitidas por Crame al parecer no fueron muy bien recibidas por el director Arévalo, solo de esta manera se podría entender porqué se realizaron dos proyectos defensivos para la misma plaza en un lapso tan corto, ya que después de que el visitador dejara la plaza con sus memorias y planos para efectuar el Plan de Defensa de Cartagena (1778), Arévalo igualmente preparó su Plan de Defensa para la misma

¹³⁰ Plan de Defensa p.a la Plaza de Cartagena de Yndias, hecho de orden del Rey p.r el Brig.r D.n Agustín Crame de acuerdo con el Brigadier D.n Juan Pimienta Governador de la expresada Plaza. Cartagena el 29 de Diciembre de 1778. Agustín Crame. A.G.M.M 5-2-8-4.

¹³¹ CALDERÓN, Quijano, José Antonio, "Las Fortificaciones Españolas en América y Filipinas", Editorial MAPFRE, Madrid, 1996. p. 344-345.

plaza al año siguiente (1779). Ambos planes serían examinados por la Junta de Fortificaciones de las Indias y el veredicto debía ser expuesto lo antes posible debido a que se comenzaban a avivar los aires de guerra.

El nombramiento de Crame como Visitador tenía como marco contextual la guerra de independencia de las Trece Colonias Inglesas en Norteamérica, poco después (1779) España optó por intervenir en dicha guerra sobre todo por ver a su enemiga Inglaterra vencida y expulsada del caribe, también se anhelaba recobrar Gibraltar y Menorca, pérdidas ambas en el tratado de Utrecht; la paz se firmó en 1783 y de esta manera se recuperaban no solo lo perdido, también la Florida que enlazaba ésta con la Luisiana de esta manera España lograba poseer por primera vez toda la costa norte del Golfo de México. Y dentro de todo este marco contextual en Cartagena de Indias se hacían los preparativos para llevar a cabo un plan de defensa particular que había de conectarse en muchos modos a las demás defensas del Caribe.

La exposición de estas dos trayectorias profesionales ha permitido comprender no sólo la desavenencia entre Arévalo y Crame, también ha sido un pretexto para enmarcar los conflictos internacionales que se llevaban a cabo en vísperas de la sonada guerra contra Inglaterra. De igual forma brinda elementos para entender que la misión de Crame tuvo errores estratégicos desde su concepción, como el hecho de no haberlo ascendido de grado antes de iniciar la expedición, este punto hubiera evitado muchos conflictos a nivel personal, que se dieron en esta misión.

C2_EL CINTURÓN DEFENSIVO DE CARTAGENA EN EL SIGLO XVIII

Generalmente cuando se habla de las defensas de Colombia casi implícito se piensa en Cartagena de Indias, y es obvio hasta cierto punto ya que esta fortaleza conllevaba las mejores estructuras para persuadir al enemigo, hecho que comprobó Vernom en 1741 al fracasar en su ataque a la Plaza; pero la victoria de los cartagineses no fue en solitario, la táctica defensiva dependió en gran medida de las guarniciones menores que pudieron hacer soporte en la cruenta batalla, en resumen, no se debe olvidar que Cartagena es una parte (muy importante) de un conjunto defensivo regional.

Este conjunto defensivo está conformado por Castillos, Fuertes, Baterías y obviamente la fortaleza mayor, si el enemigo intentase atacar Cartagena debía plantearse dos posibilidades para aproximarse a ella, la primera era Bocagrande, como su nombre bien lo indica es una conformación geográfica que hace las veces de garganta la longitud no convenía para una defensa óptima por lo que fue cerrado por una barra en 1640. La otra entrada a la bahía, más estrecha y fácil de defender de ahí que reciba el nombre de Bocachica.

Si la entrada fuese por Bocagrande, el atacante tendría que pasar varios puestos de defensa para llegar a la bahía interior; la primera defensa en recibir a la flota enemiga es el Castillo de Santa Cruz o Castillo Grande, el proyecto original fue realizado por el ingeniero Cristóbal de Roda en 1626, pero fue destruido en 1697, su posición estratégica en Punta del Judío, fue ratificada por eso se mando reconstruir 1741 y nuevamente destruido por los ingleses; la traza de este Castillo es cuadrada con cuatro baluartes completos en cada esquina cubriendo así las máximas establecidas para las fortificaciones regulares.

El siguiente puesto es el Fuerte de San Juan de Manzanillo construido en el siglo XVII, sin embargo corrió con la misma suerte que el de Santa Cruz y fue demolido a finales de dicho siglo; pero debido a la importancia estratégica de este punto se pensó

en proyectar uno que remplazara al anterior, el ingeniero militar Juan de Herrera propuso uno similar al de Santa Cruz. Aunque éste también se perdió en la guerra de 1741 contra Vernom.¹³² La primera línea de defensa de Bocagrande se cierra con el Fuerte de San Sebastián del Pastelillo, diseñado por Juan Bautista Mc Evan en 1742, la peculiaridad del proyecto radicaba en el acoplamiento del edificio a la irregularidad geográfica de Isla de Manga; debido a las buenas cualidades se mandó construir por orden del Virrey. El proyecto de Mc Evan es indiscutiblemente un ejemplo de ingenio militar y además se adapta con bastante certeza al terreno, lo que indica claramente la importancia de adaptabilidad de la escuela española de fortificación en tierras americanas.

El modelo estratégico planteado por las defensas establecidas cambia en 1640, cuando naufragan dos barcos de la armada comandada por Lobo da Silva,¹³³ los cascos hundidos de dichos galeones sirvieron como barrera natural para confirmar la clausura de Boca Grande en 1640; el accidente marino produjo una franja de doscientos pasos que unía Tierra Bomba con Bocagrande, este hecho fortuito cambiaría las corrientes de marea forzadas a entrar en la bahía por Bocachica que producían un dragado natural de dicho canal, su angostura no importó puesto que se hace accesible para todos los navíos de la época.

En base a este hecho la entrada prioritaria fue la de Bocachica lo que permitió concentrar los esfuerzos en puntos más específicos, a partir de este razonamiento se determina dismantelar los de Castillos Grande, Manzanillo y Manga, en sustitución se diseña el fuerte de San Luís, el planteamiento para dicho fuerte era un fiel ejemplo de fortificación abaluartada, el proyecto era cuadrangular con cuatro baluartes, foso y puente, para el interior se contemplaron arcos, columnas y pilastras de bella línea, con doble claustro. Las naves estaban destinadas al alojamiento de tropa, almacenes,

¹³² ZAPATERO, Juan Manuel, "*Historia de las Fortificaciones de Cartagena de Indias*", Madrid. Instituto de Cultura Hispánica, 1980.p. 68.

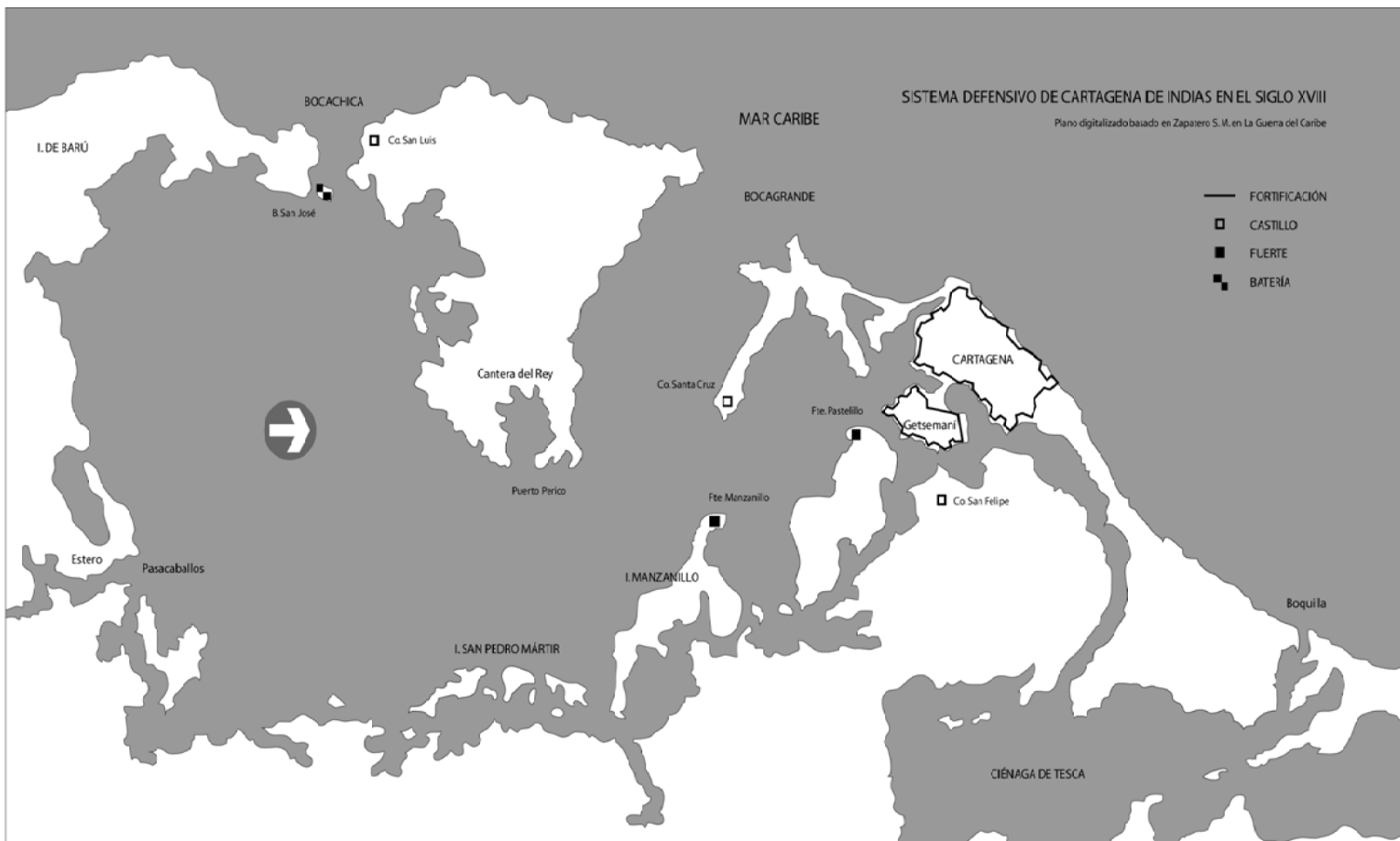
¹³³ SEGOVIA Salas, Rodolfo. "*Las Fortificaciones de Cartagena de Indias*", Bogota, 1982 p. 25.

capilla, aljibes. Sin embargo, San Luís correría la misma suerte que los otros al ser arruinado por los franceses en 1697. Herrera realizó algunas propuestas para reforzar el lastimado Castillo de San Luís, entre ellas la de complementarlo con la construcción de tres baterías en la isla de Tierra Bomba: Santiago, San Felipe, Chamba y San José en Barú, todas ellas serían seriamente dañadas en ataque de Vernon en 1741.

Todas las defensas antes expuestas tenían como principal objetivo de reforzar las defensas de tierra, el castillo de San Felipe de Barajas era la clave de Cartagena, su emplazamiento era verdaderamente privilegiado puesto que se erigió en la cima del Cerro de San Lázaro, talón de Aquiles de Cartagena; su construcción data del siglo XVII. En un inicio su traza había sido proyectada de forma triangular pero después de sufrir el ataque francés del Barón de Pontis se consideró hacer nuevas reformas que duraron hasta finales del siglo XVIII, el inicio de las nuevas obras colocaron a San Felipe en una asombrosa fortaleza, añadiendo nuevas baterías que reforzaron todos los flancos, también se construyó alrededor del cerro una galería subterránea de la que se bifurcaban numerosos ramales ciegos donde se almacenaban barriles de pólvora para hacerlos explotar ante el avance de las fuerzas enemigas.

Abreviando un poco tenemos que el sistema defensivo de Cartagena se puede articular en dos componentes:

- Las fortificaciones de línea de tierra para rechazar un ataque desde a pie.
- la línea de costa trata de evitar los ataques por mar y se divide en dos: Bocagrande y Bocachica (ver plano 18).



C3_ LOS PLANES DE DEFENSA DE PARA CARTAGENA. CRAME VS ARÉVALO

Es comprensible entender que todo el anterior panorama es el verdadero campo de batalla que habrían de librar los ingenieros Crame y Arévalo, la Junta de Fortificaciones sería la mediadora de estos grandes estrategas, por un lado Arévalo con una trayectoria hasta ese entonces de más de treinta y cinco años en la misma plaza; por el otro, Visitador Agustín Crame quien acumulaba en su haber una experiencia de más de veinte años en diversas plazas de América y Europa, por su labor como visitador era una figura reconocida en la Corona española.

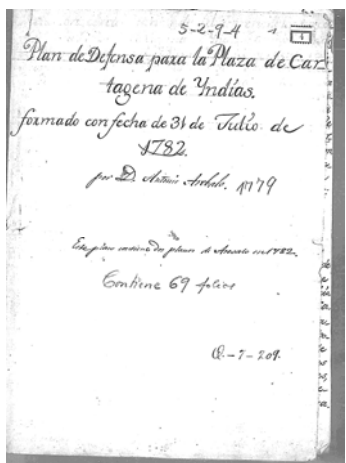


Fig.5 Portada del Plan de Defensa de Antonio Arévalo para Cartagena de Indias en 1779. A.G.M.M 5-2-9-4

Los dos Planes Defensivos realizados para mejorar la defensa de la Plaza tienen algunas coincidencias, las cuales se tomarán como puntos de partida para realizar un diálogo entre ambas partes. El primero de estos proyectos lo hace el Brigadier Crame, de acuerdo con las instrucciones que O'Reilly expidiera.¹³⁴ Al siguiente año el Brigadier Antonio Arévalo redacta su informe Plan de Defensa para la Plaza de Cartagena de Indias.¹³⁵ El documento de Crame cuenta con 61 puntos desarrollados

en tres apartados: reconocimiento territorial, levantamiento de estado de las plazas y propuestas. En cambio el de Arévalo se desenvuelve en 51 puntos de corte más técnico- táctico, comprobando así el apego de Crame hacia las órdenes establecidas y del conocimiento que el brigadier Arévalo tenía de las defensas y su territorio.

¹³⁴ Plan de Defensa p.a la Plaza de Cartagena de Yndias...Op. cit.

¹³⁵ Plan de Defensa para la Plaza de Cartagena de Yndias. Formado con fecha de 31 de julio 1782. Por Dn. Antonio Arebalo Cartagena de Yndias. 4 de Octubre 1779. A.G.M.M. 5-2-9-4.



Plano. 19. Conformación geográfica de Cartagena y principales avenidas de la plaza

La articulación y división con que Arévalo maneja el territorio es por medio de aquellos posibles accesos de desembarco y marcha del enemigo a la Plaza, a estos puntos sensibles se le dio el nombre de *avenidas militares o de invasión*. Y estas mismas referencias son las que darán orden a la exposición de las fallas y propuestas que se plasmaron en dichos documentos. Cartagena contaba con tres entradas por mar que son: La de Bocachica, La de San Lázaro, y la del Norte y una cuarta, la de la Cruz grande que era terrestre (ver plano 19).

La Avenida de **Bocachica** se ubica al sur, entre Tierra Bomba y la Isla de Barú, esta disposición geográfica conforma los canales de acceso a la bahía de Cartagena, dicha avenida tenía un papel de primera importancia en el desarrollo de las obras de defensa que tuvo la ciudad en sus extramuros. Ambos ingenieros coincidieron en que la avenida de Bocachica no necesitaba tanta atención debido a que estaba bastante protegida por su propia conformación geográfica; la estrecha garganta permitía que el acceso se controlase por las defensas que custodiaban la entrada.

*están en Boca Chica el Castillo de San Fernando y el fuerte de San Joseph colocados uno y otro lado de la entrada: pero ambos tienen el defecto de tener en sus bóvedas troneras que debieran cerrarse; y el primero tiene dos baterías más expuestas que útiles en su explanada. Fuera de estos fuertes, hay otro inmediato se llaman el Ángel en un pequeño Cerro.*¹³⁶

Este cerrojo defensivo solo se pudo lograr al cerrar definitivamente el canal de Bocagrande, es por eso que las propuestas del visitador como del ingeniero director están más enfocadas a las otras posibles entradas del enemigo, pero esto no quiere decir que no se preocuparan por hacer algunos reparos o recomendaciones, Crame propone que las troneras del Fuerte de San Fernando en Bocachica se debe cerrar puesto que causarían un efecto contraproducente en época de guerra, el enemigo tendría un fácil acceso a través de éstas; pese a las recomendaciones adscritas el ingeniero, Arévalo opina que es innecesario cerrar las troneras porque entretanto que

¹³⁶ Plan de Defensa p.a la Plaza de Cartagena de Yndias (1778) Op. cit.

llega el tiempo de sitio les sirven de ventilación y desahogo en un clima tan ardiente; y aquí es donde se empiezan a confrontar ambos, es indudable que hay una lógica fundamentada en la razón de Crame, sin embargo, no es menos despreciable la que efectúa el director de la plaza que conocía bien la zona y el clima debido a que este sitio fue uno de los primeros en los que había trabajado al lado de su mentor Juan Bautista Mc Evan desde 1742 hasta su culminación en 1779; en definitiva, todo cambio o mejora que se hiciera en aquel sitio sería Arévalo el más adecuado para hablarnos del comportamiento de la zona.

La siguiente propuesta era para la defensa de la avenida de *San Lázaro* y como era de esperarse ambos planes defensivos centraron su atención en el Castillo de San Felipe Barajas, Arévalo había realizado para el castillo una cantidad importante de baterías de la Redención, El Hornabeque, San Carlos y los Doce Apóstoles por el norte y San Lázaro por el sur, mismas que criticó Crame como ya se ha visto.

A grandes rasgos, la problemática en que coinciden ambos ingenieros es que este puesto da al enemigo alguna comodidad para ser atacado debido a que podía ser batido desde unos cerros adyacentes, donde era fácil acuartelarse a cubierto de los fuegos del castillo, por tal motivo la ciudad quedaba desprotegida por este lado y expuesta al enemigo si éste lograba acceder por la entrada de Bocachica. Aunado a esto está heleso de que la abertura de Bocagrande era una opción viable puesto que solo las embarcaciones menores podían acceder, lo que se traduce en que el adversario podía llegar con facilidad por esta última, sin apuros de forzar por Bocachica la entrada.

Decía Crame, el atacante puede encontrar fácilmente los puntos para acampar y extenderse con su asalto, pero también presenta algunas ventajas a los defensores como que el Castillo está elevado en la cresta del cerro de San Lázaro y tácticamente hablando no existe mejor emplazamiento que éste; a estos factores favorables se suma que el Arrabal y la Plaza tiene un terreno particularmente pantanoso, lo que dificulta

la llegada del posible atacante. Una vez comprendidas y analizadas las ventajas, las propuestas para mejorar esta avenida son:

Crame valoró estas ventajas por lo que consideró conservar el cerro (a cierta altura) pero no las fortificaciones existentes, su consejo es que se demuelan para construir una nueva en forma de triángulo con foso y camino cubierto. Luego se debe de conservar el castillo irregular siendo cierto que tiene actualmente mejor defensa, aunque excéntrica por estar adaptada a la configuración del cerro.

El Castillo de San Lázaro aunque en la realidad tiene graves defectos, presenta un aspecto respetable y multitud de fuego. Lo irregular de sus frentes y murallas, la extraña colocación de sus baterías dará que entender a los enemigos para decidir su ataque: y que de todos modos se vera obligado a conducir numerosa artillería para contrarrestar los fuegos de Castillo.¹³⁷

Al contrario que Crame el ingeniero Antonio Arévalo propone arrasar el terreno en el que esta formado el Castillo de San Felipe, para construir dos frentes regulares para defender el Arrabal con flancos curvos, orejones, revellines, glacis, *tenallones*: y forman también en la Plaza contra el Arrabal otro frente, y medios baluartes más en San. Pedro Mártir, y en San Ignacio (Ver fig. 6).

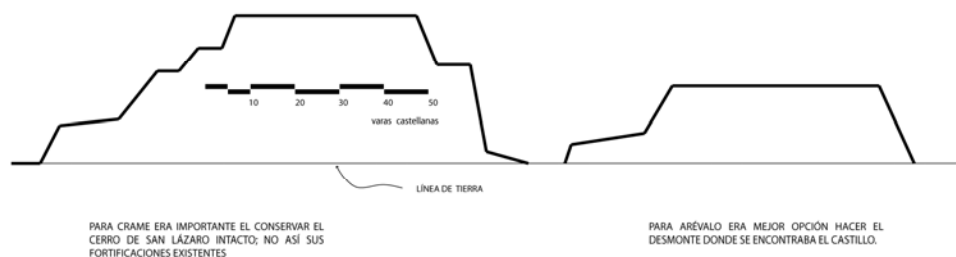


Fig 6. Croquis comparativo de las propuestas para desmontar en cerro de San Lázaro, según los planes defensivos del ingeniero Crame (1778), Arévalo (1779)

¹³⁷ Plan de Defensa p.a la Plaza de Cartagena de Yndias (1778) Op; cit.





El análisis que se deduce que es que la propuesta de Crame parece un poco contradictoria al decir primero que se derrumbe lo existente y posteriormente él mismo ratifica que el Castillo y sus obras exteriores pueden dar una buena defensa, por estar bien defendidos y flanqueados, además de que la traza propia del edificio constituye por si sola una fuente de caos para el enemigo, es decir, éste se encontrará difuso y confundido por su figura irregular, lo que le dificultara no saber por donde ha de atacar el Castillo. Aunadas a estas ventajas se encuentra su situación natural ventajosa donde el terreno tiene una pendiente bastante pronunciada para que el enemigo no pueda acceder por más balazos que dispare. En cuanto al proyecto de Arévalo se piensa que es una propuesta que va enfocada a querer superar a los técnicos precedentes que erigieron el Castillo. Además de que la propuesta dejar el terreno a esa altura sería muy costosa; otro inconveniente del texto de Arévalo es el *glacis* que proyecta para circundar las defensas, se piensa que lejos de beneficiar se puede volver contraproducente porque serviría para que el enemigo se aproximara abiertamente a atacar, con dificultad daría a los fosos la profundidad necesaria y en la construcción se tocarían gravísimas dificultades (Ver plano 20).

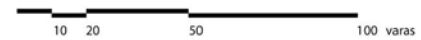
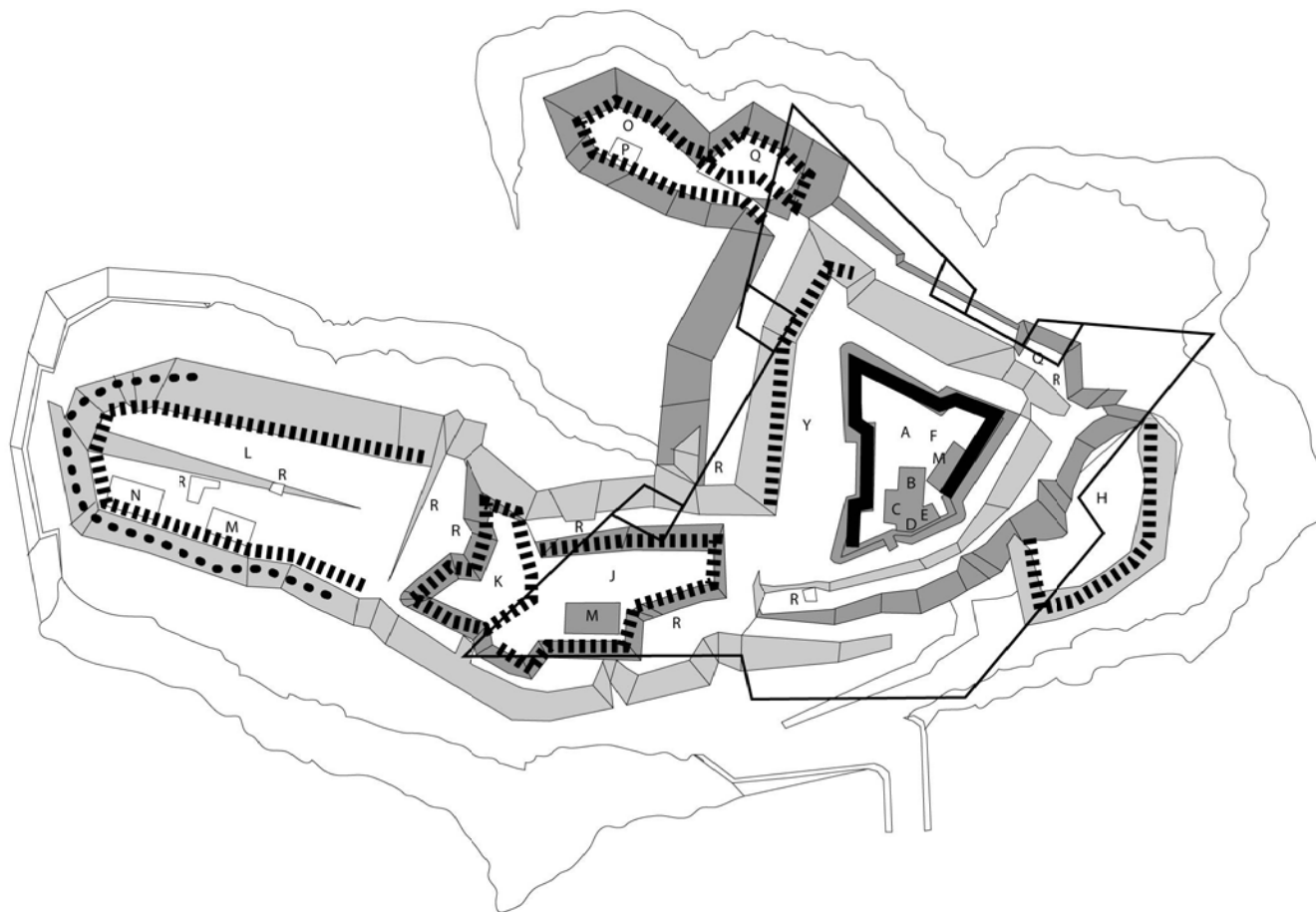
A final de cuentas la Junta de evaluación juzga conveniente que se conserve el castillo de San Felipe y se desvanezca a la altura que propone Crame para que queden a corta distancia con el castillo, asimismo se cree prudente seguir los consejos de terraplenar y poner en estado de servicio las murallas, y los baluartes del arrabal de la plaza que defienden esta avenida; procurar el mantenimiento y profundidad de los fosos, o brazos de mar de uno, aunque es poco fundado el recelo de que el enemigo acometa al arrabal por la gola. Y por esta razón nada necesaria la muralla sencilla atronerada que puede construirse para quitar a los defensores la aprehensión de ser coartados por aquel paraje.¹³⁸

¹³⁸"Apuntaciones del Ten.te Gen.l Dn. Silvestre Abarca, sobre el proyecto de Fortificar la Plaza de Cartagena de Yndias... Op. cit.

PLANO DE PROPUESTAS
 PARA EL CASTILLO DE SAN
 FELIPE. LA JUNTA RESOLVIÓ
 DEJAR LAS CONSTRUCCIO-
 NES Y HACER REPARACIONES
 Y EL ...

- A - Castillo de San Felipe
- B - Cuartel para la guarnición
- C - Alojamiento para oficiales
- D - Almacén de pertrechos
- E - Almacén de pólvora
- F - Algibe
- H- Batería de San Lázaro
- Y - Batería de la Redención
- J - Batería de la Cruz
- K -
- L - Batería de San Carlos
- M - Cobertizos de tela sobre pilares de piedra para el ...
- O - Batería de Santa Bárbara
- P - Cobertizo de madera
- Q - Reductos
- R - Entrada a las minas
- S - Minas y palerías

-  Demoliciones propuestas (Crame)
-  Demoliciones propuestas (Arévalo)
-  Propuesta de obra nueva (Crame)
-  ? para todas las construcciones (Arévalo)



Siguiendo con el debate entre ambos proyectos de mejoras defensivas toca el turno a la Avenida de *Cruz Grande*, no era difícil al desembarco enemigo, algunos incidentes podía encontrarse en el camino por ejemplo el abrupto golpe del mar que era condicionado a los vientos dominantes, sin embargo, si el enemigo lograba superar el oleaje y viento, podía acceder con facilidad desde el paraje de la Cruz Grande por la tierra firme y hasta el pie del cerro de San Felipe que para ese entonces estaba reducido, con parapeto sencillo, e indefenso..., sin fuegos que flanqueasen su pie, y dominando éste se podía atacar a la Media Luna. Decía Arévalo que si los ingleses hubieran tenido en cuenta estas circunstancias, es de creer que hubiera sido muy débil la defensa, en referencia a lo anterior se deduce que la ventaja más grande de esta avenida es el imponente teatro escénico que representaba el Castillo de San Felipe. El ingeniero realizó proyectos para esta avenida pero no como parte del Plan Defensivo que aquí se estudia, en su propuesta de 1779 advierte que es temible por sí sola y así ninguna defensa proyecta por aquella parte.

Crame considera que tales suposiciones son erradas, el fundamento que expresa es que si el enemigo supiera verdaderamente todas las penurias que ha de pasar por las otras avenidas, puede que determine acometer por Cruz Grande que está más desprotegida. Pese a esta lógica consideración el ingeniero Crame no supuso reforzar sus obras algo más, contentándose en proponer el aumento de barlovento: dos baterías una en la Cruz grande junto con la Quinta de Mas y otra inmediata a al de Crespo, ambas ponen fin de ponerse al desembarco.¹³⁹

Quede éste testimonio de Crame para rectificar que fue él y no Arévalo como supone Zapatero (1981) respecto a las ya mencionadas baterías, la necesidad de aumentar las defensas movió a Arévalo a levantar dos baterías en las haciendas de los vecinos Mas

¹³⁹ Plan de Defensa p.a la Plaza de Cartagena de Yndias (1778) Op. cit.

y Crespo.¹⁴⁰ Mismo error que comete Rodolfo Segovia al aseverar en su estudio para Cartagena lo mismo. Si bien es cierto que el cuerpo de ingenieros era una institución donde se trabajaba en comunidad y la mayoría de las veces el crédito de una construcción militar se le atribuye precisamente al que concluía la obra y pocos son los casos donde toma en cuenta a muchos otros que intervinieron en dicho proceso; también es cierto que estudios como este van acomodando los engranes de una historia comunitaria donde lo importante no es saber quien lo hizo sino entender que el resultado de tal o cual construcción es un logro comunitario y no en solitario como muchos historiadores lo han venido manejando.

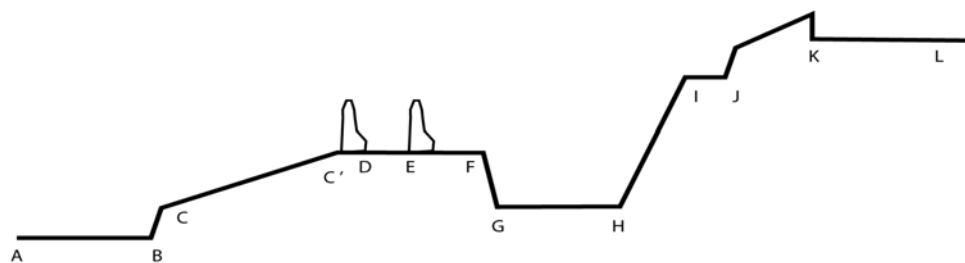
Regresando a Cruz Grande, el análisis que se desprende de la propuesta de Crame es que pese a que el ingeniero advierte que esta avenida puede ser un dudoso punto de ataque, pero de intentarlo se podría perder la plaza ya que el enemigo tratará de asegurarla por medio de trincheras, baterías u obstaculizando con sacos de arena, que facilitan la misma avenida, por consiguiente, las dos baterías serían insuficientes para poner a cubierto aquella avenida. Para la junta es evidente que no bastan las propuestas del visitador, y al no tener respuesta por parte de Arévalo, en asamblea se decide que es indispensable aumentar las defensas de esta avenida para lograr una defensa completa y reforzada, como lo pide su importancia, para lo cual propone dos formas de hacerlo.

La primera es mejorar el frente con un hornabeque con su revellín, y camino cubierto, para que cubra el frente antiguo; se considera que por tener sus partes bien proporcionadas harán mayor resistencia que la antigua (baluartes de Santa Catalina y San Lucas), se propone una puerta a seis pies de altura con escaleras interiores para evitar sorpresas. La salida y comunicación al camino abierto será por escaleras en los ángulos entrantes de las plazas de armas, con esta solución se desecha la propuesta de Crame, de hacerlo por medio de rampas, éstas no se deben exponer en aquel frente,

¹⁴⁰ ZAPATERO (1981) Op. cit, p. 456

tanto por el corto número de la guarnición como porque siendo tan estrecha la lengua de arena; estará el contrario muy cercana a ella lo que ocasionaría cortar con facilidad la retirada.

Por esta razón convendría el foso de agua, algo que no es sencillo porque al ser este terreno arenisco y pantanoso, no se podrá contener el agua de mar ni de los caños, a menos de que se prepare el terreno previamente para evitar las continuas y abundantes filtraciones que duplicarían el costo de la excavación al mismo tiempo que la imposibilitarían; por todo lo anterior, el veredicto es que sería preciso construir el foso levantando la contra escarpa. Con esta solución se puede omitir el camino cubierto y comenzar el glacis desde el nacimiento del foso y en caso de hacerlo se cree conveniente dotarlo con dos estacadas, la primera debe ser a una distancia conveniente y la segunda a cuatro pies de distancia, con el objetivo de que la tropa que defiende el camino cubierto haga fuego desde la banca detrás de la segunda estacada, y se encuentre resguardada del enemigo; el objetivo del contrario será tratar de ganar a toda costa el camino cubierto (ver figura).¹⁴¹



RESUMEN EXPLICATIVO DE LA PRIMERA PROPUESTA

A B	EXPLANADA	E F	CAMINO CUBIERTO	I J	CAMINO
C C'	GLACIS	F G	CONTRAESCARPA	K L	CORTINA
D	ESTACADA 19	G H	FOSO		
E	ESTACADA 29	H I	ESCARPA		

Fig. 7. Croquis explicativo del estado ideal que pretende la Junta de Fortificaciones con respecto a Cartagena

¹⁴¹ Apuntaciones del Ten.te Gen.l Dn. Silvestre Abarca... Op. cit.

Se evalúa innecesario el revellín que cubre la obra porque la disposición de sus caras no acrecienta el fuego sobre la avenida y las trincheras, al igual que el hornabeque que está en lo alto de la pendiente. La mejor forma sería enfocar los esfuerzos al frente de la guarnición para dotarle de foso, levantando la contraescarpa para formar el glacis en el cual se deberán colocar galerías y hornillos, al tiempo que quisiera batir el hornabeque desde lo alto de la pendiente.

Es de considerarse la posibilidad de construir bóvedas a prueba de bomba en la caras de dichas obras: así para alivio y descanso de la guarnición como porque el enemigo hallaría mucha dificultad en dar el asalto por una bóveda, que no deja brecha perfecta, respecto a que una parte de las ruinas quedan dentro de la bóveda y la otra cayendo al foso, no deja rampas ni fácil acceso a la brecha. Esta reflexión realizada por la Junta no es una novedad ya que Crame y Arévalo habían mencionado como una deficiencia muy grande a Cartagena y que había que enmendar. Crame propone 22 bóvedas a prueba de bomba para San Lucas y San Andrés, mientras que Arévalo para los Baluartes de Santa Clara y Santa Catalina.

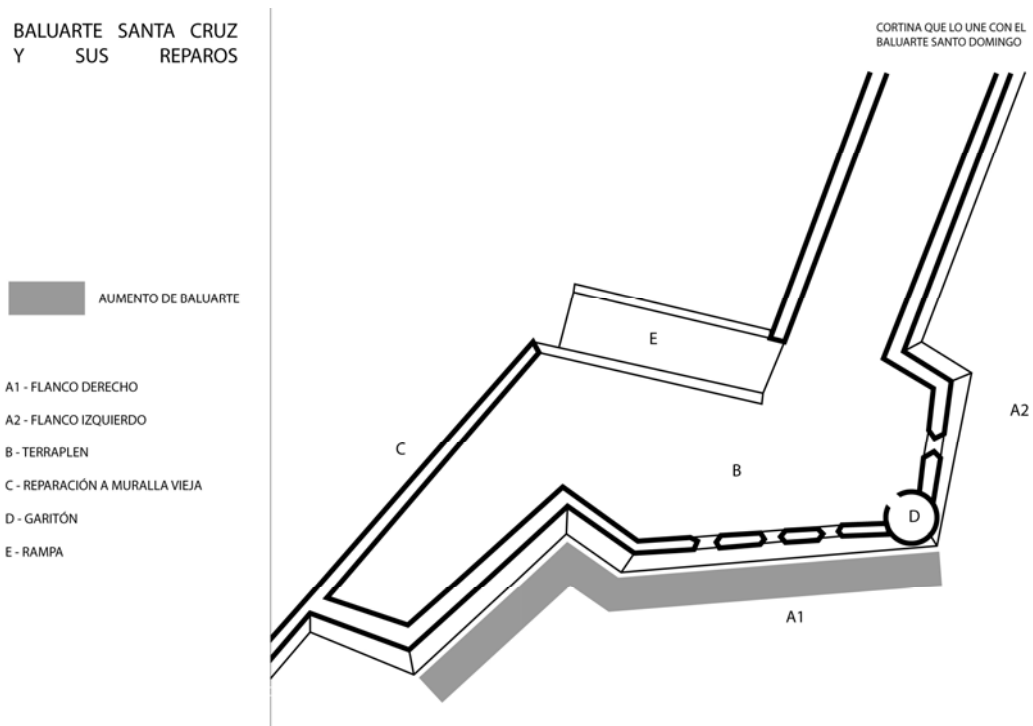
Las consideraciones técnicas para las bóvedas que hace la Junta son: se necesita que las bóvedas tengan una moderada altura, aunque no dan una medida específica, se sabe que lo más que puede reducirse según las normas establecidas para la construcción de fortificaciones es a 16 pies, estas alturas se consideraban desde el arranque de la misma, hasta el cordón y era conveniente aumentarla algo más para mayor desahogo y ventilación de dichas bóvedas. Para lo cual se sugirió que se levantara la muralla antigua que debía de quedar a nivel con la nueva a fin de que el enemigo no pueda derramar sus fuegos, y obviamente éstas deben tener los parapetos y terraplén que necesitan para resistir las bombas.

La segunda propuesta es aumentar la defensa de la avenida formando hacia la parte interior la *cortadura* o frente para que se logre una buena defensa con un considerable ahorro, el foso se ha de formar con la muralla nueva y la contraescarpa del terraplén de la antigua, también se considera la construcción de bóvedas en caras, flancos y cortinas para descanso y seguridad de la guarnición, se deja la alternativa de resguardar aún más la defensa, es necesario construir un revellín delante de la muralla antigua.

La última Avenida es la del *Norte*, ésta se ubica o la parte que da al Mar: poco accesible a los ataques por el intenso oleaje y las barreras de rocas pero que tenía zonas de playa donde se podían efectuar desembarcos ligeros.

En ésta propone Crame aumentar el baluarte de la Cruz para que defienda el flanco derecho de dicha muralla; que se levante la muralla antigua hasta la plataforma de Santa Clara, y que se reedifique la cortina para que se conecte con el baluarte de Santa Catalina que está arruinado y cerrado provisionalmente con estacas. Se propone formar un nuevo flanco para defender la cara del baluarte antes mencionado (ver plano 21).

La propuesta de Arévalo es la de formarse en esta muralla un foso para estorbar, con lo cual se lograría dos ventajas: la 1^a es la referida de servir de parapeto contra las baterías del enemigo; y la 2^a fortificar la escollera contra los embates del Mar para precaver más en lo sucesivo la ruina que experimentó dicha muralla, que obligó a la otra de la escollera que se ha hecho: debiéndose formar la contraescarpa con dicha escollera.



Plano.21 Propuestas para en reparo de la batería de Santa Cruz en la entrada norte.

El comité de valuación halla convenientes las obras propuestas, sin embargo, respecto a que el baluarte de la Cruz se le añade la parte derecha para que su flanco defienda la muralla del Mar, hubiera sido conveniente que hubiera propuesto el mismo aumento en la plataforma de Santa Clara, pues éste sería muy útil para cruzar los fuegos con los del nuevo flanco de la Cruz; protegiendo y supliendo ambos los de la plataforma de la Merced y quedando en esta suerte bien flanqueada, y defendida la avenida del Norte.¹⁴²

El dictamen aduce que aunque se considera que esta avenida se encuentra bien protegida por su condición natural, es mejor prever que el enemigo pueda intentar el ataque formando por detrás de esta batería sus navíos y baterías flotantes con unas planchas de 12 varas de ancho, donde monten 5 cañones de 24 y 8, con los cuales en

¹⁴² Plan de Defensa p.a la Plaza de Cartagena de Yndias (1778) Op. cit;

los dos días batirán toda la muralla hasta el pie que es bastante endeble. Para evitar este caso, será conveniente hacer el aumento insinuado en la Plataforma de Santa Clara equivalente al que propone Crame en la de la Cruz porque los nuevos flancos defenderán bien la muralla intermedia.

El foso que propone Arévalo es una buena opción, pero se recomienda que si ha de hacerse de agua no podrá tener más de 2 o 3 pies de profundidad, de rebasarse esta recomendación, es advierte, sería muy costoso, difícil y quizás imposible por las mismas razones que se expusieron tratando del de la avenida de Cruz Grande (terreno fangoso y arenisco); y porque en aquel como en éste la muralla antigua no puede tener sus cimientos muy profundos, por la proximidad de sus aguas.

El ingeniero Abarca quien evalúa ambos planes, en su dictamen aduce que con las obras propuestas para esta avenida lograrán que sea tan fuerte y respetable como las otras, respecto al corte de la escollera será moderado y aun cuando fuese crecido se debería hacer como se ha hecho en Bocagrande en donde para defensa de la Plaza se ha cerrado un boquete de 3,750 varas con corto gasto, porque el ingeniero director de aquella Plaza es el más económico y activo que se conoce. Para concluir, Abarca menciona una serie de propuestas que se deben hacer en la Plaza de Cartagena para poner todas sus avenidas en la similitud de condiciones defensivas que pide la circunstancia de ésta, el ingeniero piensa que con estas propuestas no llegara el caso de que el enemigo intente su ataque, pero de hacerlo puede esperar que serán inútiles sus esfuerzos.

Hasta aquí se hace referencia a aquellos puntos que causaron discrepancia entre una propuesta y otra, pero para seguir en esta idea de mostrar un panorama lo más completo posible de la situación se exponen algunas consideraciones generales que se hacen a las propuestas de los ingenieros, y que vale la pena decir también que tuvieron un papel importante a la hora de tomar de decisiones.

A continuación se despliega una serie de recomendaciones (basadas en ambos planes) generales que la junta evaluadora pide que se tomen con cautela, por ejemplo se hace énfasis en que se debe tener recato en la demolición de cualquier construcción defensiva, en el caso de la batería de San Felipe se pide que ambos criterios se miren desde el punto de vista más que táctico, la razón es que aunque ésta sea inservible para la defensa aun así puede servir para mantener apartado al enemigo, el simple hecho de que el enemigo pueda ver la construcción defensiva puede generar cautela por parte del agresor para atacar, además de que cuando sea inevitable su pérdida se deberá abandonar el puesto retirando la artillería; pero, en caso de asalto el enemigo no puede utilizarla en contra del castillo por estar descubierta y enfilada su artillería. Se recomienda la construcción indispensable de un nuevo parapeto deshaciendo el que tiene, de esta manera no se perderá tiempo en tratar de ganarla o reedificarla; los cambios, modificaciones, reestructuraciones deben considerarse siempre que las obras no sean perjudiciales a la Plaza y le pueden servir de alguna utilidad a la misma.

Dentro de esta recomendaciones también se pide que se considere el proyecto del ingeniero que la construyo, porque solo entendiendo los motivos por los cuales se planeó se pueden retomar para la nueva defensa. La mención que hace Abarca sólo se refiere a la propuesta de Crame para demoler el Castillo de San Felipe, pero la advertencia también aplica para Arévalo puesto que él menciona la misma solución y quizás hasta un poco más drástica, según se vio anteriormente.

En cuanto a los espacios interiores el problema se centraba en las bóvedas, se sabe que es un grave inconveniente en Cartagena; casi todos los edificios carecían de este componente y las pocas con las que contaba se encontraban en muy mal estado, por lo que las 22 bóvedas que Crame propone no sólo se ven con buenos ojos sino que se considera que se deben aumentar; dejándole las chimeneas en el grueso del parapeto. También parece indispensable considerar algunas para el Castillo de San Felipe, por lo menos las indispensables para la Tropa que este de guardia en dicho Castillo.

Otro punto importante al interior es el gran almacén de pólvora que Crame propone, se recomienda no hacerlo en la gola de Baluarte de la Cruz porque está muy expuesto respecto al fuego; la Junta advierte que un fuego llama otro y aunque esté a prueba si los enemigos arrojan demasiadas bombas algunas pueden hacer efecto y siempre es inconveniente el mucho fuego que ha de hacer el baluarte. Su colocación debe ser aprobada por el Gobernador e ingeniero que deberán elegir el paraje más resguardado y menos expuesto. Se añade, que además de este almacén general, se deberá construir a lo menos otros tres de menor capacidad repartidos en diferentes puestos del recinto elegidos por el Gobernador e ingeniero, con capacidad para algunos cajones de cartuchos, lo mismo deberá practicarse en San Felipe y en Bocachica sino lo hubiere, y en todo caso se debe repartir la pólvora en diferentes almacenes para no exponerla toda en uno. La recomendación tiene su lógica en los tratados de fortificación en donde se especifica que las dimensiones de este recinto serán acordes en cuanto a la cantidad de pólvora que se pretenda manejar.¹⁴³

De esta forma se concluye el revisionismo minucioso a los planes defensivos de dos grandes estrategias militares ¿reflexiones al respecto? existen varias pero se dejan hasta el final por considerarse que todavía falta dar respuesta a la pregunta obligada después de todo este proceso ¿cuál de los dos planes fue el que se llevó a cabo? ¿Y porqué? para lo cual se tuvo que hacer uso de algunas relaciones de obra que se encontraron en archivo, mismas que dan respuesta a dicha interrogante.

La tan anunciada guerra contra Inglaterra se hizo patente el 16 de julio de 1779, en donde oficialmente España declara la guerra contra del imperio británico, inmediatamente se movilizaron las defensas de los enclaves mayores de América hispánica; Cartagena era de los primeros puntos a cubrir, por ello el virrey Flores se dirigió con premura a Cartagena para dar inicio a las obras correspondientes a dicha Plaza perteneciente al Virreinato de la Nueva Granada.

¹⁴³ **BELIDOR**, M. “*La science des ingénieurs dans la conduite des travaux de fortification et d’ architecture civile dedié au Roy par Mr. Belidor*” En SANZ, Op ; Cit...p. 174

El mismo año en el mes de octubre escribía al ministro Gálvez: "*no se cesa ni se cesará hasta poner esta plaza y sus cercanías en el estado de defensa, según el plan que formó el brigadier don Agustín Crame*".¹⁴⁴ El mes siguiente daba aviso de "*que el plan de defensa... está casi efectuado en todas sus obras provisionales, con algunas adicciones que lo perfeccionaran, cuya conclusión he acelerado, de forma que me aseguran se finalizarán en el resto del año corriente*".¹⁴⁵

En el centro amurallado del lado de la fachada Marina se rehabilitó la zona entre los baluartes de Santa Clara y Santa Catalina, engrosando la defensa con estacada, y reparando con fajina los boquetes, esta parte esencialmente estaba muy descuidada desde hacía más de un siglo. Continuando sobre la línea costera se repararon las cortinas del baluarte de la Merced, así como la zona entre éste y el de la Cruz, se cerró con un muro bajo de técnica sencilla de mampostería, la causa del desgaste de esta zona en particular fueron los temporales.

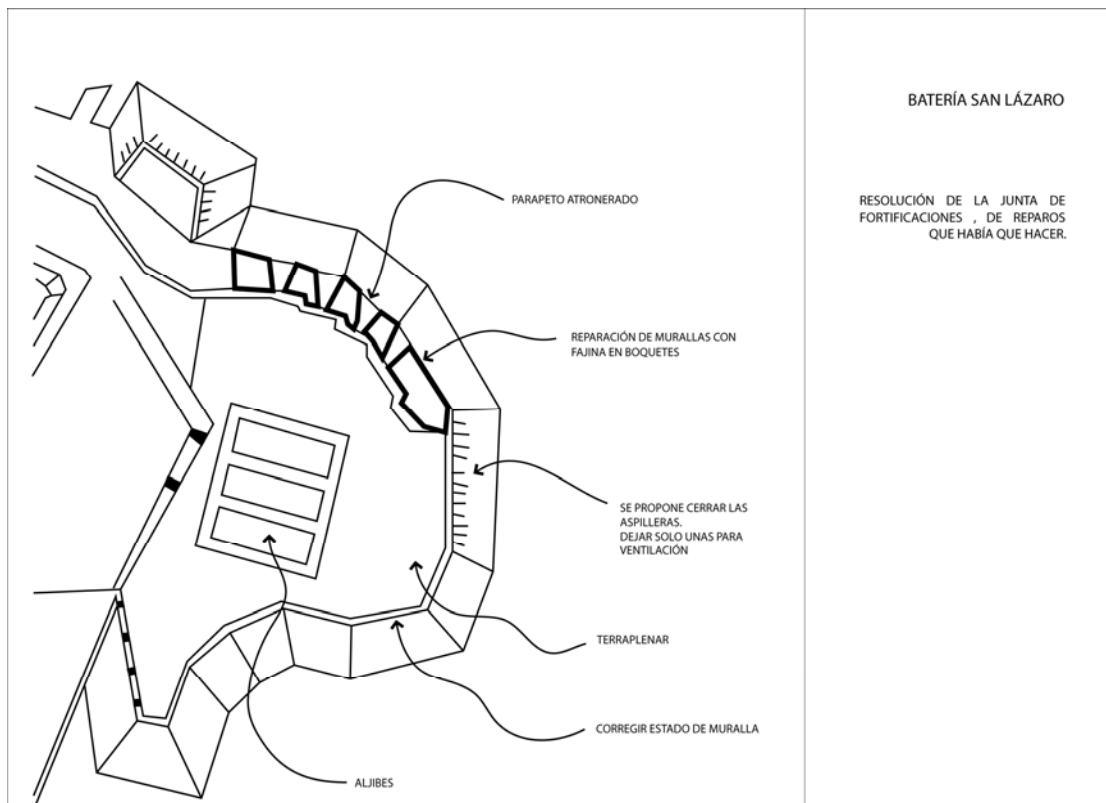
En avenida de la Cruz Grande, también sobre la orilla del Mar (al nordeste de Cartagena), se construyeron obras con el objetivo de evitar el desembarco enemigo por la zona de Playa Grande. Se hizo una batería en las tierras de Don Pedro Mas, el diseño como lo había contemplado Crame proponía tres cañones de 12" y 5" de a 6" pero al final Arévalo construyó con seis; otra batería que se construyó cerca de esa zona fue la de la estancia de Crespo, la distancia entre éstas era aproximadamente de unas mil varas (836.0 m); el objetivo del próximo proyecto era imposibilitar todos los posibles puntos de desembarco, para ello se construyó el hornabeque de Palo Alto, se desarrolló en la abertura que divide el Mar de la ciénaga de Tesca, la fabrica era sencilla hecho de buena tierra, revestido de fajina.¹⁴⁶

¹⁴⁴ El Virrey Florez a José de Gálvez, 5 octubre y 26 noviembre de 1779 . AGI: Santa Fe, 577-A.

¹⁴⁵ *Ibíd*em

¹⁴⁶ Relación de las obras provisionales..., de 4-X-1778 (AGI: Santa Fe, 577-A)

Frente a la zona del arrabal de Getsemani se hallaba el cerro de San Lázaro, que fue reforzado con nuevas baterías (Ver plano 22), a fin de cubrir la comunicación entre la Media Luna y el castillo de San Felipe de Barajas. Al exterior de la muralla junto al convento de la Popa se erigieron tres baterías provisionales: la primera que lleva el mismo nombre del convento, la de San Juan y de San Carlos.



Plano 22. Batería de San Lázaro. Resolución de la Junta de fortificaciones acerca de los reparos a efectuar

De tal forma se ha llegado al final de esta pugna por saber cuál es la mejor opción para la plaza de Cartagena, y como es de esperarse surgen una serie de reflexiones. En primera instancia se tendría que decir que ambos planes son de admirarse no sólo por el ingenio de las soluciones que se plantean; el documento del visitador Crame en definitiva cumple con los objetivos encomendados, procurar sólo lo conveniente; pero siendo críticos con el personaje, desde el punto de vista técnico se queda al margen del que Arévalo presentó. Con ello o se pretende juzgar si uno es mejor que otro, al

punto que ese quiere llegar es que el limitado tiempo que el brigadier Crame tenía (de 2 a 3 meses por plaza) para elaborar cada uno de estos reportes no le permitía hacer una profundización del entorno, en cambio el ingeniero director con una experiencia de 35 años en la misma plaza tenía un conocimiento más profundo del tema y eso es claro al momento de comparar ambos planes.

En cuanto al punto más crítico, que fue San Felipe Barajas, después de todo este contexto que se ha dado, el juicio que se puede dar es que en verdad que había razones de sobra para demoler y desmontar el cerro y la fortaleza de San Felipe, dicha aseveración parte de entender que el estado de las defensas era óptimo, más no así su táctica, para corroborar lo antes dicho solo hace falta pensar que el emplazamiento de la fortificación no era el más adecuado debido a que éste se encontraba dominado por otros dos de mayor altura, donde el enemigo podía instalarse y de esta manera tener ventaja sobre los sitiados, esto podría parecer un tanto paradójico si se piensa en el fracaso de Vernon en 1741, que en verdad no fue tanto por la reciedumbre de la construcción y sus fuegos, en realidad mucho se debió a la desorganización y soberbia británica. Por tal motivo se concluye que la opción de Crame era la más conveniente.

El Plan de Crame se encuentra incompleto ya que en el texto menciona alrededor de seis planos que acompañan el discurso, sin embargo el único gráfico que se conoce es el plano de San Carlos (propuesta para suplir San Felipe); en cambio el reporte de Arévalo se encuentra bastante documentado gráficamente; lo que va reforzando aquella hipótesis que el trabajo de Crame no sería bien recibido por todos los mandos de las plazas por tal motivo su trabajo se vería obstaculizado porque entre el deber y poder realizar su proyecto existían una serie de condicionantes que salían fuera de su alcance.

SECCIÓN D

D1_BINOMIO DEFENSIVO. LA GUAIRA Y PUERTO CABELLO

El puerto de la Guaira fue la antesala de la Capital (Caracas), el enclave marítimo era de difícil acceso por su composición orográfica lo que le permitía tener un emplazamiento digno para proteger la capital. La ciudad de la Guaira debe su fundación a la Compañía de Guipuzcoana de Caracas, que operó en este puerto desde 1730. La importancia de proteger el puerto y su ciudad radicaba principalmente en ser Almacén General del tráfico legítimo que la Compañía ejercía con España y el puerto de Veracruz, y central de otros puertos menores. La Compañía de Guipuzcoa tenía una mancuerna para llevar a cabo sus operaciones, los navíos que arribaban al puerto de la Guaira no tenían protección fiable, porque de ser atacados la defensa de las fortificaciones era casi nula, por lo que se decidió que los barcos atracaran y descargaran en dicho puerto, y posteriormente los bajeles se retiraban al resguardo de Puerto Cabello. Antes del establecimiento de la Compañía, sus defensas, fueron hijas de la improvisación, el capricho y la incompetencia, así lo expresa Gasparini.¹⁴⁷

La defensa de la Guaira se clasifica dentro de las fortificaciones abiertas, estaba rodeada por un conjunto de fuertes y baterías que la hacían inabordable, es casi mejor que si estuviera toda cerrada. Su forma irregular es verdaderamente un ejemplo de adaptación de fortificación al terreno, la circundaban alrededor de treinta obras de fortificación, contando los muelles y las construcciones erigidas en las partes más altas de la serranía (ver plano 23). El primer intento por consolidar las defensas de la Guaira se hace en 1765 con el primer Plan de Defensa de la Guayra, hecho por el General Solano, el cual hace énfasis en buena estrategia de los Cerros de Zamuro que se desgajan de la serranía, que media entre Caracas y aquella su frontera, y San Telmo por la parte Oriental, menos defendible.¹⁴⁸ A finales de 1778 arriba a este puerto el celebre Visitador Agustín Crame, quien reconocía el puerto y la ciudad y de la cual expresaba:

¹⁴⁷ **GASAPARINI**, Graziano, "*Las fortificaciones del puerto de la Guaira durante el periodo colonial*" T. II. Memoria del III Congreso Venezolano de Historia, Caracas, 1979.

¹⁴⁸ **ZAPATERO** (1964) Op; cit, p. 173

La Plaza de Guaira esta al pie de una elevada serranía...su recinto aunque imperfecto (irregular) estaba flanqueado por competente numero de Baterías y sin embargo se va remplazando con otro nuevo coronado de Bóvedas en toda su extensión. Los frentes de tierra que son de difícil ataque, están cerrados con murallas hasta una cierta altura en la Falda de la Sierra y después siguen subiendo diversas baterías y Castillos. La mas elevada por parte de este es la de Palmo, y por la del Oeste el fuerte de San Carlos... Entre San Carlos y la Plaza hay otros Fuertes y baterías...el fondeadero de la Guaira es bueno y aun que es una costa sin resguardo no hay huracanes, ni vientos recios que lo hagan peligroso.¹⁴⁹

Son tres los objetivos que se puede proponer el enemigo en las costas de la Capitanía de Venezuela, La Guaira, Puerto Cabello y Caracas. *El ataque de la Guaira sería temerario y aún inútil a los invasores siempre que lo practicasen por su frente o costado pero seria muy diverso si tomado las alturas viniesen a atacarla por la espaldas.*¹⁵⁰ Entonces los puntos a cubrir se van centrar en los posibles caminos de ataque a al Capital que son el de los Trapiches, el Camino Real a Caracas y Guarracuma, las cuales fueron recorridos por Crame tanto a pie como caballo. A grandes rasgos estos son los posibles riesgos a los que esta sujeta tan importante provincia, la seguridad como Maracaibo, la Guayana, Trinidad Margarita y Cumaná dependen en cierto modo de los auxilios de las defensas como La Guaira o Puerto Cabello. Como ya se había comentado anteriormente Puerto Cabello y La Guaira fueron un binomio de estrecha relación comercial-defensiva, dicha bahía tenia varias cualidades que le hacían uno de los mejores puertos de las Indias. Estaba en una ensenada de aguas tranquilas.¹⁵¹

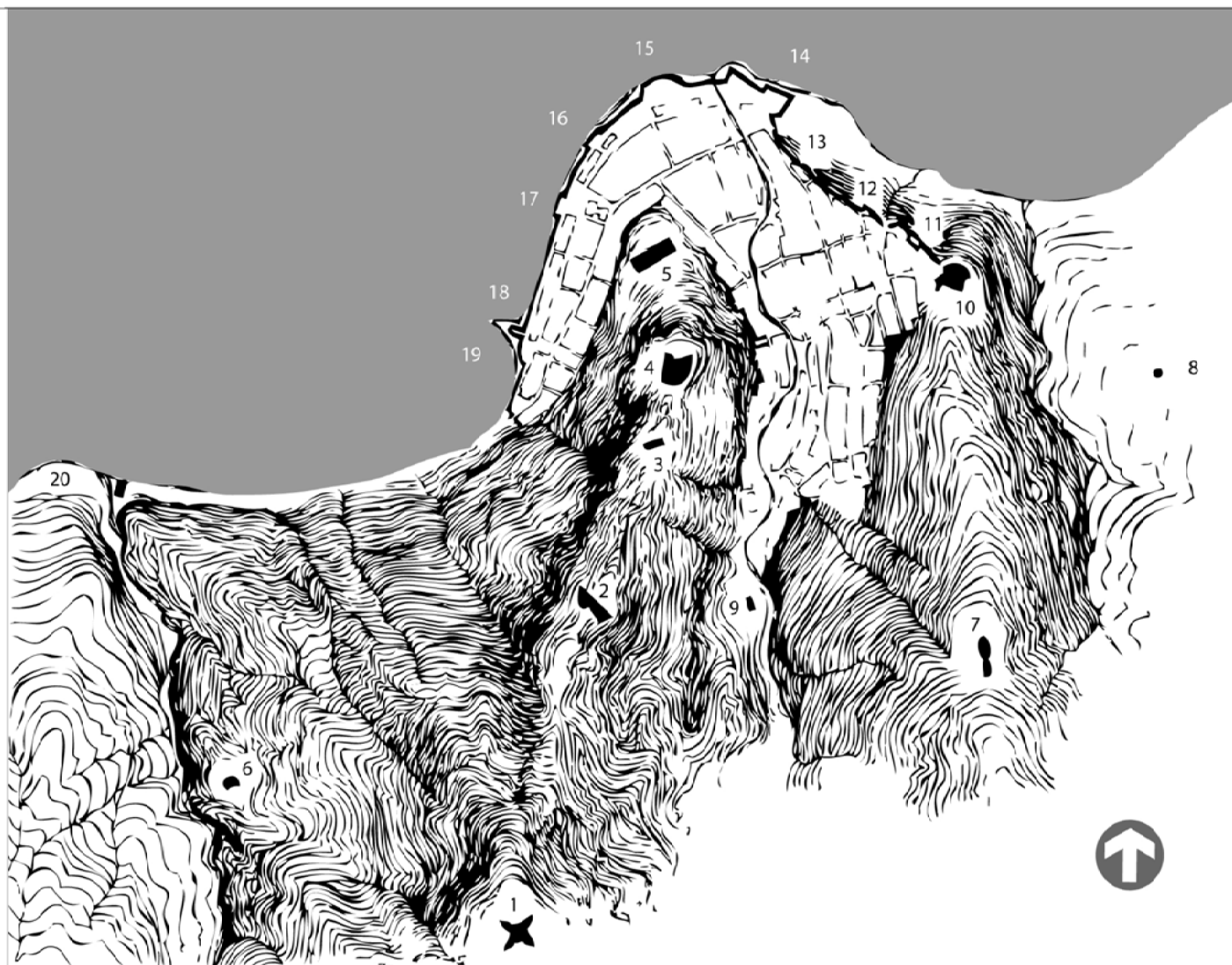
¹⁴⁹ Plan de Defensa para la Plaza de Caracas, echo de orden del Rey por el Brigadier Dn. Agustín Crame, de acuerdo con el Brigadier Dn. Luis Unzaga Govern.r y Capitan Gen.l de dicha Provincia. Caracas a 7 de Mayo de 1778. Agustín Crame. A.G.M.M Sign: 5-3-12-8.

¹⁵⁰ *Ibíd.*

¹⁵¹ CALDERÓN, Quijano, José Antonio, "Las Fortificaciones Españolas en América y Filipinas" Editorial MAPFRE, Madrid, 1996. p. 353.

PLANO DEL SISTEMA DEFEN-
SICO DE LA GUAIRA - Siglo XVIII

- 1 - Castillo de San Carlos
- 2 - Fuerte de San Agustín
- 3 - Batería de Santa María de las Mercedes
- 4 - Fuerte del Príncipe ó del Zamuro (El Vigía)
- 5 - Batería de San Gerónimo ó El Colorado
- 6 - Batería de Mapurite
- 7 - Batería de San Rafael ó El Palomo
- 8 - Atura de San Telmo
- 9 - La pólvora de San Pablo
- 10 - Fuerte del Carmen ó del Gavilán
- 11 - Batería de San Bruno
- 12 - Batería de San Antonio
- 13 - Batería de San Juan de Dios
- 14 - Baluarte de la Trinchera
- 15 - Baluarte de la Palataforma
- 16 - Batería de San Fernando
- 17 - Batería de La Fuerza
- 18 - Baluarte semicircular de la Caleta
- 19 - Baluarte de San Josef
- 20 - Batería del Peñon



Puerto Cabello era una Plaza que por su gran valor estratégico constituía junto con la Guaira una excelente defensa para el comercio que se desarrollaba en Venezuela. La plaza de Puerto Cabello se construyó en un área geográfica separada de tierra firme por un canal angosto. Sus defensas cubrían tres avenidas principales: norte, sur y oeste. En el sector norte se erigió su construcción defensiva más destacada el fuerte de San Felipe, sobre la misma orientación estaba la batería de Blanquilla, que fue edificada en islotes cercanos a la plaza. Por el Este se cubrían los fuegos del fuerte, la batería de Picayo y el baluarte de El Príncipe (ese lado era de los manglares acuáticos). Entre el fuerte de San Felipe y la plaza se halla el fondeadero. Por la parte del sur se hallan los baluartes de La Princesa y de El Príncipe, entre estos dos bastiones corría una cortina de calicanto, protegida por una estacada y en medio se hallaba un puente levadizo. En el cerro inmediato se hallan el mirador de Solano y los reductos Vigía Alta y Vigía Baja, y al pie del mismo la batería de Trincherón.

El ingeniero Agustín Crame arribó a este puerto en 1779, y después hacer su esperado recorrido por las fortalezas y el territorio preparo un informe que intitulo *Razones para conservar sus fortificaciones y aumentarlas*,¹⁵² el objetivo era sostener y reforzar la línea defensiva que da hacia el Mar.

El Plan de Defensa que construyó Crame para la Plaza de la Guaira y Puerto Cabello en realidad está inmerso dentro del Plan de Defensa para Caracas, aunque hay muchos historiadores que mencionan ambos documentos de manera individual, pero no dan referencia para encontrarlos, en cambio el Plan de Caracas es más concreto y más a la manera que Crame abordó el reto de mejorar las defensas del Caribe. El Plan de Caracas se proponen los mejoramientos para las tres Plazas más importantes de Venezuela; su Capital Caracas, Puerto Cabello, y La Guaira, pero debido a que el presente estudio se ha centrado en las plazas marítimas, se considerado tomar sólo los puertos.

¹⁵² Ramones para conservar sus fortificaciones y aumentarlas...Op; cit.

D2_DEL TINTERO A LO CONSTRUIDO EN SITIO.

Las Plazas de la Guaira y Puerto Cabello se habían trabajado anteriormente pero con lentitud puesto que el avance dependía en gran medida de la aprobación y suministros de las Arcas Reales. Sin embargo, después de la declaración de guerra contra Inglaterra se dictó la orden de poner en marcha el Plan de Defensa que el Brigadier Agustín Crame realizó para dicha plaza, sólo que había varios inconvenientes. El primero de ellos es que la mayoría de los planos que menciona en dicho texto no se adjuntaron al Plan Defensivo, por lo que se trabajó según lo que planteaba el documento y un poco a las soluciones de coordinador de las obras.

La siguiente cuestión es que en sí mismo el proyecto era viable pero no realizable al cien por ciento, debido a que era muy costoso para desarrollarlo todo, por lo que se seleccionaron las construcciones o reparos de alta prioridad para la defensa en la guerra anglo española; la aprobación de las obras fue por parte del Capitán Luís de Unzaga.

La táctica que Crame desarrollaría para estos enclaves tenía como objetivo principal, la defensa de la ciudad de Caracas, por tanto se basó solamente en las propuestas que consideró urgentes en caso de la guerra contra los ingleses. A medida que crezcan las sospechas de invasión pasará a las prevenciones que deberían hacerse para la defensa en la Guaira y Puerto Cabello, dice Crame. Muchos de estos proyectos vieron la concretización real de lo planeado, pero muchos otros no se llevaron a cabo y sólo quedaron vestigios de lo que pudo ser, algunos otros se realizaron parcialmente, y otros que se construyeron jamás pudieron ponerse a prueba porque las circunstancias políticas de la época no lo permitieron. A continuación se enlista de manera general la propuesta de Crame.

<i>Tabla 4. Síntesis general de las propuestas expresadas por el Brigadier Agustín Crame para la defensa de la Guaira y Puerto Cabello.</i>	
Para Puerto Cabello	Para la Guaira:
-Frente bajo para la estacada del castillo de San Felipe, refuerzos para el baluarte de la Princesa y Príncipe. De este ultimo se proponen los merlones en el baluarte y reforzar todo su frente	Refuerzo para de la Muralla Real, a base de terraplenes y bóvedas a prueba de bomba y para albergar cuarteles y almacenes en la zona comprendida entre la Batería de San Fernando y la Puerta de la Trinchera.
-Para la Batería del coro, demolición de troneras, de igual forma se prevé reparos para los baluartes de San Fernando y Santa Isabel.	-Reforzamiento de las Baterías San Fernando, Colorado y la zona de Punta de Caracas.
Proyecto para el Mirador de Solano y las Vigías Alta y Baja, mejoras	Reparos y reforzamiento en los Fuerte de la Cumbre, Santa Isabel y el Gavilán
-----	El proyecto más ambicioso es el desmonte de Punta de Mulatos
-----	Como obra nueva se propone la Batería de Caleta.

La tabla muestra a grandes rasgos las pretensiones de Crame para fortificar bien a bien los puertos más importantes de Venezuela, ahora habrá que hacer un escrutinio en las relaciones de obra, cartas y demás documentos que se encontraron para saber que es lo que se construyó, con el propósito de ver hasta que punto era utópico el proyecto del Visitador del Caribe.

D3_ LAS OBRAS REALIZADAS PARA LA GUIAIRA

Para la plaza de la Guaira según se puede hacer la lectura del Plano realizado por el ingeniero Crame lo que exigía el proyecto era: Muralla en Forma de flanco con que se debe de cerrar, y aprovechar lo hecho en el fuerte de la Trinchera que debe de quedar como se presenta en el papel volante. El frente que esta lavado de amarillo que esta debajo es el que se pensaba construir, y que no se juzga necesario.¹⁵³

Siguiendo con el Plan de Crame, en primera instancia se reforzó la Muralla Real desde la Puerta de la Trinchera, hasta la Batería de San Fernando, la muralla contenía el Baluarte de la Trinchera, el único que poseía plataforma y cortinas debajo de sus terraplenes, con varias bóvedas a prueba de bombas debajo de la plataforma del Baluarte. De la Batería antes mencionada hasta la Puerta de Caleta, se hallaba abierta la plaza; y se hizo forzoso cerrarla (en distancia de 325 varas de largo) con una muralla provisional con mezcla resistente, a 16 pies de altura (5.83 varas) con su banquetta. Esta construcción resultó tan efectiva que pudo resistir el gran temporal de octubre de 1780. Su procedimiento constructivo fue colocar dos ladrillos y medio de espesor, la segunda hilada de dos ladrillos y la tercera de uno (aunque los tratados exigen que esta última sea de ladrillo y medio) reforzada con mampostería de piedra coralina.

*...dos proyectos para la Guaira uno con bóvedas, semejantes a lque se sigue pero más económico, y otro que es el de papel volante mas sencillo que todos y mas adaptada al merito verdadero de esta: Costara este ultimo 40 mil pesos.*¹⁵⁴

En cuanto a algunas obras el planteamiento fue más o menos general, se limitaba a reparos y adendas para mejorar la estabilidad estructural o simple acciones de limpieza. Se reconocerá todo el recinto, fuertes y baterías limpiando y recomponiendo

¹⁵³ Plano de la Plaza de la Guaira en el que se manifiesta el estado de sus obras y un nuevo proyecto para concluir su recinto. Caracas 15 de mayo de 1778. Agustín Crame. A.G.M.M. SH. VEN -10/6

¹⁵⁴ Plan de Defensa para la Plaza de Caracas...op. cit.

los terraplenes, parapetos, Explanadas se construirá un tambor delante de la Puerta de Caracas; se escarpara el terreno de aquel frente, y en el que mira a Macuto se ejecutara lo mismo entre las baterías de San Bruno, Sn Antonio y Sn. Juan de Dios.¹⁵⁵

Esta serie de reparos fueron tomados en cuenta por considerarse accesibles en tiempo, costo y forma, pero sobre todo porque eran las providencias convenientes para resistir al enemigo por lo que el Capitán General Luís de Unzaga aprueba se realicen las siguientes obras apegadas en lo posible al Plan de Defensa que ejecutara el Brigadier Agustín Crame.

Para la defensa del Muelle (Baluarte de la Caleta) se realizó la prolongación del mismo y se cerraron sus murallas, sobre el mar se hizo el Camino de Maiquetía éste se construyó de cimientos de piedra perdida en forma de zarpa. El sistema de piedra perdida iniciaba con la marcación con estacas de los puntos que formaban el muelle, este era el más sencillo para cimentar dentro del agua. Fernández de Medrano explica que la mejor opción para desarrollarlo es cuando la marea baja, de esta manera se da oportunidad de colocar los lechos o camas que se necesitaban.¹⁵⁶ Vale la pena mencionar que la ampliación del muelle era un proyecto que se había gestado con anterioridad pero no se concluyeron porque se pensaba no duraría mucho debido a los temporales. Se realizó la batería de Caleta de mampostería con capacidad para doce cañones y en su gola se realizó un cobertizo para las armas y un repuesto de pólvora. Para el Baluarte de Caleta que estaba en la fachada marítima de corta capacidad, se amplió la superficie 440 varas, entonces se pudo ampliar la capacidad de artillería a siete cañones; construyendo bajo su terraplén bóvedas para el cuerpo de guardias para Oficial y Tropa.

Las obras propuestas para el Baluarte de San Joseph que se encuentra al lado de la Puerta de Caracas, el Brigadier Crame expone que es necesario dar a las explanadas la extensión que les hace falta para el uso de cañones, también expone la necesidad de

¹⁵⁵ Plan de Defensa para la Plaza de Caracas, Op; cit.

¹⁵⁶ **FERNANDEZ** de Medrano Sebastián (1696)... En SANZ (2002) p.283

un puesto pequeño para pólvora y otros para los pertrechos. Este trabajo y el de levantar los muros necesarios son trabajos que se deberán hacer lo más pronto posible.¹⁵⁷ Las propuestas de reparo de albañilería emitidas por el Visitador se realizaron en los Parapetos del Baluarte adyacente a esta Puerta, también se renovó toda su explanada de una argamasa de cementante, ganando 200 varas de superficie para el servicio de su Artillería, del área para propuesta para almacenamiento de pólvora y pertrechos se construyó un tinglado para las armas, y una instalación formal para la pólvora.

Siguiendo con las recomendaciones generales de reparos para los baluartes y fuertes que Agustín Crame consideró de primera urgencia. La Batería de San Fernando se le renovaron sus parapetos, merlones, banquetas, y explanada para la Artillería, se construyó su tinglado porque el que había presentaba unas pésimas condiciones; y también en su gola se realizó un salón para almacén y dos piezas para custodiar armas, y repuesto de Pólvora. En próxima vecindad se encontraba la Batería de la Fuerza que con base en las recomendaciones fue casi una reconstrucción en su totalidad, las mejoras beneficiaron en mucho puesto que con éstas se logró prolongar cuatro varas al frente del mar, permitiendo colocar la artillería en posición más estratégica se reconstruyó de nuevo todo el frente y un almacén de pólvora de 16 varas de largo por 5 de ancho, y otras tres piezas para mismo uso con repuestos adicionalmente, un tinglado de buenas cualidades, y lugar común con un campanario encima de la Puerta, estas mejoras han dado mayor funcionalidad haciendo la más capaz.

La Batería de San Jerónimo o Colorado, como mejor se le conocía, tenía una ubicación hacia el interior de la plaza, su armamento era óptimo, por lo que la atención se centró en la renovación de sus parapetos, reformación del cuerpo de

¹⁵⁷ *Ibídem.*

guardia, merlones, banquetas, y explanadas para el reemplazo de artillería inoperante, asimismo se le dotó de tinglado, y campanario.

Los reparos para las puertas también estaban considerados por su importancia. Entre este Baluarte y la Batería de Caleta se encuentra la Puerta que lleva el mismo nombre, se reconstruyó nuevamente y ahora con comunicación por el camino superior con las construcciones antes mencionadas; el interior se revistió con un digno balconaje y su campanario para dar aviso de las horas. En la Puerta de Caracas se construyó el cuerpo de guardia para la tropa, atronerado por el frente de la campaña, y entre la puertas de Caleta y Caracas está un paraje con plataforma en lo superior al que se le mejoró el puente levadizo, y fachada de piedra labrada con los escudos de armas Reales. Delante de esta Puerta se desmontó una porción grande de terreno, para descubrir y formar la avenida y camino de Maiquetía, y se construyó una rampa de 45 varas de base, revestida por un muro de mampostería por la banda del mar; y se reparó el Cuerpo de Guardia del Oficial. Para la Puerta de la Trinchera se concluyó el proyecto del mismo modo que el anterior, es decir, se reforzó la estructura por medio de bóvedas para posteriormente utilizar la parte inferior como espacios de uso exclusivos de la milicia, específicamente en este caso el área fue destinada para el cuerpo de guardia de la ruta y para el oficial aduanero; se elevó un rastrillo en la puerta interior con una escalera que hacía las veces de contrafuerte, en la parte exterior se construyó con contraescarpa, camino cubierto, Plaza de Armas, y un puente levadizo con foso, estacada y explanada. La cuestión ornamental siguió los lineamientos de la puerta anterior, cabe destacar que estas obras sufrieron algunas modificaciones del proyecto original.

Al interior se realizó un cuartel de Artilleros que prácticamente se considera nuevo, puesto que Crame observó que era inútil y amenazaba en ruina, por lo que propone reedificar el cuartel de Artilleros Pardos, respetando su partido arquitectónico original (Cuartos, Cárcel, Patio, Almacén de pólvora); las obras se comenzaron en el área de cuartos para Sargentos, calabozos y almacén de pólvora, con la habilitación de los

pisos a base apisonado de hormigón de tierras; las dimensiones originales del cuartel era de 40 varas de anchura por 8 de ancho, pero dicha reparación se amplió hasta conseguir un área de 60 varas en su ancho, se cerró por el frente de la calle con tapias al centro de él un Rastrillo en el frente interior colateral de las derechas de tinglado para cocina; y en el otro una Fuente para el servicio de este cuartel de la cárcel.

El tema de la limpieza de terreno era muy importante considerando la abundante vegetación que había en la zona, por lo que una de las principales preocupaciones del brigadier era mantener los caminos que conectaban las fortificaciones entre si, libres de la vegetación que se daba en la zona, por lo que en su proyecto defensivo hace referencia a este tópico. En base a lo expuesto por Crame, se limpió desmontó y cortó a plomo todo el terreno desde San Carlos hasta la batería del Zamuro para libertar la Plaza por la espaldas de la avenida de la Quebrada de Mapurite. La limpieza y el desmonte sirvieron de foso al castillo de San Carlos y con estas pequeñas mejoras se cegó por completo.

Siguiendo en la plaza pero ahora en dirección sur, en la parte del levante y sobre la quebrada del Gavilán, se haya edificado en el Fuerte que lleva el mismo nombre, los puntos que plantea el brigadier son: todo el frente de la trinchera y la avenida de Macuto. Su batería baja estaba cuarteada por lo que amenazaba con desplomarse, decía Crame en ese entonces, y efectivamente, en marzo de 1781 con las lluvias y temporales se vino abajo; por lo que se hizo preciso reconstruir de nuevo la defensa; pero uno de los problemas que se presentaron en obra fue la cimentación del proyecto en terreno arenisco, es decir, deleznable por lo que suplir toda la muralla de treinta pies de altura no era muy recomendable por lo costoso de la construcción, en esto se piensa que los costos serían el mejoramiento del terreno para soportar los empujes de la tierra, a este problema Unzaga decidió no hacer caso del Plan de Crame, y soluciona la situación construyendo una nueva batería con figura semicircular, rellenando todo su vacío con diez mil ciento setenta y ocho varas cúbicas de tierra bien apisonada; ésta solución a da un punto de debate interesante porque se tiene que

tomar en cuenta también que un relleno de tal cantidad era igual de costoso, si quizás un poco menos, pero costo a final de cuentas, pero se piensa que fue acertada la propuesta de Unzaga por el hecho de que el relleno y la traza ayudaría a dar más estabilidad a la construcción.

Asimismo se renovaron las de la Batería alta, se cerró el Fuerte por la gola con un muro sencillo atronero de rajadas y tapias poniéndole una puerta con rastrillo para la subida de la torre, se construyó una escalera de mampostería, se repararon las grietas y humedades del área de almacenamiento de pólvora, que estaba inútil; y lo último que se alcanzó a hacer fue que se le abrió un foso por la parte que da a la montaña. Crame no menciona mejoras para el Cerro de Santelmo que se haya a un costado, pero se realizaron obras de cortadura a plomo, escarpando el terreno de este Fuerte para impedir la subida por la parte de la Quebrada en distancia de 300 varas de longitud.

En el camino a Macuto se halla el importante puesto de la Batería de Punta Mulatos a distancia de un cuarto de legua de la Plaza por el lado Oriente, el Brigadier Crame recorrió las murallas y encontró que estaban bastante deterioradas, propuso construir de nuevo sus explanadas para el uso de la Artillería; acotado el dictamen se realizó lo expuesto por el ingeniero, la mejora de las explanadas se hizo con la misma técnica que se había manejado de apisonado con hormigón de tierra, se terraplenó e igualó todo su interior, renovando su tinglado para el Cuerpo de Guardia de la tropa, y se reparó la custodia las armas de la batería y se ha puesto corriente su repuesto de Pólvora. Las alturas inmediatas a este Fuerte cubren las avenidas por la parte de la montaña que los domina, para no ser presas de las emboscadas se recomendó un corte, de 60 varas de largo, 5 de ancho, y 4 pies de profundo, dichas obras se llevaron a efecto en los años venideros (Ver plano 23).

Al lado poniente de la plaza en la cumbre de Portachuelo se encuentra el puesto del campamento del Capitán General, que se aparta tres leguas de la Plaza, es un lugar importante por ser un paso estrecho donde concurren todos los caminos para bajar a Caracas. En el extremo de la montaña sobre el Portachuelo se construyó el Fuerte de la Cumbre (Reducto de San Joaquín o Fortín de la Cuchilla) de traza cuadrada y cada uno de los ángulos tiene medios baluartes, con un cobertizo de tapia y rajadas de 22 varas de largo y 7 de ancho, el partido arquitectónico consiste en un salón y dos cuartos en los muros testeros, con su corredor como elemento distribuidor y cubierto todo de teja. Las obras preliminares de la obra fueron el desmonte de la maleza y aplanado de la cumbre. Para preparar el terreno, la fábrica se hizo de tierra y fajina revestidos de mampostería para colocar artillería, el objetivo era defender la avenida del Camino Real de Caracas, de esta forma se evitaba a toda costa que el enemigo penetrara por esta parte. El proyecto no fue del Visitador, pero se entiende en las relaciones de obra que se basaron en el plan de defensa.

A tres leguas de la Plaza se ubica el Fuerte de Santa Isabel del Curupao emplazado en el cerro del mismo nombre que abriga dos ensenadas, una de ellas es la Catia y la otra planta de Mamo, ambas fondeaderos por donde pueden desembarcar para atacar la Capital, por este motivo se halló conveniente fortificar este puesto y también como auxiliar de las embarcaciones perseguidas de los enemigos se construyó de obra permanente, capaz de cuatro cañones. En el puesto del Penacho del Aguacate se realizó un desfiladero (única avenida de los fondeaderos expresados) una cortada de 180 varas de longitud, ocho de ancho y se cinco de profundo, para impedir, en inutilizar dicha avenida, cubrir el importante Puesto de la Cumbre, puntos de reunión de las Tropas. Estos no fueron proyectos que se encontraran en el plan de defensa, sin embargo se expresa que se hacen en relación a dicho documento.

D4_DE LO CONSTRUIDO PARA PUERTO CABELLO

El Castillo de San Felipe era la principal fortificación de la Plaza pero a su vez se complementaba con otras que se subordinaban al castillo tiene por la parte de Tierra una extendida batería...no hay muralla, ni terraplén, ni contraescarpa que pueda detener al sitiador...de modo que con estos defectos... se debe estar por muy expuesta dicha batería.¹⁵⁸ Las obras para el Castillo fueron aprobadas en 1780 y fue preciso acelerar su reparación debido a la declaración de guerra, se construyó todo el frente de la puerta con las nueve bóvedas, y también las dos rampas que descansan sobre arcos de ladrillos para subir la muralla.

Como medidas preventivas para preservar de la humedad de las bóvedas se realizaron unos empedrados de 4 ½ varas de ancho que se encuentran alrededor a las bóvedas, de la misma manera se empedró el grosor de las bóvedas de las rampas y del acceso. En total se asentaron 35 varas de hormigón en la Batería del Castillo y se construyeron banquetas para el del fusil. Anteriormente ya se había comenzado a trabajar en el castillo de esta plaza, pero fue hasta el informe del Ingeniero Crame que verdaderamente se imprimió velocidad a sus obras para mejorar dicha construcción. De las primeras obras que se proponen y se ejecutan son en el Baluarte de la Princesa; se construyó en el frente bajo de la estacada el recinto para el Cuerpo de Guardia para la Tropa, y otro para el Oficial, además un cuarto para los fuegos de armas; se preparó toda la parte del frente construyendo banquetas para el uso civil; se terraplenaron los merlones; y se sentó la tierra y hormigón correspondiente al Baluarte de la Princesa y se colocaron dos Rastrillos. Para este mismo baluarte se construyó un sencillo cuartel hecho con tablonés de madera, se dividió en tres para que en cada espacio se guardara una compañía, cada espacio se complementó con los tablados correspondientes para la

¹⁵⁸ *Ibíd*em

Tropa, listones y tarugos para mochilas; se construyó cocina para su uso y un cuarto de madera para almacenar la carne salada.

Para este Baluarte del Príncipe se reconstruyeron los merlones que Crame mencionaba, y se ha encontrado que como partida de obras anexas al plan de defensa se encuentra la muralla de este baluarte, que a la llegada del Brigadier estaba en buenas condiciones por ello es que no la llegó a contemplar en sus reparos, pero se inserto en éstas partidas de obra después de ser devastada por un temporal, se piensa que esto se dio por cuestiones de agilizar la aceptación de los reparos, es decir, para evitar todos los tramites burocráticos. Para la reconstrucción de esta muralla se utilizó la técnica constructiva de *pilotaje sobre agua*, también se reparó todo el frente de la escollera reponiendo aquellas partes que sacó el mar.

Para Crame la Batería del Coro era más conveniente demolerla que conservarla, pero cabe recordar que esta intervención no siempre era la más adecuada, en primera por una cuestión de costos y segunda por cuestiones psicológicas hacia el enemigo. Se tiene que finalmente lo que se demolió fueron las troneras, se recorrió toda la cortina que había entre esta batería y el Baluarte del Príncipe, cuya retirada se hizo forzosa para fortalecerla al haberlas descarnado el temporal y se ha reemplazó la escollera.

Se construyó nuevamente la Batería del muelle, todo su frente se realizó sobre pilotaje; el muelle se reconstruyó por completo. El malecón tuvo que construirse nuevamente, este se hizo con más capacidad y se erigió sobre de pilotes de madera vera,¹⁵⁹ se utilizó ésta madera porque era muy abundante en Venezuela y por sus magnificas propiedades entre las que destacaba la dureza y que era resistente.

¹⁵⁹ Tipo de madera endémica de las Costas de Venezuela y debido a sus propiedades al clima fue muy utilizada para hacer barcos y construcciones civiles.

Se levantaron a la altura correspondiente los baluartes de San Fernando y Santa Isabel, esto se logró empleando rellenos que se cuantifican en 405 varas cúbicas de tierra, una gran proeza si recordamos que Crame había mencionado precisamente que este era uno de los problemas principales de la plaza, la falta de tierra para hacer explanadas y rellenos superficiales. Al parecer esto no impidió que se construyeran dos plataformas para morteros en el baluarte de San Fernando.

Mirando el Plano de las propuestas que hace el Visitador Crame señala que los parapetos del Hornabeque se deben de levantar a mismo nivel que el cordón de las nuevas propuestas para baterías (ver plano 24). Las obras realizadas con base en el Plan de Defensa se llevaron de la siguiente manera, en el hornabeque se rellenaron los merlones y banquetas con tierra apisonada, en el terraplén se construyeron rampas para subir a las baterías, se hizo una extensión para la explanada de 7 varas de ancho para el uso de los cañones y el Hornabeque que por sus lados había de cumplir con la comunicación con el Castillo de San Felipe, se construyeron dos barreras con dos rastrillos, sólo para estas labores se emplearon 1240 varas de hormigón así lo expresa el ingeniero Dávila en sus reportes de Obra. Para el almacén de Pólvora se construyeron dos Garitas de ladrillo en sus ángulos, se recorrió el cuerpo de Guardia y se hizo tablado para la Tropa.

En las inmediaciones de Puerto Cabello se contemplaron obras para el Mirador de Solano, se sabe que hubo problemas en la construcción debido a que no se encontró el plano (No. 5) que menciona del proyecto, al igual que muchos otros que se mencionan en el Plan de Defensa; de los cinco que se mencionan sólo se encontraron dos; con la aprobación del proyecto de Crame que se basó en una estructura triangular, se daba fin al viejo proyecto del Conde de Roncalli que era de traza hexagonal.

Esta propuesta de Crame había de dar inicio a sus obras en 1780 y su partido arquitectónico contempló: un desarrollo interior en cuatro bóvedas distribuidas en alojamiento de la guarnición, almacén de pólvora y para víveres y pertrechos, y sobre

la plataforma redondeada que hace su frente se colocaron baterías un aljibe al centro de la plaza de armas, actualmente es así como se observa el Fortín de Solano. La fábrica fue de muros de piedra de canteras que existía en la región y también de rocas de algunos cerros del alrededor, la fuerza de trabajo se realizó con mano de obra esclava y de presos traídos de La Guaira, como también de reos del Castillo San Felipe.¹⁶⁰

En el puesto llamado Punta Brava se logró circundar el Puerto, se construyó una batería provisional de tierra y fajina, revestida de mampostería, Crame proponía que tuviera capacidad para ocho cañones pero al final solo fueron seis y con capacidad de tres espaldones para cubrirla de los fuegos del mar con sus cuerpos de guardia.

Hasta ahora se han visto sólo obras que se concretizaron en relación con el Plan de Defensa del Brigadier, pero en las relaciones de obra que emitiera el ingeniero Miguel González Dávila, quien fue el supervisor de las obras, se puede encontrar muy comúnmente adiciones por temporal, esto es muy interesante, porque quiere decir que se conjuntó lo conveniente para dar paso a lo necesario, es decir, el plan de Crame y los reparos por el temporal fueron los que marcaron la escala de acciones a realizar.

El Trincherón de Santa Lucía tenía desechos los merlones por lo que la artillería se quedó a barbata, los parapetos estaban desmoronados, debido a estos desperfectos se vio la necesidad de construirla de nuevo, pero esta vez se pensó en hacerla más duradera, se construyó a base de tapias de piedras y argamasa, también se edificó el cuartel con la misma técnica, de 25 varas de largo por 6 de ancho con dos cuartos para Oficial, y pequeños almacenes para víveres y cocina. Para realizar esta obra fue necesario hacer un recorte en el monte donde se encontraba a una altura de 60 varas cortar los manglares en todo el alrededor del cañón del castillo.

¹⁶⁰ "Catálogo de Obra Patrimonial de Venezuela" Región Centro Oriente. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Ministerio de Cultura. Caracas Venezuela, 2006. p. 31.

PLANO DEL CASTILLO DE SAN FELIPE DE PUERTO CABELLO CON LAS NUEVAS OBRAS, REALIZADAS Y NO REALIZADAS

- A - Baluartes nuevos que se proyectan en los ángulos que están sin ellos
- B - Medias contraguarnidas con flancos en el frente que mira a la plaza
- C - Frente de la entrada en cuya cortina se deben construir bóvedas
- D - Hornadrose cuyo cordón debe elevarse 1 vara 1/2 muro y construirse los parapetos que faltan
- E - Cuerpo de bóvedas a prueba de bomba para aumentar el alojamiento a la guarnición
- F - Edificio interior que puede conservarse para vivienda del comandante y algunos oficiales en tiempo de paz
- G - Capilla
- H - Algive existente
- Y - Otro proyectado
- L - Almacén de pobreza
- M - Batería para flanquear la Avenida a Punta Brava
- N - Batería de coro que debe demolerse
- O - Edificios que en tiempo de invasión deben demolerse por muy inmediatas al castillo

- PROPUESAS REALIZADAS
- - - - - PROPUESAS NO REALIZADAS



Frente al Mirador de Solano se encuentra un cerro en el que se realizó un reducto llamado Vigía Baja de forma irregular, se construyó con técnica de fajina con su foso delante de la puerta principal y rastrillo; por la parte superior se construyó un atrincheramiento también con la misma técnica constructiva, éste se abrió por la gola y también una cortadura revestida de mampostería para dificultar el acceso por esta parte. Entre el Mirador de Solano y la Vigía baja se fundó la Batería Alta de fábrica de mampostería a barbata, para el uso de fusiles se construyó muro de fajina sobre el mismo plano, como parte del proyecto se ha construido también un Cuartel de 30 varas de largo y 6 de ancho fabricado de mampostería (anteriormente se encontró que era de tablas de Guano); y se desmontó el monte desde el Portachuelo hasta la Vigía Baja, esto se traduce como en unas 40 varas por la parte del Río, Sabana y Valle Seco.

El camino del Valle Seco se abrió para dar una pronta y segura comodidad y comunicación con la Ciudad de Valencia, hasta la distancia de cuatro leguas próximamente. Todo el proceso de construcción que se realizó con base en el Plan Defensivo del ingeniero Crame, se iniciaron en junio de 1779 y finalizaron en junio de 1783 siguiendo el modo posible el Plan de defensa del Brigadier Don. Agustín Crame aprobado por el Rey. Al paso de cuatro años de construcciones y reconstrucciones en los puestos más importantes de Venezuela, las plazas han quedado en buen estado pero sin oportunidad de probar las mejoras hechas, puesto que la guerra contra Inglaterra ya había terminado.

La mejor forma de concluir este apartado es mostrando un cuadro esquemático que nos pueda facilitar la comprensión de todo lo antes dicho pero sobre todo hacer un porcentaje aproximado de aquello que se quedó en el tintero y lo que si se llevó a la realidad.

Tabla 5. Resumen explicativo de las obras realizadas para las plazas de Puerto Cabello y La Guaira 1779

Para Puerto Cabello	realizado	Para la Guaira:	realizado
-Frente bajo para la estacada del castillo de San Felipe, refuerzos para el baluarte de la Princesa y Príncipe.	SI	Refuerzo para de la Muralla Real, a base de terraplenes y bóvedas a prueba de bomba y para albergar cuarteles y almacenes en la zona comprendida entre la Batería de San Fernando y la Puerta de la Trinchera.	PARCIAL
Baluarte del Príncipe se proponen los merlones en el baluarte y reforzar todo su frente	SI	-Reforzamiento de las Baterías San Fernando, Colorado y la zona de Punta de Caracas.	SI
-Para la Batería del coro, demolición de troneras, de igual forma se prevé reparos para los baluartes de San Fernando y Santa Isabel.	SI	Reparos y reforzamiento en los Fuerte de la Cumbre, Santa Isabel	SI
Proyecto para el Mirador de Solano y las Vigías Alta y Baja, mejoras	SI	El proyecto más ambicioso es el desmante de Punta de Mulatos	SI
Subir el hornabeque a la altura del cordón	PARCIAL	Como obra nueva se propone la Batería de Caleta.	SI
Almacén de pólvora	PARCIAL	Limpieza para toda la plaza	PARCIAL
Propuesta de nuevos baluartes	NO	Muralla en forma de flanco con que se debe cerrar y aprovechar el Fuerte Trinchera	NO
Medias contra guardias con flancos en el frente mirando a la plaza	NO	Batería del Gavilán	NO
Frente de la entrada con bóvedas	NO	Reparos a la batería de San Bruno	NO
Cuerpo de bóvedas para aumentar el alojamiento de la guarnición	NO		
Edificio interior que se debe de conservar	SI		
Capilla	SI		
Construcción de aljibe	NO		
Almacén de pólvora	NO		
Batería para flanquear a punta Brava	NO		
Hornabeque cuyo cordón debe de subirse	SI		

Las obras nuevas y los reparos que se proponían en el Plan de Defensa, eran difíciles de llevar a cabo todos y al pie de la letra como según lo ordena el Rey, esto esencialmente por tres circunstancias que condicionaron la puesta en marcha de una utopía constructiva para los puertos que sostenían el comercio de Venezuela.

La fundamental es que las Arcas Reales no estaban en condiciones de afrontar todas las demandas constructivas que se exigían. Por tanto, era importante seleccionar sólo aquello que fuera conveniente. Pero la premura de tener lo esencial para defenderse de ataques enemigos, hizo entender que aún dentro de lo conveniente, lo posible esta supeditado a realidad, que más de las veces rebasó lo estipulado. Los Planos que Crame señala en su propuesta son cinco, pero no se adjuntaron al documento, hecho que dificulto la puesta en obra y el entendimiento de algunas particularidades, recordemos que el mismo suceso se presentó en de Cartagena de Indias. Hechos que van reforzando la hipótesis de la obstaculización de su labor en el Caribe. a los puntos indispensables que había que cubrir.

El desarrollo constructivo que se realizó en la zona permite tener una idea clara de todo el proceso constructivo que se utilizaba en la zona, así como los tipos de materiales y la mano de obra que se utilizó. Crame era un maestro de la observación y se puede constatar porque en cada región que visitaba la propuesta constructiva estaba enfocada a las técnicas que se trabajan en la zona, así como la adaptación de proyectos al terreno. De los proyectos no realizados se encuentran aquéllos que implicaban movimientos muy grandes tanto de dinero, como de personas, por ejemplo:

*Se mandara a retirar al interior del país la parte del vecindario que pueda embarazar y lo mismo se hará con todos los efectos de valor.*¹⁶¹

¹⁶¹ Plan de Defensa para la Provincia de Caracas... Op. cit.

Este es un de los ejemplo más tangibles acerca de la *idealidad vs realidad*, queda claro que esta movilización de gente requería no solo de demoler las viviendas de esta zona, sino también indemnizar a las personas que perdieran sus hogares, esto también se propone en Campeche sin embargo el mismo aclara que sería algo complicado de hacer debido a las cuestiones antes expresadas, por tal motivo es lógico que esto no se concretara a la realidad.

SECCIÓN E

E1_ UN SISTEMA DEFENSIVO ÚNICO EN EL CARIBE. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y SU VULNERABILIDAD

Una de las primeras hipótesis planteadas en este trabajo era que la costa yucateca contaba con sistema defensivo especial, una red de salvaguardia similar a la árabe, que se basaba en la inserción de torres vigías también usado para fortificar las costas de Cádiz y Huelva (Andalucía). Entre las fábricas del Mediterráneo y las erigidas en la costa de Yucatán existe un abismal diferencia que posiblemente radica en la disponibilidad de recursos para su construcción y mano de obra calificada. En cuanto a las cualidades era preponderante que visualmente se conectasen entre sí mismas, esto se lograba colocándolas a una distancia aproximada de 5 a 6 leguas (27.86 km), el objetivo era tener siempre un contacto visual con la que le antecedía para poder tener una comunicación clara por medio de banderas.¹⁶² Aunque no se especifica el medio porque se comunicaban en las noches, es de suponer que se hacía por medio de fogatas como lo acostumbraban los españoles en esta técnica ya conocida y probada. En cuanto a su fábrica se describe en muchas crónicas como de madera, donde los cuerpos son de diseño tronco piramidal que se reforzaba con tensores que servían para estabilizar la estructura, en algunos casos coronados con un pequeño espacio techado con paja y con una altura que oscilaba entre los 11 y los 15 metros.¹⁶³

El uso de un conjunto de vigías como un parte integrante de un sistema defensivo era poco común en el Caribe, casi nulo, es decir, se usaban una o dos como vigilantes del horizonte. La Guaira (Venezuela) contaba con un par de centinelas en la cima de una serranía que era la que dividía el puerto Francés y el Leones; el segundo ejemplo que se encontró fue en el puerto de Omoa (Honduras) la única guardia elevada se encontraba en la península, de frente a los manglares; otro ejemplo lo encontramos en

¹⁶² VICTORIA Ojeda, J. *“Mérida de Yucatán de las indias. Piratería y estrategia defensiva”*. Mérida, H. Ayuntamiento de Mérida, 1995. p. 82.

¹⁶³ Victoria (2000) Op. cit... p. 61.

Portobelo (Panamá) pero en ningún caso (al menos en el Caribe) se encontró un grupo tan organizado y estructurado como en la península de Yucatán que contaba con más de 20 torres.

*Las atalayas que advierte el Governador sino es lo que bastara para la defensa de Campeche seran buenas para que el enemigo no salte en tierra sin ser sentido.*¹⁶⁴

En cuanto al número total de estas construcciones se tienen varias cifras, en inicio se conocen “las vigías del Cuyo, Jalcoben, Dizlam, Santa Clara, Telchak, Yxil, Chicxulub, Chubulná y de Sisal.”¹⁶⁵ Este primer listado menciona sólo nueve de las once que se dan a conocer en otro documento,¹⁶⁶ Siznantún? forma parte de este segundo grupo de vigías que avisaban a toda la provincia.¹⁶⁷ Sin embargo, otras fuentes refieren que el fuerte de Sisal erigido en el siglo XVII formó parte de un sistema de veintitrés vigías, donde los principales centinelas eran: Champotón, Lerma, Celestúm, Sisal, Chuburná, Ixil [Yxil], Chicxulub, Telchac, Santa Clara, Holcobén, Cuyo, Choacá, Cotocha,¹⁶⁸ Campechuelo, Joquel, Sen, Eskakalto (Ver plano 25).¹⁶⁹

El sistema de atalayas esparcido por el litoral yucateco era solo una parte del conjunto defensivo, el siguiente elemento son las *trincheras*; la palabra puede prestarse a ciertas confusiones ya la terminología se refiere a un lugar de protección socavado, en este caso es lo contrario; los vestigios estudiados por Barrera y Leyva describen parapetos con forma de prisma con base escarpada, entonces lo llamaremos parapetos.

¹⁶⁴ Informa sobre como la ordeno sobre la Fortificación del puerto de Sn. Frac.o Campeche...10 noviembre de 1671. AGI. México 1006

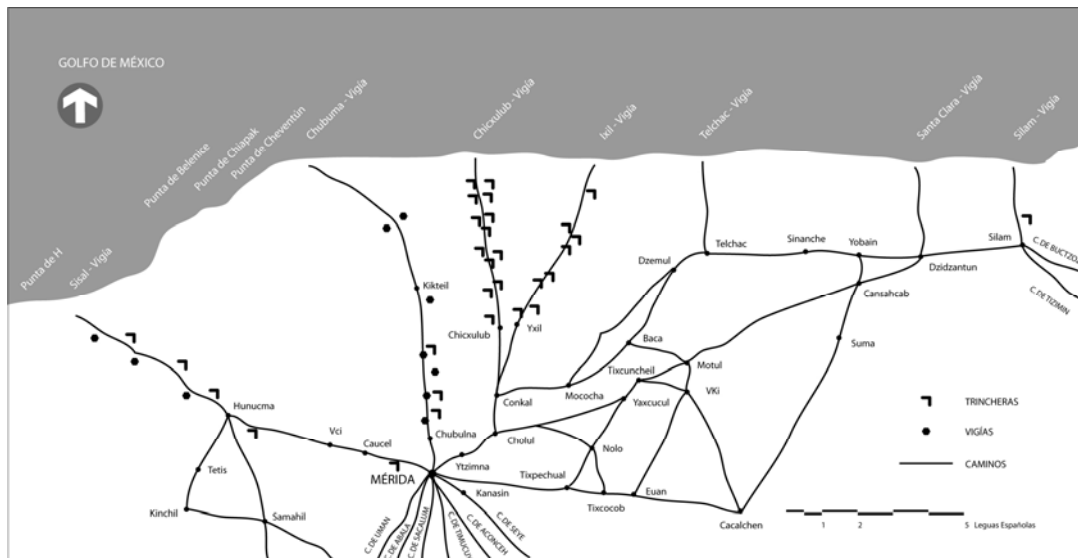
¹⁶⁵ Reconocimiento y estado de la Provincia de Yucatán, por el ingeniero Juan de Dios González... En **VICTORIA** Ojeda, J. (1995) Op, cit

¹⁶⁶ “Es regular que para impedir que embarcación alguna extranjera o nuestra, palo alguno de la Isla de Carmen...”Recopilación de los años de 1733-1783, México, Leg. 3099, Fs. 977. A.G.I)

¹⁶⁷ Ibidem, Victoria Ojeda (200?), p. 105.

¹⁶⁸ Molina Solís, Juan Francisco, “*Historia de Yucatán durante la dominación Española*”. Tomos I, II y III. Imprenta de la Lotería del estado de Mérida, 1904, 1910, 1913. en **BARRERA** Rubio, Alfredo y Leyva y Miguel , “*Las trincheras: Un sistema colonial de defensa de la costa norte de Yucatán*”, en: *Cuadernos de Arquitectura Virreinal*. No 14, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, UNAM, México. p.46.

¹⁶⁹ **VICTORIA** Ojeda (1995), Op. cit. p. 81



Plano 26. Plano de la Costa norte de Yucatán con las trincheras y vigías que se señalan en el reconocimiento que realizó Juan de Dios González en 1766. Plano digitalizado basado en Barrera y Leyva

Los parapetos estaban ubicados y concentrados mayormente después de pasar el área del manglar a lo largo de los caminos que partían de la costa a la ciudad de Mérida.¹⁷⁰ La última línea defensiva eran las construcciones de cal y canto, Campeche y Bacalar eran las defensas marítimas mientras que la ciudadela de Mérida era la protección interior. La fortificación de Campeche tuvo varias fases constructivas, la decisión de erigir formalmente una defensa comenzó con derrumbar lo realizado por Bazán, posteriormente en 1663 el gobernador en turno Juan Francisco de Esquivel y Labranza tenía la intención de llevar a cabo el proyecto, sin embargo, los traspiés propios de la época no permitieron avanzar materialmente, pese a los muchos proyectos que se realizaron. Los ataques corsarios siguieron y el gobernador Leyseca y Alvarado buscó ayuda para desarrollar el proyecto de amurallar la ciudad el ingeniero Martín de la Torre fue el encargado del plan.

¹⁷⁰ BARRERA Rubio, Alfredo, et al; “Las trincheras... Op, cit; p. 47

El proyecto no resistió el ataque de Lorencillo en 1685, reduciendo la ciudad a una tercera parte por el incendio provocado; la población sobreviviente recolectó una parte del gasto de la nueva defensa proyectada por Jaime Franck -basada en la de Osorio- mientras que la Corona aportó otra cantidad, en 1704 se concluyó la primera fase al cercar la ciudad, una segunda etapa la terminó el ingeniero francés Luís Bouchard de Becour,¹⁷¹ quien propuso varias reformas pero que sólo se llevó a cabo el ensanchamiento de los débiles parapetos, utilizando una técnica innovadora, una larga hilera de pilares adosados a la antigua construcción que soportarían unos arcos rebajados coronados por un paso de ronda y aspilleras para los mosquetes, todos estos ajustes, mejoramientos y planeaciones posicionaron la Plaza de Campeche en una de las mejores de inicios del siglo XVIII (ver plano 26).¹⁷²

La siguiente plaza más importante era Bacalar su importancia estaba por arriba del puerto de Sisal, se dice que después de Campeche fue considerada la plaza más importante para la defensa de la península. La villa de Salamanca de Bacalar fue proyectada como parte de los cuatro centros administrativos de la Provincia de Yucatán, pero su desarrollo poblacional no fue tan exitoso, hecho que fomentó la llegada constante de ingleses. Pese a estos inconvenientes, ésta ocupó un importante puesto dentro de la estructura del virreinato era “La llave contra el contrabando inglés”,¹⁷³ se dice que después de Campeche fue considerada la plaza más importante para la defensa de la península, así lo expresa Alejandro José de Guelle realizó una exploración en Bacalar en 1726, describe las ventajas de Bacalar como punto estratégico de vigilancia para los cortadores de palo de tinte y como barrera de contención de sus avances en territorio yucateco.¹⁷⁴ En base a ello se consideró realizar un proyecto, el proyecto era un cuadrado con cuatro baluartes en forma de diamante uno en cada arista en su interior un caballero, con foso y pozo.

¹⁷¹ MONCADA (1993) op.cit. p. 38.

¹⁷² ORTIZ Lanz, José Enrique, “*Arquitectura militar de México*”, Secretaría de la Defensa Nacional, México, 1993p. 139.

¹⁷³ ZAPATERO, (1964).op; cit. p. 39.

¹⁷⁴ ANTOCHIW Kolpa, M, “*Artillería y fortificaciones en la Península de Yucatán en el Siglo XVIII*” Colección Campeche No 3. Campeche, México. Gobierno del Estado de Campeche. 2004p. 117.

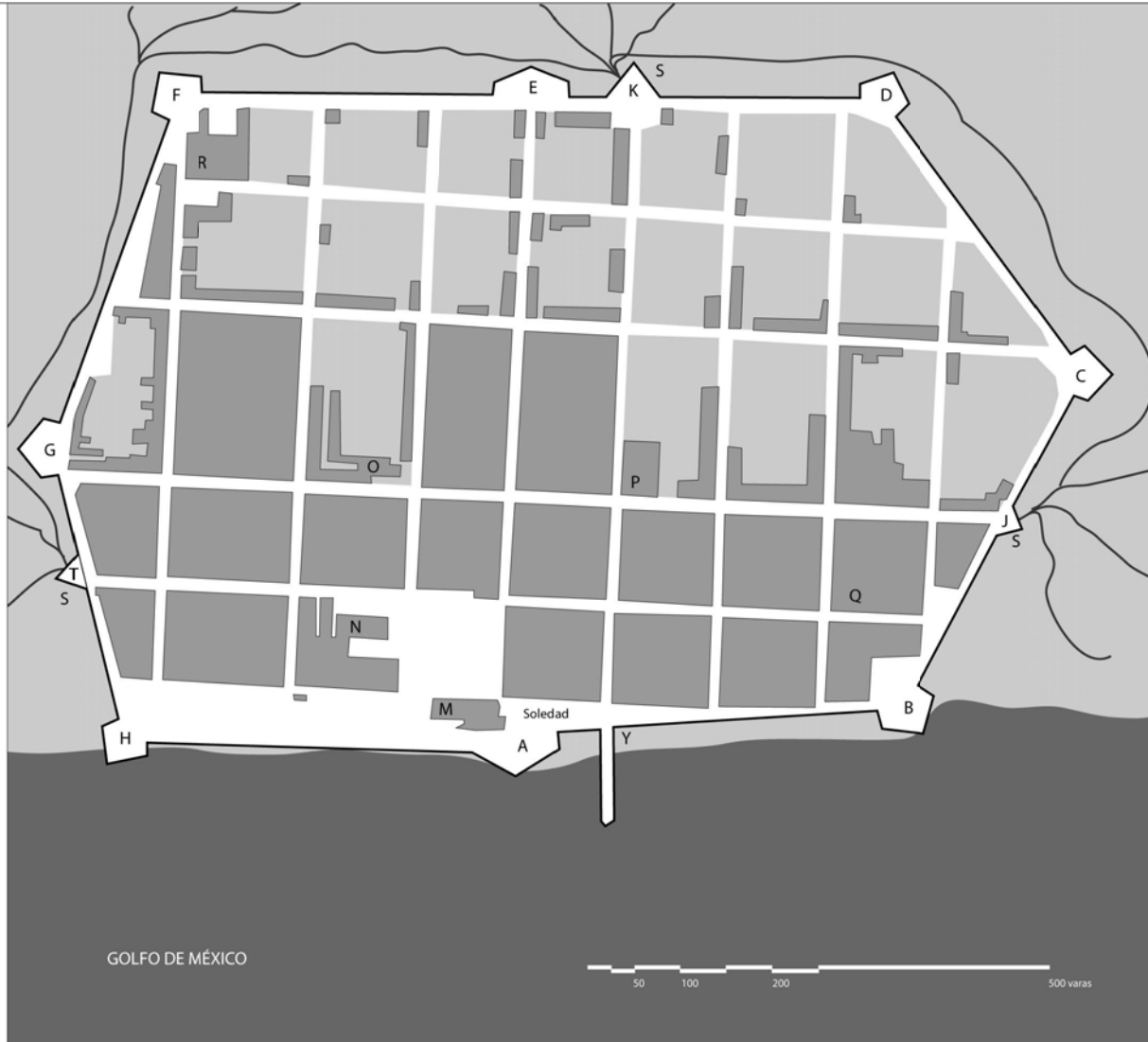
Plano de la plaza de San Francisco de Campeche



- A - Baluarte de la Soledad
- B - Baluarte de San Carlos
- C - Baluarte de Santa Rosa
- D - Baluarte de San Juan
- E - Baluarte de San Francisco
- F - Baluarte de San Pedro
- G - Baluarte de San Joseph
- H - Baluarte de Santiago
- Y - Muelle y Puerta de su Nombre
- J - Puerta de San Ramón
- K - Puerta de Tierra
- L - Puerta de Guadalupe
- M - Cuartel
- N - Casa de Ayuntamiento y Guardia del Principal
- O - Iglesia Mayor ó Parroquia
- P - Iglesia de Jesús Nazareno
- Q - Tercera Orden de Niño Pe. San Francisco
- R - Colegio Real que fue de los Regulares de la Compañía
- S - Plazas de armas para cubrir las puertas las cuales deben mejorarse segun manifiesta el perfil

CAMINOS

Plano digitalizado basado en el Plano de la Plaza de San Francisco de Campeche por Agustín Crame.



En 1769 el ingeniero Agustín Crame realizó una descripción de la fortificación de San Felipe Bacalar (ver plano 27)... carece de cimientos. El caballero cuarteado, por tal motivo no pudo sostener la artillería misma que se tuvo que colocar en los baluartes, los parapetos son débiles y no llega a la tercia de vara y tan bajos de cualquier soldado esta descubierto.¹⁷⁵

A diferencia de todas las demás fortificaciones militares que se erigieron en la zona, la ciudadela de San Benito de Mérida se construyó con el objetivo de resguardar a la comunidad de los ataques indígenas; es más de corte interno, por este motivo no se ahondará en su estudio. Sisal tuvo gran importancia puesto que era el puerto de la capital, pero nada más, nunca se le dotó de una gran infraestructura. Allí llegaban mercancías indispensables para los españoles de Mérida y salían aquéllas que con su venta sostenían en gran medida la economía de Yucatán,¹⁷⁶ era la comunicación tanto con el interior como con el exterior, hecho que le valió una gran movilización de personas y mercancías.

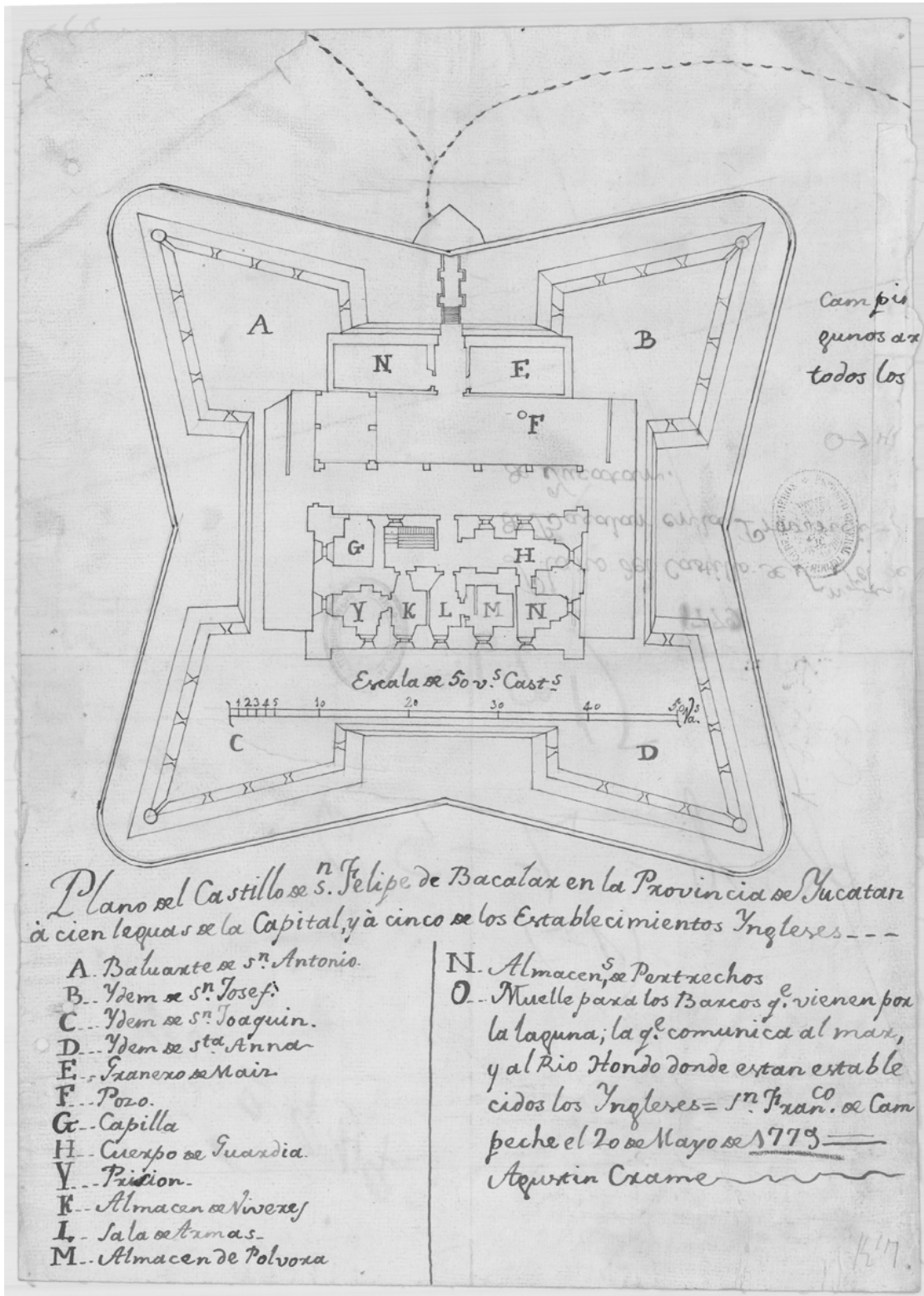
*muy nombrado y sabido por los marineros de aquella costa dos de estas cuatro leguas son una calzada que se hizo a mano en una lagunas y pantanos, para llevar en ella por carretas las mercaderías a Mérida...*¹⁷⁷

La construcción de su fuerte tuvo varios tropiezos, entre ellos la muerte del gobernador Figueroa quien había mandado traer las piedras para su construcción (1729?), el abandono del proyecto es palpable porque en el documento del ingeniero González al referirse a este puerto lo hace como un reducto provisional que se construyó poco tiempo atrás.

¹⁷⁵ ANTOCHIW Kolpa,... (2004) op. cit. Ibíd.

¹⁷⁶ Ibíd . p. 109

¹⁷⁷ VICTORIA Ojeda (1995), op. cit, p. 79



Plano 28. Castillo de Sn. Felipe de Bacalar, realizado por Agustín Crame 1779

Fue hasta 1776 que se comenzó a edificar en forma el reducto de Sisal bajo órdenes de D. Cristóbal de Zayas con el objetivo de guardar el comercio.¹⁷⁸ Efectivamente el comercio que se realizaba en la península era muy importante para la Corona española; En 1761, D. José de Gálvez expresaba: “*siendo (España) la única propietaria de todo el palo de tinte que producen las costas de Yucatán o Campeche, y las demás hasta la Laguna de Términos, deja perder un ramo activo tan útil y ventajoso...perdiendo la oportunidad de abastecer a toda Europa*”¹⁷⁹ y sobre todo dejando perder tan exorbitantes ganancias, razón suficiente para hacer detenidos estudios políticos y militares con el propósito de mantener y sobre todo recuperar la hegemonía total de dicha región que brindaba un gran beneficio a la monarquía, es por eso que fue uno de los puntos a cubrir dentro del Plan Defensivo del Caribe que Agustín Crame realizó.

La ciudad fortificada de Campeche tiene una traza que consiste en un hexágono irregular con ocho reducidos baluartes;¹⁸⁰ que rodean el recinto y que formalmente cierran la figura geométrica por medio de una mura, dicho paramento es irregular en sus alturas debido a la conformación accidentada del terreno, algunas van por ejemplo en la parte que da hacia el campo, su altura es de tercia de vara y tiene un pretil de la parte de la Plaza, por muchos parajes tiene menos de 2 varas (1.67 m) de ancho y por otras una (.836 m) algo mas, y longitudinalmente la menor no baja de 260 varas (217.36 m), llegando algunas a 350 (292.60 m) se deduce que en caso de asedio es imposible poder comunicar sus Baluartes por la muralla pues su parapeto tienen una tercia de espesor.¹⁸¹ La fábrica de la muralla se reinvento en varias ocasiones con

¹⁷⁸ *Ibídem*

¹⁷⁹ Navarro Sánchez (1998)

¹⁸⁰ "Relacion exacta que hacemos Dn. Lucas de Gálvez y Montes de Oca...del Estado en que se hallan las fortificaciones de ella, fuertes de la Costa y Edificios Militares con expresion de los reparos que necesitan p.a su conservacion y defensa..." Plaza de Sn. Frac.o Campeche 31 de Diciembre se 1788. Lucas de Gálvez. A.G.M.M. Sign: 5-3-11-6

¹⁸¹ Reconocimiento de la provincia de Yucatán y parte de la costa de Onduras. desde punta de Castilla vajando por el oeste y cavo de Catoch hasta la ysla de Tris o presidio del Carmen...18 de febrero de 1776, Juan de Dios González. A.G.M.M Sign: 5-3-9-9

el reciclamiento de su propio material, el aprovechamiento de los bloques existentes servía para aminorar los costos de las reparaciones

Las que se dieron a gruesa? construidas en Campeche en el tiempo del mando de Don. Manuel de Salcedo, que consistió en levantarse las murallas de la Plaza; fue hacerse sobre estas antiguas dos fabriques, uno al frente exterior, y otro interior de su espesor, llenando el intermedio con piedra seca, y tierra blanquizca llamada Sackbe¹⁸² a excepción de cosa de una vara al remate de sus terraplenes que se hizo de Mampostería sólida, pasando lo demás por cuya construcción no tan solo reducida el daño de robos, y continuas reposiciones que se necesitan, sino que antes de muchos años se experimentará su total ruina.¹⁸³

Esta plaza mayor se fundó en un terreno no muy óptimo para su estabilidad como edificio militar, la condicionante de estar tan próximo al mar restringió las posibilidades de su cimentación al ser un terreno débil -arenas flojas-, requería de un mejoramiento para realizar excavaciones profundas por lo que se optó por utilizar muros escarpados de dos tipos: los primeros eran muros de contención que buscaban dar mayor estabilidad a la construcción; mientras que los otros eran puramente formales, esto no quiere decir que no tuvieran una parte constructiva importante, simplemente que su fábrica no era tan elaborada como los otros, aunque formalmente se buscaba una igualdad.

Todos los muros de los baluartes se conforman de dos caras y dos flancos, la medida promedio es de 45 varas (37.62 m) por 20 varas (16.72 m) respectivamente, el espesor que se reducen a un simple muro de 2 ½ varas (2.09 m) de espesor, algunas de las muras estaban coronadas con merlones; su fábrica es mixta unos son hechos con simple sillería y otros son muros de contención mamposteados de piedra. Para acceder a ellos se hacía por medio de rampas de mampostería sostenida sobre arcos, lo que permitía aprovechar el nivel inferior para diversas actividades como almacenes,

¹⁸² El termino Sackbe se refiere a los caminos que se recorrían, más no al material, es decir, se recogían las piedras que se encontraban en dichos caminos.

¹⁸³ Relación dirigida en primera y segunda parte refiriendo lo que en el Reino de la Nueva España como en la Provincia de Yucatán... Orizaba 20-Septiembre de 1747. A.G.I México 3156.

cuarteles etc. Todos contaban con Gola cerrada con diversas variantes según se requiriera. Las puertas estaban situadas entre los baluartes, las dos más importantes fueron la de Tierra y Mar ambas construidas originalmente con cantera y piedra recogida de los caminos de sacabé; la primera La Puerta de Tierra tenía una entrada amplia con dos recintos laterales, una escalera de mampostería que daba acceso al torreón que se apoyaba en la amplia bóveda. La fachada de la Puerta de Mar está se estructuró por medio de un alto vano encuadrado en cantera adovelada que forma un arco carpanel con derrama de muros y capialzado hacia el lado interior. El marco se remata con un garitón o matacán al centro y a un costado una espadaña de un vano con remate moldurado.

Los elementos constructivos que se ponen de manifiesto expresan las múltiples carencias constructivas que tenía la plaza de Campeche, esto quizás en gran parte corresponde que en sus inicios la plaza dependía de la devoción de sus habitantes y sus gobernadores, se construyó sin supervisión técnica calificada.

*...sujetos de poca experiencia que ni su buen zelo basto para que no se malograre el tiempo, y caudal sin ser de servicio como se ha reconocido.*¹⁸⁴

Así lo comprobaría el celebre visitador de fortificaciones Don. Agustín Crame, quien arribó a la península en 1779, dejándonos un admirable estudio revelador de las deficiencias de técnicas y riesgos tácticos del famoso recinto.¹⁸⁵ El discurso de Crame comienza precisamente con los desperfectos que encontró en las defensas, el texto permite ver una incoherencia entre el decir y proponer, el Brigadier advierte la presencia de muchas deficiencias, sin embargo, lo escueto de sus líneas refutan lo expresado; para comprender estas numerosas deficiencias técnicas fue necesario recurrir a la *Relaciones de obra* que emiten Roberto Rivas Betancourt (1782) y José de Gálvez (1786), ambos informes basados en la visita del Ingeniero Crame.

¹⁸⁴ Informa sobre como la ordeno sobre la Fortificación del puerto de Sn. Frac.o Campeche...Ibídem

¹⁸⁵ ZAPATERO (1964), op; cit. p. 230-231

*En inteligencia de que desde el año 1799, no ha habido otra variación en dicha provincia que la de haberse enviado a ella varias partidas de Artillería y Municiones...de las que Crame propone.*¹⁸⁶

La primera observación de Crame se refiere a la falta de *foso, terraplén, contraescarpa* y *camino cubierto*.¹⁸⁷ En el fascinante mundo del arte de la guerra, cualquiera de estos elementos que faltase en una construcción era un grave desatino, así lo reitera Ortiz Lanz,¹⁸⁸ no todas las piezas de un conjunto defensivo tienen la misma técnica, ni táctica, sin embargo existen algunas esenciales, la primera son las cortinas para resistir los cañones; el terraplén y los fosos eran importantes porque son la primera línea de defensa y tiene por objeto obstaculizar el acceso de los enemigos, el camino cubierto es donde el enemigo se queda franco al ataque defensivo.

Aunado a estos graves defectos tácticos se suma el hecho de que las cortinas no contaban con explanada, la ausencia de este elemento en verdad era preocupante debido a que no se podía colocar artillería en la cortina para defender la fortificación, asimismo la muralla era de fácil alcance para el contrincante. En cuanto a las fallas técnicas se sabe que la muralla necesitaba reparos, por la parte interior y exterior, faltaban muchas piezas de las hiladas y algunas partes aunque se veían bastante conservadas, era ilusorio porque se encontró que varias piezas eran móviles,¹⁸⁹ por lo que se hace indispensable, repararlas, revocarlas y ripliarlas según fuera el caso Ver plano (Ver plano 28).

El camino de ronda se encontró muy desquebrajado y con varias cavidades que filtraban el paso del agua en época de lluvias perjudicando gravemente la resistencia del material de las muras. Siguiendo con la lista de fallos que tenía la fortificación de

¹⁸⁶ José de Gálvez a Antonio Ricardos. El Prado 7 febrero de 1786. A.G.M.M. Sign: 5-3-11-7

¹⁸⁷ Plan de Defensa para la Plaza y Provincia de Campeche... op. cit

¹⁸⁸ **ORTIZ** Lanz, José Enrique... op. cit

¹⁸⁹ Relacion exacta que hacemos Dn. Lucas de Gálvez y Montes de Oca... op.cit.

Campeche se cuenta el de no haber bóvedas, dicho elemento era fundamental para desarrollar los edificios interiores tales como los alojamientos y almacenes. El agua salubre de la plaza se limitaba a un pozo que no era suficiente, para entender el porqué de esta insuficiencia es necesario especular con un posible asedio enemigo que podría tener la plaza, en pocas palabras, no contar con agua almacenada suficiente podía ser el motivo más grande para abandonar el fuerte. Por lo que había que plantearse la construcción de cisternas o aljibes.¹⁹⁰

Los baluartes más próximos al mar que son los de San Carlos, la Soledad y Santiago, presentaban el serio problema de que sus cimientos se erosionaban constantemente debido a las olas que rompen al pie de las murallas, en sí toda la muralla sentía los grandes embates de las tormentas tropicales y los nortes que azotaban la península, se pensó en acercar costales llenos de arena al pie de la muralla, para minimizar lo menos posible la estructura de contención. Crame no menciona nada acerca de las obras exteriores como el almacén de pólvora pero las *relaciones de estado* hacen referencia a este elemento, el arsenal necesita reparos en el tambor que lo custodia. Dentro de las construcciones exteriores también se menciona la falta de cocina para el servicio del destacamento; la cocina se suma como un elemento que no debe faltar en ninguna fortificación, brindar las mínimas condiciones para que la tropa se pueda desempeñar por esta razón se considera de urgente necesidad.¹⁹¹

El estado de los baluartes era otro asunto preocupante porque cada uno de ellos se encontraba bastante deteriorado, para mayor comprensión de lo antes dicho se realiza un cuadro esquemático con los mayores fallos técnicos de cada uno de ellos.

¹⁹⁰ Ibíd.

¹⁹¹ Ibíd.

RECONOCIMIENTO DEL ESTADO DE LAS DEFENSAS DE LA PLAZA DE SAN FRANCISCO CAMPECHE Y PROPUESTAS PARA SU MEJORAMIENTO

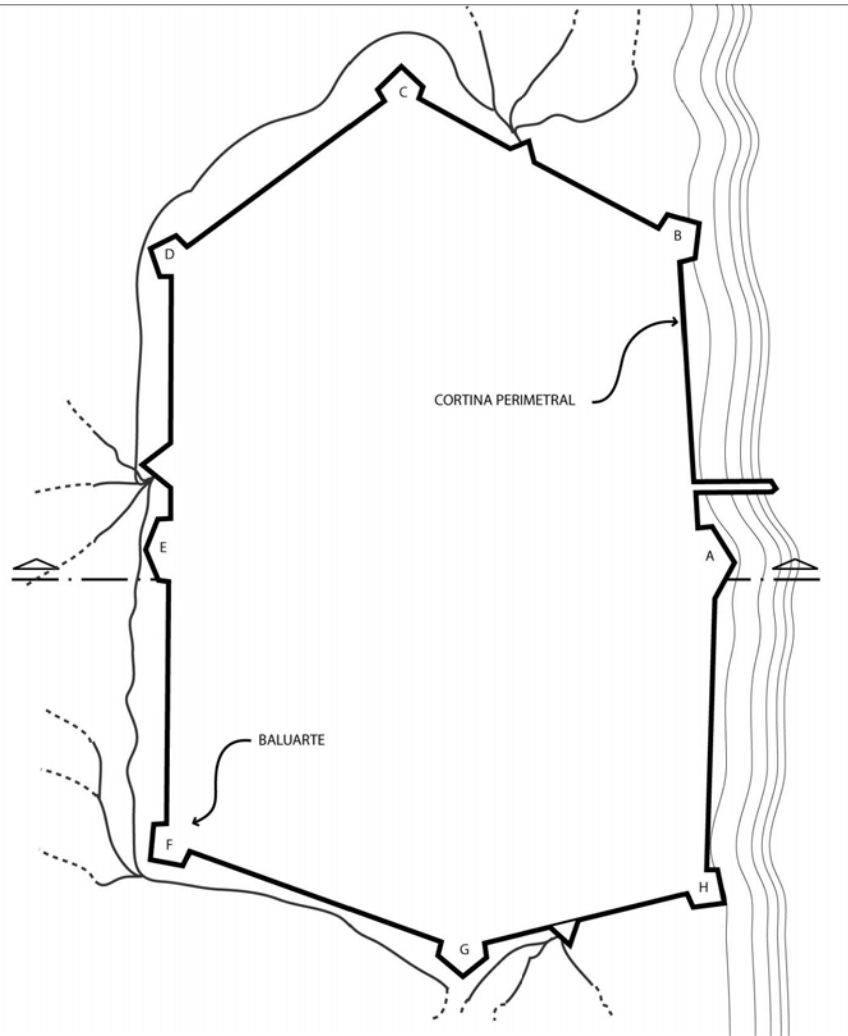
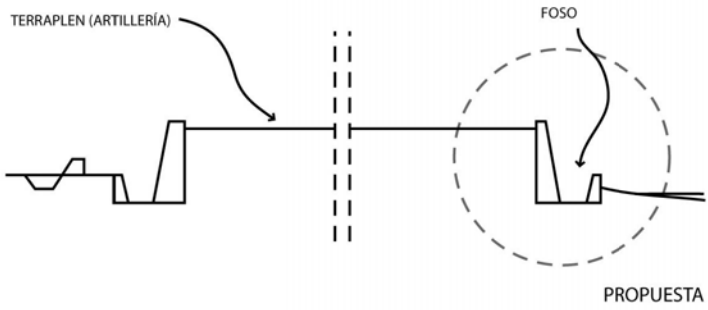
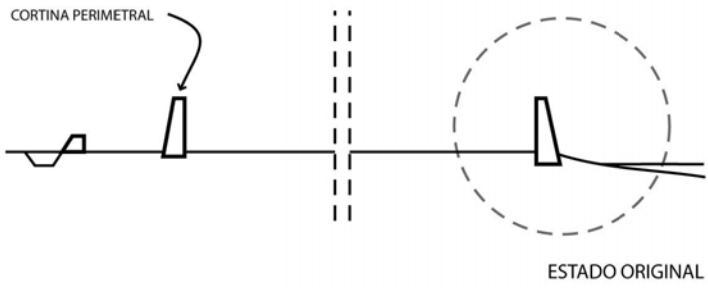


Tabla 6. Resumen del estado en que encontró Crame los baluarte de la Plaza de Campeche 1779

BALUARTE	DEFECTO	ARTILLERÍA
Soledad	No cuenta con explanada en la caras, artillería a barbata, terraplén sin banquetas y muy deteriorado, erosión en cimientos.	13 cañones 5 inútiles
De San Carlos	Aljibe inútil, y silo en mal estado, sin terraplén, erosión en cimientos.	12 cañones 2 inútiles
De Santa Rosa	Sin terraplén, bóvedas en mal estado, banquetas y explanada en mal estado, gola cerrada.	11 cañones 6 inútiles
De San Juan	Sin terraplén y dañado en sus flancos, gola cerrada (vacío).	12 cañones Todos buenos
San Francisco	Explanada deteriorada, una bóveda que sufre por humedad, gola cerrada (vacío).	11 cañones 4 inútiles
San Pedro	Merlones y banquetas en mal estado, gola cerrada (vacío).	11 cañones 3 inútiles
San José	Explanada deteriorada, gola cerrada (vacío).	9 cañones 4 inútiles
De Santiago	Explanada de hormigón deteriorada, erosión en cimientos.	12 cañones 5 inútiles

Después de este panorama es raro que Carme pensara que fuera mejor demolerlo: En el día no me atrevería a proporcionarlo, y así tratara de no demoler sino de levantar y reparar lo que sea más conducente para la seguridad de esta Plaza.¹⁹² Se debe recordar que a veces era más costoso demoler que reconstruir y quizás de ahí la decisión del ingeniero, pero aclara, que sería un grave error entrar en el empeño de remediarlos todos los desperfectos.

No se puede pretender un mejor veredicto si se piensa que la mayoría de estas construcciones en sus inicios fue realizada por mano de obra inexperta y sin un plan guía que seguir o la dirección de un especialista para verificar las obras ejecutadas, aun así se ve la intención de seguir las máximas de fortificación establecidas por los tratadistas militares y que, como veremos, seguirán vigentes durante el siglo XVIII.

¹⁹² Plan de Defensa para la Plaza y Provincia de Campeche... Op; cit

E2_LA VIGENCIA DE TRAZOS

No es menester de este trabajo llegar a un minuciosidad en lo referente a los tratados de fortificación militar, pero si es necesaria una breve revisión que servirá como preámbulo del objetivo principal que es, encontrar en las propuestas de Crame la vigencia de los tratados de fortificación. Zapatero (1963) hace una clasificación de la historia de la fortificación: Edad Antigua, Edad Moderna y Tiempos modernos. Las dos primeras su principal característica era la torre y la muralla, y generalmente en su interior se encuentra el poblado, la vigencia de éstas duró lo que tardó la artillería y la pólvora evolucionar sustancialmente. Aunque la transición de la fortificación gótica a la renacentista fue paulatina, se tuvo que acelerar debido al cambio acelerado de la poliorcética, que evidenciaba lo obsoleto del modelo medieval. La nueva era de las fortificaciones estaría en uso desde mediados del siglo XVI y se extiende hasta mediados del XVIII. Las principales ciudades de un reino, las fronteras y las costas se transformaban en recintos abaluartados, transformando ciudades y urbanismos de Europa, Italia fue uno de los principales impulsores de esta nueva corriente junto con Francia, Alemania, Holanda y España, esta última no sólo afrontaría el difícil cambio de adaptación en sus tierras, sino que trataría de realizar la proeza de implantar un modelo relativamente nuevo en un territorio de condiciones muy diversas.

La fortificación abaluartada requería rigurosos conocimientos para elaborar, proyectos métodos y sistemas concebidos dentro de una táctica ofensiva-defensiva.¹⁹³ De tal forma surgen las escuelas de fortificación europeas, destacándose en diversas épocas figuras que habrían de asentar las bases teóricas en el arte de la defensa constructiva. Tartaglia, Alghisi da Capri, Maggi y Castrioto en Italia; Durero en Alemania; Coëthorhorn, en Holanda; Vauban, Conmortaigue, y Montalembert por parte de Francia y Cristóbal de Rojas, Sebastián Fernández de Medrano y Pedro Lacuze, Ignacio Sala y Félix Proseri en España,¹⁹⁴ la proyección de cada uno de éstos sería

¹⁹³ BLANES. op; cit. p. 8

¹⁹⁴ Ibídem.

tan relevante que sus postulados tendrán vigencia durante toda la época que duraría la defensa renacentista. Si bien la característica más importante de este género es el baluarte, no se debe olvidar que este no nace de la nada, debe su forma a la geometría que habrá de proporcionar la totalidad de su aspecto. Esta transmisión de modelos y conocimientos se desplaza casi a la par que en España a los territorios de ultramar.

Fernández de Medrano fue uno de los principales tratadistas del siglo XVIII, su texto clásico *El Arquitecto perfecto* (1700) serviría de consulta esencial a los Ingenieros Militares de la primera mitad del siglo XVIII.¹⁹⁵ Otro texto que no se puede dejar de mencionar es el realizado por Félix Prosperi *La Gran Defensa, Nuevo gran método de fortificación*, México (1744), la particularidad del documento radica en que es el único tratado de arquitectura militar publicado en América. Esta obra es considerada como pionera de las teorías de Montalembert Cormontaigne.¹⁹⁶ Todo esto acontecía en la época en que Agustín Crame que se instruía en las aulas españolas para alcanzar el grado de ingeniero.

La traza que recomendaba Fernández de Medrano para la defensa ya fuera permanente o de campaña, era la cuadrangular, ésta entraría del prototipo de la fortificaciones *regulares*; casi usada en su total mayoría en los fuertes y castillos levantados durante la dominación española en América.¹⁹⁷ San Marcos en San Agustín de la Florida, que fue originado por Ignacio Daza, Fuerte de San Marcos de Apalache, Fuerte de San Carlos en Panzacola,¹⁹⁸ o el fuerte de campaña que hizo Luis Diez Navarro en Río Tinto; también se podría mencionar Castillo de la Fuerza de La Habana, San Luis de Bocachica en Cartagena, San Felipe de Bacalar. Dentro del grupo de regulares entra la traza pentagonal, son indicativos, el presidio de San Miguel de Panzacola, Fuerte de San Felipe Callao, San Diego de Acapulco que fuera proyectado por Miguel

¹⁹⁵ GUTIERREZ, Ramón y Esteras Cristina “*Territorio y Fortificación. Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala, y Félix Prosperi. Influencia en España y América*” ediciones Tuero, Madrid, España. 1991 p. 51

¹⁹⁶ MONCADA (1988) op. cit p. 341.

¹⁹⁷ ZAPATERO (1978) op. cit

¹⁹⁸ ARNAL, Et al (2006) p. 83

Constanzó y realizado por Ramón Panón;¹⁹⁹ existen también fortificaciones de traza hexágona, heptagonal y con cualquier cantidad de lados que fueran necesarios.

El último exponente de las formas regulares, considerado como obra menor, es la traza cuadrangular sin baluartes conocida como reducto su auge lo tuvo en los siglos XVIII y XVIII, algunos tratadistas como Cassini los consideran como un simple cuadrado que se reviste con su foso y adornado con parapeto y terraplén,²⁰⁰ pese a su sencillez fue un elemento bien recibido en América, ejemplo San Carlos de Veracruz, fortín de San Francisco de Pupo en la Florida, y el Reducto de San Miguel de Agustín Crame para Campeche y del cual ahondaremos en un instante.

Posteriormente encontramos las de traza irregular que como su nombre indica su forma va a depender de las sinuosidad del terreno, ilustran, la plaza de Veracruz, la plaza de San Francisco Campeche, La Guaira y San Felipe en Puerto Cabello se piensa que son los máximos exponentes acerca de esta traza, como lo vimos en el capítulo D; debido a las condiciones tan adversas de un terreno como lo eran las costas de América, el modelo de fortificación tenía que adaptarse o morir en el intento de poner candado de piedra a los territorios hispanoamericanos, y tal fue su adaptación (sin entrar en detalles de buena o mala) que se pueden encontrar muchos ejemplos de esta tipología.

Como obra menor dentro de las fortificaciones irregulares se encuentra la tipología de *Baterí*, esta apareció en los albores del siglo ilustrado con el objetivo de flanquear las fortalezas de gran envergadura, como apoyo a las mismas con fuegos laterales, era de mucha ayuda en las costas este género defensivo y fue mucho más utilizado en las costas de América, se encontraron diversas propuestas por parte de los ingenieros militares enviados a América. Prosperi (San Juan de Ulúa, 1741); Crame y Llobet

¹⁹⁹ MONCADA, (1994) p. 87

²⁰⁰ CASSINI José. Escuela militar de fortificación ofensiva y defensiva...En ZAPATERO (1978) op. cit p.90.

(Campeche, 1779, 1792 respectivamente); Ignacio Salas (Canal de Bocachica en Cartagena de Indias 1751); Juan Martín Zermeño (Omoa, 1769); José María Alejandro (Nicaragua, 1783, Ignacio Sala (Portobelo, 1753). Todos los ejemplos son del siglo XVIII, pero es importante destacar que el siglo precedente también tuvo una amplia producción de este género.

Las obras de reducto y batería son consideradas como obras menores, según Zapatero (1978), dentro del rango de fortificaciones y cada una de éstas es un bello exponente de la importancia de las obras complementarias que fueron de gran apoyo en una geografía tan dilatada como lo era la América hispánica. Y a pesar de ser consideradas sólo como un soporte de la fortificación mayor no estuvieron exentas de la teoría que desplegaban las máximas de los tratados españoles de fortificación. Agustín Crame con su táctica característica de adaptación al medio y al terreno propuso para Campeche un modelo de cada una de estas tipologías, de las cuales es evidente la vigencia de los trazos establecidos por los tratados de ingeniería militar, pese a lejanía de los centros de enseñanza, la falta de constante cultivación teórica, y de tener un limitadísimo número de interlocutores en aquellas tierras, aún así la vigencia teórica es evidente.

E3_EL REDUCTO DE SAN MIGUEL. UNA PROPUESTA ARMÓNICA

No es fortuito que el ingeniero Crame proyectara este tipo de elementos en las costas de Campeche, si se observa el apartado anterior, podremos entender que el objetivo de Crame era continuar con esta estructura bien cimentada del celo marítimo; los tratados como los de Medrano promueven la utilización de elementos constructivos como el reducto por considerarlo la mejor opción de guardia costera. Después de realizar la expedición por la península, Crame expuso que debido a la gran extensión costera, es fácil que el adversario penetre fácilmente por cualquier lado, aunado a esto se expone que debido la gran cantidad de desperfectos técnicos con que contaba la defensa era mejor concentrar los esfuerzos en los objetivos de mayor interés para el enemigo.

*Campeche, La Capital y Bacalar son los tres objetos que puede proponerse el enemigo; y cada uno de ellos pide distintas reglas y distintos preparativos para ser atacado y defendido.*²⁰¹

Conciente de esta situación Crame basa su Plan Defensivo principalmente en la zona occidente de la península, el objetivo es levantar construcciones que apoyen la fortificación de Campeche; la posición de los edificios se fundamenta básicamente con la especulación de los posibles puntos de aproximación del enemigo a dicha plaza.

*Si elijen el desembarco a barlovento será por la Quinta de Doña Josefa Caraveo que dista a tres cuartos de legua de esta Plaza, y desde allí pueden venir y conducir por el mismo camino de Mérida su artillería circunstancia que solo facilitara su conducción, sino que les proporcionaría cortar inmediatamente el camino a la Capital. Este peligro que en una plaza bien fortificada y provista fuera de poco momento, sería aquí de mucho consecuencia; y tal vez pondría en poder d los enemigos la Plaza, aun antes de batirle sus murallas.*²⁰²

²⁰¹ Plan de Defensa para la plaza de Campeche... op. cit

²⁰² Ibídem

Para salir del riesgo que implica la aproximación evidente del enemigo, se juzgó necesaria la construcción de buenos *reductos* con los edificios necesarios, propuso uno en el paraje de donde está la batería de San Miguel y otro donde estuvo la vigía antigua sobre la Quinta de Da. Josefa de Caraveo.²⁰³ El propósito del proyecto de Crame es la de reforzar la línea defensiva de la Plaza de Campeche, integrándose a la articulación ya determinada con anterioridad, por lo que se puede considerar como una solución armónica al entorno y también llama la atención que dentro de todo su Plan de Defensa Continental la tipología que maneja en esta plaza es única, Carme se caracterizó por adaptarse al terreno, lo que conllevó a realizar proyectos irregulares que buscaban la inserción en el terreno.

El modelo de *reducto* de San Miguel muestra una armonía entre sus partes que sólo se pude explicar por la presencia de la teoría en la praxis. Los componentes del reducto que propone son un foso que circunda la planta cuadrangular, la entrada al recinto es por medio de dos puentes, sobresale su pasillo de acceso en forma ondulada, esta forma aparentemente caprichosa tenía más que nada un sentido táctico que evitaba la entrada franca del enemigo así como de los proyectiles. El aljibe se observa al centro de un patio y está rodeado por el cuerpo de guardia, el de oficial dicho cuerpo, los alojamientos para la tropa, los almacenes de víveres, el de pertrechos y la cocina. En la parte superior tiene explanadas y parapetos, así como tres garitas que servían de albergue a los vigías, dos por el lado de tierra y uno por el lado de mar.

La traza cuadrada sin baluartes es señalada por Zapatero como reductos o torres aisladas muchas veces utilizadas como atalayas costeras. Los tratados militares no tenían criterios tan rígidos para el diseño de este tipo de defensa, en aquel tiempo las proporciones se dejaban a consideración del ingeniero, sin embargo, Fernández de Medrano considera que las dimensiones aceptables serían de entre 60 a 80 pies (18.28 m-24,38 m. El reducto de San Miguel tiene un promedio de 47 varas castellanas por

²⁰³ *Ibíd.*

lado, no así las 32 que menciona Zapatero,²⁰⁴ lo que equivale a 128.91 pies, entonces podemos decir que rebasa el margen recomendado o ¿será que es un ejemplo claro de adaptación de modelos españoles a tierras americanas?

Pese a que esta tipología de defensa no requería de estrictas reglas para su desarrollo, es evidente que el proyecto a simple vista posee una armonía entre las partes y el todo, lo que hace pensar que la traza está proporcionada de acuerdo con la educación visual adquirida en los años formativos y después agudizada en la práctica como ingeniero. Para comprobar lo antes dicho, se realiza un análisis de proporción que permite comprender que la traza y disposición de elementos (muros, foso, almacenes, grosor de parapetos; etc) tiene una justificación lógica que parte de los conocimientos arraigados en su formación. El análisis geométrico sirve para conocer no sólo la proporción del edificio, hacerlo resultaba casi indispensable para calcular el espesor de los muros de contención; los tratadistas españoles plantean un método gráfico para resolver el grosor de los muros, el mismo que se utilizará para conocer si la propuesta de Crame se aproxima a los cánones establecidos.

El estudio parte de la figura geométrica existente donde se ubican los vértices ABCD, a partir de este cuadrado sacamos el triángulo ABD que es el área tentativa de empuje del terreno en el muro; el grosor del muro se define en el área ADH, el punto V es la mitad de RP que determina el ancho de la base del muro de contención, mientras que la dimensión de la corona es T que se logra sacando la media de QS, para encontrar los puntos de coincidencia nos basaremos en la línea rectora de 45° que va de E a D, el grosor del muro exterior con su escarpa son determinados por la intersección de la línea de 30° que se encuentra con ED, la longitud del foso es el punto donde coincide ED con MG; este último punto se toma también como el paño exterior del edificio que define su grosor por el cruce de OD con MG define el espesor de los merlones; el paño interno de los muros de los almacenes se da en AF y ED.

²⁰⁴ ZAPATERO, Juan Manuel. "La Fortificación abaluartada en América" Instituto de Cultura Puertorriqueña, San Juan de Puerto Rico, 1978 p. 95

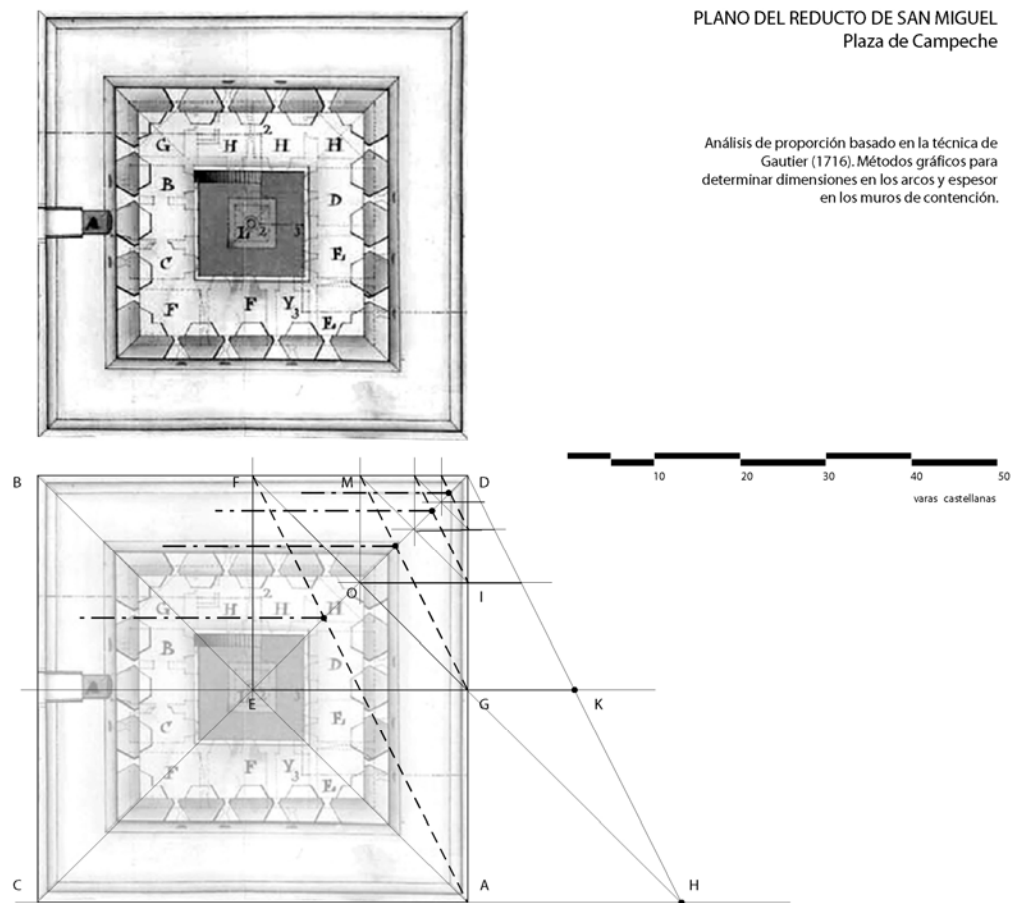


Fig. 8 análisis de proporción al reducto de San Miguel propuesto por Agustín Crame en Campeche, 1779

En suma se puede decir que el edificio estaba debidamente diseñado, sin bien es cierto que no se llega a una coincidencia exacta de puntos, tampoco es mentira que existe una aproximación casi precisa.

Una vez vista la cuestión de traza y alzado, el análisis formal se concluye con el estudio volumétrico del edificio; la unidad formal del reducto se compone de dos prismas cuadrangulares con escarpio en su flanco exterior, contenidos uno dentro del otro, el volumen interior está coronado por prismas trapezoidales en toda la circunferencia, al centro se tiene un patio cuadrangular descubierto que hace las veces de distribuidor de espacios y de vestíbulo.

El proporcionar un edificio ayudaba a distribuir las medidas necesarias para su buen funcionamiento, pero la parte constructiva es quizás más importante porque con base en la estabilidad del edificio se puede saber si un edificio defensivo es apto o no lo es. Los planos encontrados para la propuesta del reducto de San Miguel dejan ver el sistema constructivo que se proponen, en primera instancia se puede apreciar que la propuesta para la cimentación es a base de muros de mampostería, posiblemente fabricados de sillares tallados de piedra caliza,²⁰⁵ y junteados con una argamasa realizada a base de agua y piedra molida recogida de los caminos llamados sacbé, este último elemento era triturado para convertirse en una especie de cal que era mezclada con agua y piedra seca, proporcionando un empaste idóneo para dar estabilidad a la piedra caliza. Los muros de carga están escarpados para equilibrar y hacer las veces de contrafuertes, por ende le da una estabilidad esencial para construcciones defensivas. La solución que se observa para la techumbre es por medio de dos bóvedas de pañuelo en la parte izquierda, y arcos de cañón corrido en lo restante, el entrepiso es a base de vigas de madera y un entortado que seguramente era relleno de piedra ligera.

Hasta aquí se ha expuesto la primera de las dos propuestas de obra nueva que propone Crame, es evidente la pertenencia teórica en su propuesta queda la duda si una vez más se está cayendo en la arbitrariedad de imponer un modelo de fortificación en que había demostrado resultados no tan efectivos, y esto tiene mucho que ver con las nuevas condicionantes del terreno, y ahí es precisamente a donde se quiere llegar; el reducto que propone Crame cumple a suficiencia con requisitos que las máximas de fortificación exigían, sin embargo, la pregunta es porqué implementar un foso en donde la resistencia del terreno es arenisco, se entiende, si es un foso que no tenga agua, de lo contrario se estaría cayendo en el error de no considerar aquella enmienda que proponía Medrano acerca de conocer el sitio donde se ha de trabajar. De manera particular se cree es más factible la primera suposición.

²⁰⁵ Se llega a esta conclusión porque la piedra caliza era un elemento de fácil acceso en la región sur oeste de la costa yucateca, incluso de Campeche se emitían los bloques de este material para la construcción de las defensas de Veracruz.

E4_EL MODELO DE BATERÍA DE CRAME

El género de estas defensas se puede decir que trabajan de forma independiente al Plan de Defensa, Zapatero piensa que fueron una evolución de las vigías del siglo XVII, advertían a la distancia de los enemigos y por esta razón fueron ganando terreno poco a poco, pero cabe mencionar que solo en las Indias; de ahí que ninguna escuela de fortificación europea las valorara, solo fue trascendental para los tratadistas españoles por su trascendencia en el Nuevo Continente.

Como parte de las propuestas nuevas que hace el ingeniero Crame para la defensa de la costa, se menciona la construcción de baterías en *San Miguel de ocho cañones de 24 y 8. Otra en San Francisco también con ocho de 16 y 8. Otra en San Román, igual a la de Sn Francisco y San Miguel, también repropone el reducto del mismo nombre.*²⁰⁶ Los elementos cuantitativos del programa arquitectónico propuestos del modelo de batería son: Plaza (Batería), Rampas, Cuerpo de Guardia, Cuarto para el oficial, Aspilleras y puertas con estacadas.

El modelo de batería que Crame compuso para Campeche fue sumamente apreciado por los altos mandos, tanto así que posteriormente serviría como referente para algunas construcciones que se realizaron posteriormente, así lo expresa Zapatero (1978) sin embargo, la realidad es que la primera propuesta con esta forma semicircular la hace efectivamente Crame en las baterías que propone anexar a la fortaleza de Fernando de Omoa.

A diferencia del reducto, el diseño de las baterías estaba supeditado a los preceptos que generalmente se han de guardar en la fortificación regular,²⁰⁷ tenían normas específicas para su trazado, las proporciones se regulaban en base al número de

²⁰⁶ Plan de Defensa para la Plaza y Provincia de Campeche... Op; cit.

²⁰⁷ **FERNÁNDEZ** de Medrano, Sebastian, "El Architecto Perfecto en el Arte Militar". Bruselas 1700 p. 12

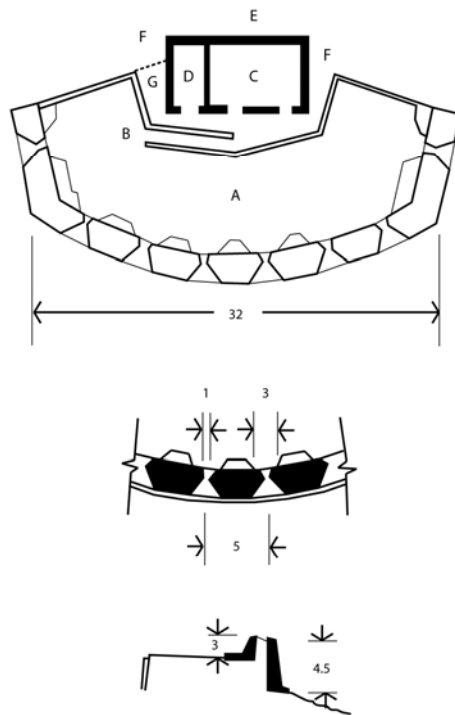
cañones de la dotación, á cada cañón se le da doce pies, con que multiplicados los cañones por doce el producto es el ancho de la batería;²⁰⁸ Crame propone cuatro baterías de a ocho cañones cada una, según la regla antes mencionada eso quiere decir que: 8 cañones x 12 pies c/u = 96 pies, para saber si el resultado coincide o se aproxima a los establecido se hace una conversión a varas castellanas, porque el proyecto fue concebido bajo esta escala; así tenemos que una vara castellana son 3 pies por tanto 96 pies equivales a 32 varas castellanas, y tenemos que la medida total de la cuerda del círculo es de 32 varas, por tanto cumple a la perfección.

Otra forma de proporcionar las distancias era la relación entre eje y eje de cada tronera, así como los anchos de las mismas: teniendo que de 2 a 3 pies (.72 a 1 varas) en la boca interior y 6 a 8 pies (2 a 2.91 varas) en lo exterior y 15 a 18 pies (5.46 a 6.56 varas) de centro a centro,⁽⁴⁷⁾²⁰⁹ esto se traduce como una proporción 1:3; el modelo de batería de Crame tiene en la boca interior de la tronera 1.05 varas, en el exterior hay una medida de 3 varas y de eje a eje 5.2 varas, en suma en base al método de Medrano la propuesta del ingeniero visitador, cumple a suficiencia (ver figura 9).

En cuanto a los parapetos Fernández Medrano no sólo aprueba los principios establecidos anteriormente sino que propone las dimensiones idóneas de los muros entre 7 y 9 pies (2.55/3 varas) de altura, aunque no menciona si esta medida es para los exteriores o interiores, se piensa que se refiere a las parapetos internos porque este rango es muy pequeño para el exterior; el modelo de batería tiene altura de 3 varas en su interior, por lo que con base en las máximas establecidas podemos definir si la que la propuesta del Visitador cumplía a suficiencia con las normas.

²⁰⁸ **FERNÁNDEZ** de Medrano, S... en Zapatero (1978) op. cit; p. 117

²⁰⁹ *Ibíd.*



PLAZA SAN FRANCISCO DE
CAMPECHE

PLANO DEL MODELO DE BATERÍA QUE
AGUSTÍN PROPONE EN SU PLAN DE DEFENSA
PARA CAMPECHE. MEDIDAS EN BASE AL
ANÁLISIS.

- A - BATERÍA
- B - RAMPA
- C - CUERPO DE GUARDIA
- D - CUARTO DEL OFICIAL
- E - ASPILLERAS PARA EL USO DEL FUEGO
- F - BARRERA CON PUERTA
- G - ESTACADA DE MADERA

Fig. 9. Análisis de proporción de modelo de batería para Campeche

El aspecto constructivo de la batería no tiene grandes variantes con respecto al anterior, puesto que la planeación quedaba supeditada al tipo de terreno suave de la zona, por lo que se puede encontrar la misma solución de muros de mampostería; la diferencia radica en el edificio de guardia, en éste los cimientos son zapatas aisladas con muros. Como ya se había dicho el modelo de Crame sirvió como un antecedente para la realización de otros muchos que se proyectaron tanto como dentro y fuera de la zona, se piensa que el éxito del modelo esta se debe fundamentalmente a dos factores:

1. La forma de su diseño parte de su forma curvada que permite tener al defensivo un panorama visual completo del atacante. La disposición de sus merlones permite basar su defensa en los fuegos colaterales.

2. La sencillez de su formas y lo pequeño de su construcción, y la accesibilidad de materiales para realizar la obra, generan un gasto mucho menor que el de hacer una nueva fortificación o reparar los desperfectos de alguna defensa mayor.

Este último quizás fue el más contundente para su acción tan prolongada en la América hispánica, y sobre todo en el siglo XVIII donde se gestaron muchas guerras. Solo para tener una idea de la viabilidad de estas obras, el proyecto total de las obras propuestas por Crame asciende a: El importe total de todas las obras no pasara de 36 mil pesos, por la mucha comodidad de los precios de esta Provincia.²¹⁰

Finalmente el proyecto de Plan de Defensa para la Provincia de Yucatán fue analizado en primera instancia por José de Gálvez en 1786, quien lo remitió por orden de Antonio Ricardos a la Junta de Fortificación y Defensa de las Indias en Madrid, donde fue evaluado y aprobado en 1789. La junta precedida por Juan de Vértiz, Juan Caballero y Antonio Ruiz Real acordó aprobar la propuesta del ingeniero Agustín Crame, pero hace acotaciones respecto a la Artillería considerando que es excesiva para algunas zonas.²¹¹

Algunas reflexiones son que la falta de una dirección especializada es indiscutible ante los grandes desperfectos que se encontraron en la Plaza de Campeche, sumado a este factor se agregan dos problemas fundamentales que han deteriorado su estado y por ende el cumplimiento de su objetivo principal que era resguardar el puerto y su población; el primero de estos agentes ha sido el dificultoso clima tropical que se experimenta todo le año haciendo casi imposible que una reparación durase un tiempo considerable, el constante mantenimiento que requería la plaza era muy costoso y las autoridades no recibían ayuda de la corona, por lo que la constante ausencia de profesionales y la mala preparación técnica de la mano de obra, reflejan la calidad de

²¹⁰ Plano de la Plaza de Campeche y sus inmediaciones con el proyecto para su defensa, Mérida Yucatán a 20 de Mayo 1779. Agustín Crame. A.G.M.M. 029-320. Kb5.49

²¹¹ Informe a la Junta de Madrid. 4 de mayo de 1789. A.G.M.M.

la firmeza. El siguiente factor son las *obras de buena voluntad*, es decir todos aquellos reparos que hacían las autoridades sin supervisión calificada que lejos de ayudar a un mejoramiento ha producido graves errores, desperdiciando no solo la materia prima sino la mano de obra. “La falta de Reales haberes en la Provincia de Yucatán se atribuye a las fortificaciones; se me ha informado y es publico, que por no haber habido ingeniero, siempre que ha sido necesario construir, o hacer algún reparo en ellas”.²¹²

Como se había mencionado, el Plan de Defensa se concentra en la fortificación de Campeche, pero más que nada Agustín Crame propone obras exteriores para apoyar la fortaleza; el planteamiento táctico constructivo es condicionado por la imposibilidad de reparar tantos desperfectos que había en la Plaza. En suma, las propuestas constructivas de su plan defensivo en general eran bastante sencillas y económicas, hizo caso de los recursos más próximos y hasta de la táctica psicológica.

*convendría circundarla con una doble estacada, tener fuego de noche y multiplicar las rondas por dentro y fuera del recinto...y para evitar toda sorpresa de noche se destinaría un numero suficiente de botes que rondan continuamente de una parte a otra...el dejar la plaza abierta y colocar toda la artillería en la playa pudiera imponer al enemigo...se marchitaría la esperanza de lograr otro triunfo...*²¹³

Así es como termina la expedición del ingeniero Agustín Crame por el Caribe, de sus proyectos no tendría oportunidad de ver ninguno terminado, ni siquiera de ver el inicio de alguno de ellos, puesto que el ingeniero moriría al año siguiente.

²¹² Relacion dirigida en primera y segunda parte refiriendo lo que en el Reino de la Nueva España como en la Provincia de Yucatán... Op; cit.

²¹³ Plan de Defensa para la Plaza y Provincia de Campeche... Op. cit.

SECCIÓN F

F_ CONCLUSIONES GENERALES

La hipótesis que se planteaba en un inicio era saber; en qué medida los planes de defensa del ingeniero Agustín Crame realizaron un cambio sustancial en el reordenamiento defensivo del Caribe de finales del siglo XVIII. Se piensa que una manera justa para conocer dicha interrogantes es saber si cumplió o no con los objetivos encomendados, para ello se necesitaría hacer un confronto entre las órdenes emitidas y el reporte final que supuestamente debió haber escrito el Ingeniero Crame al finalizar su encomienda, pero cabe la casualidad de que dicho documento no se llevó a cabo; pero se piensa que se puede reconstruir con base en los 14 planes de defensa parciales que se encontraron en el Archivo General Militar de Madrid, la transcripción y estudio de los mismos permite conocer hasta qué punto se cumplieron los propósitos que la Junta le designó al brigadier, y en esta medida podremos conocer si verdaderamente algo cambió, a raíz de su expedición por el Caribe. Bien, para realizar dicha conclusión se parte de la carta que recibiera el brigadier con los objetivos que debía de alcanzar en cada plaza (Véase Anexo1).

El primer punto que se pedía en dicha carta era una descripción de los posibles lugares de desembarco que tuviera el enemigo, y las diversas variables para enfrentarles en terreno al susodicho, además se pedía que se explicarán las ventajas del clima a favor del defensor. En base a lo anterior se solicitaba la posible implantación de baterías y reductos donde se considerará que podría haber ventaja; para determinar la implantación de éstas, era preciso reconocer detalladamente las inmediaciones de dichas plazas y formar el plan de defensa con base en lo establecido.

En este sentido Crame logró identificar en cada una de las plazas los posibles ataques enemigos, y no sólo eso sino que también pudo prever cuáles eran los intereses del invasor en determinadas tierras, por ejemplo, en Maracaibo comenta que el incentivo

que pudieran tener el enemigo es corto debido a las múltiples dificultades que debía vencer para aproximarse a la plaza, pero anexa que esto no es mérito para dejarlo al azar puesto que Maracaibo es abundante en cacao y de tierras fértiles, por tanto vale la pena poner reparo a su defensa. Relaciones como éstas se encuentran en todos los planos parciales.

El reconocimiento de las inmediaciones fue uno de los puntos más acertados que Crame dejara como legado, se sabe que muchos de los planos realizados en estas visitas están desaparecidos, sin embargo en los archivos de Madrid se ha logrado encontrar un total de 65 planos en los que predominan precisamente los que tienen que ver con el reconocimiento general del territorio, dichos planos ponen en contexto las defensas. Es clara la simbología de las pendientes y de las ventajas que éstas podían tener a favor de las plazas, se pueden observar las avenidas principales, los cursos de los ríos, etc.. Y mismo que le sirvió para hacer propuestas coherentes respecto a la implantación de baterías y reductos, como se ve en el plano de Campeche.

Crame logró hacer una realidad dibujada de todo el Caribe del siglo XVIII, es quizás la primera relación de tal magnitud que se realiza por un solo individuo; con ello no sólo da muestra de sus capacidades personales como ingeniero y gran estratega militar, también deja ver su lado de economista y político, del cuál ya nos había dado una muestra con el documento redactado para Cuba en 1768.

El segundo punto que marcaban las órdenes era hacer un detallado reconocimiento de la artillería, municiones y pertrechos que había en cada plaza, esta relación debía explicar la utilidad de lo existente además de incluir la cantidad de armamento (incluyendo municiones y pertrechos) que se necesita para la defensa de dicha plaza. Debía informar si hacía falta almacenes y cuarteles, y proponerlos en caso de que se necesitarán, señalando el paraje donde debía plantarse el proyecto, el plano y cálculo junto con los gastos previstos. Se pidió un examen para saber si la plaza contaba con

el personal necesario para mantener las armas en buen estado, en esto se refería especialmente a saber si había los armeros, herreros, carpinteros y demás obreros que sean precisos. En América el Armamento que esta en los almacenes los Cañones de Hierro, y el cureñaje (armazón) requieren especial cuidado para su conservación, por lo mismo se pidió al dar a este fin las preparativos más convenientes para que todos los repuestos estén colocados en almacenes con el objetivo de mantenerlos en buen estado.

Crame consiguió ser muy detallado en la cuestión de armamento incluso para Cartagena realizó un cuadernillo que acompañaba el plan de defensa en el que hacía todo análisis de la artillería de la Plaza, y aunque no fue tan detallado en todas, se puede llegar a la conclusión de que por este lado las fortificaciones españolas estaban indefensas, en cada texto se pudo encontrar la inoperatividad de la artillería que más de las veces era desgastada por la salinidad de las tierras y por la falta de mantenimiento. El brigadier verdaderamente logró dar un panorama real y muy crudo acerca de la indefensión de las fortificaciones, lo que hace pensar en un gran escenario matizado de una bella utilería. Por ejemplo, en Campeche Crame habla acerca de sacar los cañones a la playa para imponer al enemigo, lo que el adversario no sabía era que de 12 cañones solo tres eran los que servían. En cada una de las plazas el ingeniero hace una propuesta para la óptima artillería con que debía contar la fortificación. Pero no menciona los cuidados que se debían de tener para estas. Como nota al margen se debe de mencionar que estas propuestas fueron muchas veces muy sobradas, así lo llego a calificar la Junta, se pueden encontrar cartas en donde se mencionan las correcciones al proyecto de Crame.

Regresando al punto, también nos muestra un panorama desolador en cuanto a las construcciones interiores de las fortificaciones como son los almacenes y cuarteles, no hay sitio en el que haya estado en donde no muestre la carencia de estos elementos o el mal estado en que se hallaban, el problema general siempre era la falta de bóvedas, es decir, la estructura soportante de las bóvedas permitía utilizar la parte inferior de las

explanadas, y de esta manera aprovechar el espacio para realizar las actividades cotidianas de la plaza; Crame encontró una gran carencia respecto a este punto en todas las plazas que visitó, por tanto es muy factible encontrar propuestas para la realización de bóvedas a prueba de bomba, efectivamente se planteaba la solución y se apoyaba el proyecto con planos pero no se cumplía con la exigencias de realizar los presupuestos, de hecho de todo el conjunto de planes solo se encontró en la Guaira un estimado respecto al costo de reparos, sin embargo, el gobernador aduce que es ficticio e irreal la suma que propone el brigadier.

El punto al que nunca se llegó a conocer fue si verdaderamente en alguna de estas plazas existían las figuras como tal de armeros, herreros o carpinteros, el brigadier no llegó a tocar el punto, pero, la deducción más lógica es pensar que no eran trabajos de fijo sino que más bien conforme se necesitara se mandaba llamar a los artesanos de los pueblos cercanos.

El último compromiso que se debía cumplir es estas visitas era el de determinar la tropa que necesitara cada una de las plazas para su defensa, para ello se pide una relación de los elementos de veterana y milicia con que se cuenta, y en referencia a esta última clase era necesario saber qué se puede aumentar y disciplinar

Respecto a esta revista de tropas verdaderamente el ingeniero hace una valiosa relación de la guarnición que existía en aquel momento en el Caribe, por cada plaza recorrida hace informes que va dividiendo según sea necesario; habla de batallones fijos, de Campaña, de blancos, pardos, compañías de veteranos, natos, color, sueltas; milicias blancas, de color, urbanas, natas; número de artilleros.

La descripción de la infantería que Carme realizó hace notar la falta de destacamento en las plazas y la disparidad en número que existía entre las plazas importantes y las plazas complementarias, mientras que en Cartagena se estimaba un número total de 5,500 elementos, en su plaza vecina, Santa Marta se contaba con 77 plazas. En los planes de defensa se puede ver que esta es una de las preocupaciones más grandes que

se tenían en aquel momento, esto es de entenderse si se piensa que una fortificación sin personal que la atendiera podía ser tomada por el enemigo y revertirse en su contra, de ahí la minuciosidad de las inspecciones.

Una vez confrontados objetivos y logros que dejara esta expedición, del segundo Plan de Defensa Continental, se llega a la conclusión de que en el sentido estricto de conjunto no pudo ser, puesto que sólo se llegó a la realización de planes parciales, pero no hubo un reporte final que conjuntara todo lo analizado en las plazas, además de que no se puede llamar de continente porque solo se centro en la zona del Caribe y no en toda América.

Ahora bien la cuestión era saber ¿hasta que punto los planes de defensa emitidos por Crame causaron un impacto sustancial en las defensas del Caribe? Estos sendos estudios sirvieron para entender una realidad de indefensión en las fortificaciones caribeñas, en un periodo donde estaba en puerta el estallido de la guerra con Inglaterra, a través de ellos se puede conocer igualmente el estado económico y productivo de los enclaves mismos que sirvió para hacer una escala de valoración en acciones a realizar. Pero la importancia de sus trabajos no llegó a concretar el hecho tan ansiado que era establecer definitivamente el sistema de plan defensivo continental.

Como se había mencionado en la Hipótesis, esto tienen que ver con una Idealidad imaginada, idealidad que respondía a un pensamiento racionalista que fue concebido desde las aulas, es decir cuando los ingenieros militares del siglo XVIII realizaban un proyecto defensivo era siempre pensado bajo las normas heredadas de los tratados militares, pero en territorios como América había que adaptar estas enseñanzas, y vale la pena mencionar que en muchos de los casos se logró de manera satisfactoria, pero la resistencia que muchos de estos tenían ante estas nuevas geografías era evidente.

Dentro este factor de idealidad estaba la lucha entre ingeniero militar por desarrollar sus propuestas, y una realidad que se rebasaba con las premuras de la obra, como la falta de material o mano de obra calificada para ejecutar la construcción, por más perfecto, que fuera un proyecto si no existían esto dos componentes no se podía concretizar nada. Esto fue un hecho que pocas veces se contemplaban en las Juntas resultas desde Madrid, era fácil pedir se dispusieran hombres para trabajos de construcción pero la realidad es que en casi todas las plazas escaseaba la fuerza de trabajo y la poca que había se concentraba en la plazas de mayor cuidado para la Corona.

No todos los enclaves podían contar con cuadrillas de maestros albañiles, carpinteros, herreros y canteros calificados para llevar a la escala de uno a uno lo planeado, casos excepcionales como Cartagena, La Guiara y Puerto Cabello contaban con su personal base que se componía eran de cuadrillas de esclavos de propiedad real, otros, como los artesanos llegaron a formar gremios familiares que pasaban el oficio de padres a hijos, estos trabajadores pocas veces eran enviados a trabajar en la construcción o reparación de otras fortificaciones vecinas, pero la preferencia siempre estaba en las grandes plazas, y cuando ésta era necesaria no quedaba más remedio que reclutar mal vivientes, o voluntarios que eran remunerados

La otra realidad que hacía frente a las invenciones diseñadas por los ingenieros era la escasez de material, no es raro encontrar en los informes que transportaban piedra de un lugar abundante a otro no tan afortunado para hacer las construcciones defensivas, por ejemplo de Campeche se trasportaban las piedras para las muras de Veracruz, y otros casos como Cartagena era al contrario de su cantera en Tierrabomba se tomaba el material pétreo. Todas estas condicionantes eran la diferencia entre la realidad y la fantasía.

Así, proyectos más, proyectos menos, pero todos condicionados a estos factores que siempre fueron tema de numerosas cartas, reportes de obra y quejas. Una de la

cuestiones a cubrir era saber si Crame realmente valoro estos factores que condicionaban los proyectos, se encontró que pese a que sus planes de defensa contienen una gran cantidad de tópicos, en ningún caso examinaron los factores de recursos materiales y humanos (enfocados a la obra), tampoco las autoridades los contemplaron dentro del guía establecida y el brigadier no lo mencionó; partiendo de este punto se llega a concluir que desde su concepción fue un proyecto destinado a la irrealidad.

La idealidad de lograr un sistema defensivo global, era un proyecto de nunca terminar, por poner un ejemplo, mientras se levantaban o reparaban las murallas de las fortificaciones, los temporales se encargaban de descarnar los cimientos, al poco tiempo se hacían reconocimientos para reparar los daños, de nuevo se ponía en pie la estructura pero con las inclemencias de las lluvias se volvía a desgajar, inspectores nuevos realizaban recorridos y hacían mención del atraso de la obra y proponían reparos, una vez terminado este problema aparecían otros en un sector diferente y así cíclicamente, parecería que los trabajos siempre estaban a medias; muchos de ellos siempre se quedaban incompletos porque los recursos no alcanzaban y cuando por fin se tenían los recursos económicos, ahora la prioridad eran otras, por tanto se dejaban abandonadas para comenzar las nuevas prioridades. Otras veces los proyectos no eran bien interpretados por los constructores llegando a realizar fortificaciones débiles técnica y tácticamente, y los costes para reparar algo mal hecho eran todavía más costosos.

Todas estas vicisitudes con las que lidiaban los ingenieros militares, y aunadas a éstas se tenían que sobrellevar los problemas de internos que se suscitaban entre ellos, aunque de este tema se habla poco no puede ignorarse porque como vimos en esta investigación también va ser un factor determinante para la realización de proyectos, existen infinidad de reportes que se realizaron con el objetivo de opinar acerca del cómo se había abordado determinado proyecto, aunque también los hubo para hacer

referencia a los buenos procedimientos o técnicas, eran más los otros, que dejaban ver entre líneas un deseo imperioso por mostrar las capacidades personales, que les podían dar votos para un ascenso, porque no se debe olvidar que un ingeniero militar se debía ante todo a las normas y estatutos que conllevaba el gremio.

Hasta ahora no se conocen estudios que hayan confrontado las ideas de dos ingenieros militares, tal como se hizo en esta investigación, y después de hacer este estudio se entiende el porqué, en sí, es muy complejo comprender la vida y obra de un sólo ingeniero, y se complica aún más cuando se contraponen con otro. No se pretende hacer historia de la arquitectura con este escaso ejemplo, lo que se pretende es que se abra el panorama para dejar de hacer figuras en solitario y comenzar a ver hacer eslabones que permitan una mayor objetividad en los estudios biográficos de los ingenieros militares, ahora es cuando encuentro más razón a aquello que mencionaba el Dr. Omar Moncada respecto a que el cuerpo de técnicos militares se debe ver como un núcleo de abejas en donde la individualidad no cabe.

Hasta hora no se conocen estudios dedicados a la labor del ingeniero Agustín Crame y Mañenas, su obra como visitador ha sido desmembrada para puntualizar hechos de la condición de algunas plazas en particular, pero nadie ha dado continuidad a un proyecto que se planteó como global, y que por tanto debe estudiarse como tal, parecería contradictorio puesto que esta tesis sólo abarca cuatro sitios (Cartagena de Indias, La Guaira, Puerto Cabello y Yucatán) como objetos de estudio, aunque fueran los importantes no cubre a suficiencia la totalidad de su proyecto, pero nos da un amplio panorama para entender su obra. La manera en que se ha intentado rescatar esta unificación de elementos ha sido a través de los reconocimientos geográficos que maneja en sus planes defensivos, este panorama por las costas del siglo XVIII a través de la mirada del ingeniero Crame nos ubica temporal y geográficamente. Y lo más importante es que a lo largo de este recorrido se pueden ir vislumbrando nuevas líneas de acción para desarrollar en futuras investigaciones y no solo en el ámbito de la arquitectura militar.

Para realizar esta investigación era preponderante contar con los planes defensivos y planos (mapas) que el brigadier realizó en su faceta como visitador, sin embargo, se encontró que el material gráfico en detalle de las propuestas a realizar era escaso, por tanto fue difícil la interpretación de determinados proyectos, como en Cartagena que solo se encontraron dos planos, cuando en realidad el texto aduce que realizó alrededor de diez, para lo cual fue necesario recurrir a los planos de Arévalo; el mismo caso fue para la Guaira y Puerto Cabello.

Una aportación que deja esta tesis, sin buscarla, es que se agregan nuevos datos para un conocimiento mucho más profundo del ingeniero militar Agustín Crame y Mañeras, de igual manera se contribuye con un pequeño granito de arena a una labor que se comenzara en 1983 con un inventario que permitió reunir noticias sobre casi un millar de nombres vinculados al Cuerpo de Ingenieros durante el setecientos, y que trabajaron en España y las provincias de Ultramar.²¹⁴ Quede aquí este documento para conocer la valiosa trayectoria de este ingeniero militar ilustrado.

De manera personal se pensaba que el legado de Crame podía ser objeto de interés para considerarse dentro de un itinerario cultural, esta cuestión ha llevado a investigar que tantas posibilidades tendría esta ruta marítima para considerarse como tal, entonces se investigó cuales era las valoraciones que se exigían para demostrar considerar rutas culturales y se tiene que a pesar de las vacilaciones que han existido, se ha ido llegando también a un consenso sobre la definición de las rutas culturales. El cual tuvo una buena sistematización durante el Seminario Internacional sobre "Metodología, definiciones y aspectos operativos de los itinerarios culturales", organizado por el Comité Internacional de Itinerarios Culturales y que tuvo lugar en

²¹⁴ *Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, en la que colaboraron los entonces estudiantes de tercer ciclo Lourdes García Lanceta, Omar Moncada Maya, Francesc Olivé, Santiago Quesada Casajuana, Antonio Rodríguez Baixeras, Joan-Eugeni Sánchez Pérez y Rosa Tello Robira (Capel y otros, 1983). En *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona [ISSN 1138-9796]Nº 90, 18 de mayo de 1998.

Ibiza los días 21 y 22 de mayo de 1999 con ocasión del Seminario antes citado sobre las fortificaciones abaluartadas hispanas. Vale la pena recoger los puntos fundamentales. Según dicha declaración, los itinerarios culturales:

"1. Constituyen, merced a los intercambios materiales, culturales o espirituales, generados por la movilidad de los hombres durante períodos largos y continuos, un hilo conductor que ha producido a lo largo de su recorrido espacial una interfecundación cultural entre países o regiones.

2. Han de apoyarse, necesariamente, en elementos tangibles que representan el testimonio y la confirmación física de su existencia. Los factores intangibles proporcionan sentido y significado a los diversos elementos que componen el conjunto.

3. Se inscriben en un contexto natural en el que inciden y que contribuyen a caracterizar y a enriquecer con nuevas dimensiones, dentro de un proceso interactivo.

4. Tienen un sentido global, y dentro de éste, el valor de sus partes reside en el interés conjunto y compartido. De esta forma, constituyen una vía para la cooperación, la solidaridad, el respeto y el aprecio mutuo, y una contribución fundamental para el diálogo y la paz. Poseen un valor simbólico abierto a la esperanza y a la comprensión entre los pueblos.

5. Son un instrumento idóneo para poner en evidencia que la realidad cultural presenta múltiples facetas, lo cual requiere una aproximación pluridisciplinar. También ayuda a lograr una asunción más completa y enriquecedora de la propia identidad, al tener en cuenta que ésta se inscribe en una dimensión más amplia, representada por la realidad cultural compartida, y todo ello, dentro de los lazos culturales universales.

6. Permiten una lectura plural y, por tanto, más realista y más justa de la historia

7. Resultado de encuentros pacíficos o controvertidos, en la actualidad presentan una pluralidad de dimensiones que trasciende su primitiva función, y ofrecen la posibilidad de poner en marcha una nueva dinámica de cooperación cultural y económica entre los pueblos.

8. Renueva las hipótesis científicas y permiten acrecentar los conocimientos técnicos, artísticos y culturales"

Con base a todos estos puntos,²¹⁵ y a la información recabada se cree que el legado del ingeniero Crame no cubre a suficiencia los puntos requeridos para una posible postulación a ruta cultural, pero esta no es razón para no dejar de ver la importancia de sus trabajos en multidisciplinarios en el reordenamiento defensivo del siglo XVIII.

²¹⁵ CAPEL Horacio, "Las rutas culturales como patrimonio de la humanidad el caso de las fortificaciones americanas del pacífico" *Biblio 3W* Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales (Serie documental de *Geo Crítica*) Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9796. Depósito Legal: B. 21.742-98 Vol. X, nº 562, 30 de enero de 2005.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS EN INGENIERÍA MILITAR

ADARVE: Parte alta de la cortina, baluarte o revellín, tras la que se protegían los defensores.

ATARAZANA: mar. Lugar de construcción y reparación de embarcaciones

BALUARTE: Fortificación de forma poligonal y planta pentagonal, situado en la intersección de dos cortinas. Consta de dos flancos, dos caras y una gola (cara donde se une a las cortinas)

BASTIÓN: m. Obra de fortificación de figura pentagonal, que sobresale en el encuentro de dos partes de una muralla.

CABALLERO: Obra de fortificación defensiva, interior y bastante elevada sobre otras de una plaza, para mejor protegerlas con sus fuegos o dominarlas si las ocupase el enemigo.

CAÑONERA: Espacio o abertura entre dos merlones, donde se enclavaba una pieza de artillería.

CORTADURA. Parapeto con cañoneras y merlones, para impedir que el enemigo se aloje en la brecha. Obra que consta de un foso y su parapeto de tierra y fajinas, hecha en los pasos estrechos para defenderlos.

CONTRAESCARPA. Pared en talud del foso, enfrente de la escarpa.

CULEBRINAS:

ENCLAVE: Territorio incluido en otro de mayor extensión con características diferentes: políticas, administrativas, geográficas, etc.

ESCOLLERA: Obra hecha con piedras o bloques de cemento u hormigón echados al fondo del agua para formar un dique de defensa contra el oleaje del mar.

FALCONETE: Especie de culebrina que arrojaba balas hasta de kilogramo y medio.

FALSABRAGA: Muro bajo que se construye delante de otro mayor para aumentar la defensa de un lugar.

GLACIS: es una pendiente suave y despejada que precede al foso de una fortaleza, y que está dominada por los baluartes y otras fortificaciones, desde los que se puede hacer fuego sobre él

GOLA: archit. Moldura cuyo perfil tiene la figura de una s.

HORNABEQUE: (Del al. Hornwerk, obra con cuernos.) m. Fort. Fortificación exterior compuesta de dos medios baluartes trabados con una cortina. El Hornabeque es la primera línea de defensa contra un ataque terrestre.

HOYADAS: Terreno bajo que no se descubre hasta que se está muy cerca de él

MERLÓN: Es la parte del flanco del baluarte que sobresale entre dos cañoneras

PATIEX:

PERTRECHOS: m. pl. Municiones, armas y demás instrumentos, máquinas, etc., necesarios para los soldados y la defensa de las fortificaciones. También sing.

REVELLÍN. (Del it. rivellino). Mil. Obra exterior que cubre la cortina de un fuerte y la defiende El **revellín** es una fortificación triangular situada frente al cuerpo de la fortificación principal - generalmente al otro lado de un foso – cuyo objetivo es dividir a una fuerza atacante y proteger los muros de cortina mediante fuego cruzado. Junto con otros elementos, forma parte del diseño llamado de traza italiana.

TENALLÓN: m. *Mil.* Especie de falsabraga.

TERRAPLÉN: m. Macizo de tierra con que se rellena un hueco, o que se levanta para hacer una defensa, un camino u otra obra semejante. Desnivel de tierra, cortado.

VARA: Medida de longitud equivalente a 835mm y 9décimas

VIGÍA: Torre elevada desde la que se vigila.

ZAPADORES Ó GASTADORES: m. y f. Soldado que trabaja en obras de excavación.

GLOSARIO DE MEDIDAS Y EQUIVALENCIAS

A lo largo de este estudio se ha tenido que hacer referencia ciertas medidas que se utilizaban en aquel tiempo, cuando aún no existía una unificación de dimensiones entre todas las naciones, por tal motivo puede ser confuso con los actuales sistemas de mediciones que se emplean es por ello que se cree prudente hacer una breve explicación de equivalencias y significados.

LEGUA: Antigua unidad de longitud que expresa la distancia que una persona o un caballo pueden andar en una hora, es una medida itineraria (del latín *iter*, camino periodo de marcha)

PIE: El pie es una unidad de longitud de origen natural (basada en el pie humano), ya utilizada por las civilizaciones antiguas.

El "pie romano", o pes, equivalía (como media) a 29,57 cm; el "pie carolingio" (o anteriormente denominado pie drusiano o drúsico [pes drusianus]) equivalía a nueve octavos del romano, esto es, aproximadamente 33,27 cm; y el "pie castellano" equivalía a 27,86 cm.

PITIPIÉ: Escala. Es una línea dividida en muchas partes iguales que representan las medidas de la planta delineada.

VARA: Era una unidad de longitud española antigua que equivalía a 33 pulgadas. Según la longitud de la pulgada en cada región podía tener un valor diferente, la vara podía medir ente 75 y 92 cm. La vara castellana era la más utilizada medía 83.59 y estaba dividida en dos codos y cuatro palmos. (ver tabla 3)

CODO: El codo fue una unidad de longitud empleada en muchas culturas por su origen antropométrico. En casi todas ellas era la distancia que mediaba entre el codo y el final de la mano abierta. Lógicamente, su valor variaba de un país a otro, inclusive dentro del país, según su uso.

PALMO: El palmo era una antigua unidad de longitud antropométrica: la medida entre el extremo del dedo pulgar y el extremo del meñique con la mano extendida. En España se estandarizó en 20,873 centímetros; en Nápoles, en 26,367 cm.

TOESA: (toise) era una antigua medida de longitud francesa que equivalía a 1,949 m.

A continuación se presentan unos cuadros explicativos de las equivalencias que se podían hacer en base a las diversas medidas que se manejaban.

1.TABLA DE LONGITUDES			
Medida	Región	Dividida en:	Equivalente a:
legua	castellana	30 estadios romanos	5.57 km
vara	castellana	3 pies o 4 palmos	83.6 cm

2. DIVISIONES DE LA VARA CASTELLANA								
	vara	pies	palmos	pulgadas	líneas	puntos	cm	mm
vara	1	3	4	36			83,6	836,00
pies		1		12			27,9	278,67
palmos			1				20,9	209,00
pulgadas				1	12		2,3	23,22
líneas					1	12		1,94
puntos						1		0,16

Tabla 3 MEDIDAS DE CAPACIDAD EN EL SISTEMA ANTIGUO DE PESAS Y MEDIDAS ESPAÑOLAS					
Provincia	Medidas usuales	Medidas métricas	Provincias	Medidas usuales	Medidas métricas
Alava	La vara de Castilla	0.8359	Lérida	Su ½ cana, 4 palmos	0.778
Albacete	Su vara	0,837	Logroño	Su vara	0,837
Alicante	Su vara	0,912	Lugo	Su vara	0,855
Almería	Su vara	0,833	Madrid	Su vara	0,843

Avila	La vara de Castilla	0,8359	Málaga	La vara de Castilla	0,8359
Badajoz	La vara de Castilla	0.8359	Mallorca	El destre	4,214
Baleares (Palma)	Su media cana, 4 palmos	0,782	Murcia	La vara de Castilla	0,8359
Barcelona	La cana 8 palmos	1,555	Orense	La vara de Castilla	0,8359
Burgos	La vara de Castilla	0,8359	Oviedo	La vara de Castilla	0,8359
Cáceres	La vara de Castilla	0,8359	Palencia	La vara de Castilla	0,8359
Cádiz	La vara de Castilla	0,8359	Pamplona	Su vara	0,785
Canarias	Su vara	0.842	Pontevedra	La vara de Castilla	0,8359
Castellón	Su vara	0.906	Salamanca	La vara de Castilla	0,8359
Ciudad Real	Su vara	0.839	Santander	La vara de Castilla	0,8359
Córdoba	La vara de Castilla	0.8359	Segovia	La vara de Albacete	0,837
Coruña	La vara de Madrid	0,813	Sevilla	La vara de Castilla	0,8359
Cuenca	La vara de Castilla	0.8359	Soria	La vara de Castilla	0,8359
Gerona	Su cana	1,559	Tarragona	Su media cana,4 palmos	0,780
Granada	La vara de Castilla	0,8359	Teruel	Su vara	0,768
Guadalajara	La vara de Castilla	0.8359	Toledo	Su vara	0,837
Guipúzcoa	Su vara	0.837	Valencia	Su vara	0,906

Huelva	La vara de Castilla	0.8359	Valladolid	La vara de Castilla	0,8359
Huesca	Su vara	0.772	Vizcaya (Bilbao)	La vara de Castilla	0,8359
Jaén	Su vara	0.839	Zamora	La vara de Castilla	0,8359
León	La vara de Castilla	0,8359	Zaragoza	Su vara	0,772

ANEXO DOCUMENTAL

ANEXO DOCUMENTAL

El Brigadier Dn. Agustín Crame nombrado p.r S.M. Para el reconocimiento de cada una de la plazas que se expresaran, tendrá presente p.a su desempeño as Previsiones siguientes...

La defensa de las Plazas de America debe principiarse, con embarazar quanto se pueda el desembarco de los enemigos, y disputarles el terreno, paso, a paso, para que haga en ellos mas efecto el rigor de aquel clima, y dilatarles quanto fuere posible la formal embestidura d las Plazas ; esto puede exigir algunas Baterias y reductos fuera de las Plazas en situaciones ventajosas: para determinar estas, es preciso reconocer las inmediaciones de dichas Plazas y formar el Plan de Defensa; del qual embiara dos a la vía reservada y dexaran el tercero en poder del Governador, quien lo tendrá muy reservado, entregará con esta prevención a su sucesor.

Seguirá un reconocimiento exacto de la misma Plaza, para proponer las obras que fueren precisas para su defensa.

Hará prolixo reconocimiento de la Artilleria, Municiones y Pertrechos que existen en cada Plaza, y contando con solo lo util embiará relación exacta que explique las existencias, y quanto se necesita para la defensa de dicha Plaza hará presente i huviere falta de Almacenes y Quarteles, y en caso de ser preciso que se raga algun edificio nuevo lo propondrá, señalando el paraxe, y embiando Plano y calculo del gasto a que aseenderá.

Examinará tambien si hay en cada Plaza los Armeros, Herreros, Carpinteros y demás obreros que sean precisos.

En America el Armamento que esta el los almacenes los Cañones de Hierro, y el cureñaxe? Requieren especial cuidado para su conservación, dará a este fin de las providencias mas conducentes, y para que todos los repuestos esten colocados en Almacenes con mucho arreglo y orden.

El objeto esencial, es el fixar la tropa que necesitara cada una de dichas Plazas para su defensa, y examinar con solidez si la veterana y Milicia que hay, y la de esta ulyima clase que s epuede aumentar y disciplinar, será suficiente para la defensa teniendo los encargados siempre presente la importancia de cada Plza , y el esfuerzo o empeño que merezca a qualquiera otra Potencia su conquista.

Las Plazas que exigen este reconocimiento son las Yslas de Trinidad y de Margarita, Cumaná, Guayana, Puerto Cevello, Sta. Marta, Cartagena, Puertovelo, Río Chagre, Omoa, Castullo de San Juna Nicaragua, y Campechey en una ultima Provincia conviene tomar el posible conocimiento del establecimiento de los yngleses en Honduras y lo que s podría emprender contar ellos en caso de una guerra.

Combiene examinar bien los Puertos q.e huviere en la ysla de Trinidad, y embiar Plano de ellos con el sondeo, y descripción circunstanciada.

El Gobernador de cada una de las citadas Plazas con el Brigadier Crame destinado para este reconocimiento procederá en todo de acuerdo, firmarán el proyecto de defensa, de mas noticias que deberan remitir para el conocimiento de S.M.

Esta sucita instrucción será suficiente p.a el desempeño de un oficial que merece a S.M. Confianza y concepto, fiándose a su celo, el hacer presente quanto mas comprendan util al servicien lo relativo a dichas Plazas.

7 de Mayo de 1776
O' Reilly

Indiana Lilly Library
Crame Mss

**Plan de Defensa para la Plaza de Cartagena de Yndias, hecho de orden del Rey
por el Brigadier D.n Agustín Crame de acuerdo con el Brigadier D.n Juan
Pimienta Gobernador de la expresada Plaza.**

1... La provincia de Cartagena cuya cap.l es la en 10° y 26 minutos de latitud y en 3° 27'g.s. 32 minutos de longitud, confina con las Provincias de Sta. Marta, Antiochia, el Choco, y Darien y tiene 3500 lenguas quadradas de extensión su Población llega a 120 mil Almas de las quales componen dose mil el vecindario de esta Capital. El número de yndios en toda la Provincia se acerca a veinte mil y el de Esclavos pasa de dies mil se reputa que hay en ella 80 mil reses y 14 mil entre Mulas y Treguas y Caballos.

2... las rentas R.sno llegan a 220 mi p.s un año con otro y como las atencion.s pasan de 500 mil, es preciso suplir lo que falta con situados de Santa Fe y otras Provincias: Los diezmos son algo más de 14.000 p.s. El situado para la Escuadra Guardacostas, que viene de Nueva España es de 178 mil p.s; y p.a compra de maderas se agregan 20 mil.

3... Por el producto de los diezmos se ve claram.te lo poco adelantaba q.e es tal la Agricultura es la Provincia: Es verdad que la cercanía de este Puerto no son muy aparentes p.a ello; pero en el frío del Sinú, en Tolú, y otras ptes hay tierras excelentes q.e sólo producen a proporción de las pocas fuerzas de sus havitantes, mayses, algodón, mieles, y legumbres. En cuanto al comercio como se hace en Cartagena casi todo el nuebo Reyno de Granada no es mucho q.e pase al año de un millón de p.s entre plata, y oro p.rn lo que corresponde a la extracción de frutos será de 120 mil pesos con poca diferencia.

4... La tropa veterana q.e hay en esta Plaza, es el Reg.to Tixco? Jixco?(q.e actualmente tiene al pie de 300 hombres destacados) y dos Compañías de Artilleros con 100 hombres cada una. Las Milicias son de Batallon.s uno de Blancos y otro de Pardo. Del primero hay seis compañías en la Plaza y del segundo hay sinco, las restantes de uno y otro (que todas son de 90 plazas) están en Turbaco, Sta. Catalina, Soledad, y Barranquilla distando algunas más de 30 lenguas de la Cap.l q.e es causante no haver visto todavíaestos Batallones Juntas todas sus Compañías. hay también otros dos de Milician Artilleros y una suelta de Morenos: y Fuera de las expresadas se encuentran en toda la Provincia cincuenta y sinco de Ynfanteria, y dos de Caballería q.e componen 5500 ombres alistados.

5... Las fortificacion.s son, en primer lugar, la Plaza con su Muralla y pequeños baluartes en toda su extencion a q.e se agrega el arrabal, cuya muralla es más devil q.e la de la Plaza, y menos regulares sus defensas.a distancia de 550 varasde distancia el arrabal está en el Castillo de San Lázaro q.e es un conjunto de baterías sin reglas, ni

sistema; y su centro lo ocupa el antiguo fuerte de San Felipe. A San Lázaro si el pastelillo q.e es una batería o pequeño fuerte ventajosamente situado, y cuyos fuegos protegidos de la de San Lázaro, y la Plaza defienden no sólo el fondeadero, sino tamb.n la avenida principal de la Ciudad, y la de la Manga.

6... A mas de las expresadas fortificaciones,están en Boca Chica (en el día es paso preciso para el puerto) el Castillo de San Fernando y el fuerte de San Josef colocados con cierto, uno y otro lado de la entrada: pero ambos tienen el defecto de tener en sus bóvedas troneras que devieran cerrarse; y el primero tiene dos baterías más expuestas que utiles en su esplanada. Fuera de estos fuertes, hay otro inmediato se llamanel Ángel en un pequeño Serro.

7... En quanto a Artillería haya suficiente el balerio de los calibres mayores es sobrado, pero la pólvora que existe es poca. Sobre estas partidas y sobre todas las demás de este ramo, se verá lo que hay, y lo que faltan los estados de existencia, y dotación que se remiten.

8..., las providencias y preparativos p.a la defensa de una Plaza son muy distintas, cuando son ejecutivas, de aquellas que se pueden tomar con tiempo suficiente, no supondremos en el prim.r caso; y después se propondrán p.a Cartagena las fortificaciones q.e necesita, y las precauciones, q.e deben tomarse p.a mayor seguridad de la Plaza.

9... Suponiendo pues q.e amenasase una invasión dentro de pocos meses, se empezarán a un mismo tpo. Todos los trabajos relativos a la mejor defensa; aunq.e se juzga preciso, debiera expresarse q.e en semejante caso se socorriese de España con un Regim.to Veterano arreglaremos las dotacion.s de la Plaza, fuertes, y puestos como si sólo tuviese su Reg.to Fixo y sus Milicias. Bajo de esta Posic.ón deberá retirarse todas las tropas destacadas, relevandola si fuese necesario con las Milicias del País, y así estos dos Batallones Veteranos, como los otros dos de Milicias, se deberán completa prontamente y mantener completos, en quanto se pueda. Lo mismo se hará con las compañías de Veteranos Milicianos Artilleros en cuyo caso contaremos con 1377 de Reg.to Fixo.

200 de Artilleros Beteranos

200 de Artilleros Milicianos

710 de dos Batall.s y una Compañía suelta de Milic.s

Que componen 3487 Plazas.

Cuya distribución será la siguiente

	Plza	Sn. Lázaro	Pastelillo	Popa	2 barlovent	S. Fern.do	Sn. Josef	El Angel	Total
T. Vete.a	632	180	50	50	100	250	100	15	1377
Milicias p.a fucil y Sirv.tes de Artill.a	770	160	90	50	160	250	200	30	1710
Art. Veteranos	89	30	12	4	70	30	20	5	200
Yd. Milicianos	30	26	48	14	30	46	28	8	200
totales	1527	396	170	118	300	576	348	58	3487

A más de los puestos q.e qued.n expresados podrá conbenir ocupar con otros, según la parte p.r donde venga el enemigo: tales serían a barlobento, Canapote, las Canteras la Quinta; y a sotavento Boca grande, y Pasacaballos, a los cuales separará, si el empeño no pide, alguna Artillería de pequeño calibre.

11... Se ha dicho q.e deven completas luego q.e recele invasión los quatro Batallones de tropa Veterana, y Milicias de esta Plaza, les pase podrá executar sacando la gente necesaria de parte de las comp.añías sueltas q.e hay en la Provincia, quedando las restantes, y en particular las de Mompox, Real de la Cruz, Loricá, y Tolú para componer un campo de mil hombres Ynfantería, y cientos y cincuentas caballos en Turbaco. Este cuerpo q.e deverá mandarlo un Oficial de graduación, de mucho expediente, y de tanta actividad como prudencia, servirá no sólo p.a contener incomodar al enemigo, sino también p.a asegurar la Comunicación con lo interior del país: Circunstancias q.e cerca del finita concequencia si los invasores cortasen, deve temerse la introd.cion de víveres p.r mar.

12... Toma la tropa conservará una rigurosa diciplina, y repetirá sus ejercicios con la mayor frecuencia, insistiendo con particular empeño en los q.e tengan más afinidad con la defensa de Plazas, y de Puertos. Los artilleros p.r su parte duplicarán acción, y su trabajo, se aumentarán los premios p.a may.r estímulo; y p.a haya suficientes sirvientes, quando llegue el caso, se agregará a ellos el número comp.etente de tropa Miliciana.

13... La pólvora útil q.e hay en Cartagena a penas pasar de tres mil qq.s y, esta cantidad es la tercera parte interna q.e se necesita p.a su defensa con empeño y diligencia dos mil quintales quando menos de cualquier mundo repartirá la q.e hubiere existente con proporción a las cantidades q.e se expresan en las dotacion.s y las obras q.e atacase el enemigo.

14... La distrib.ucion de la Artillería, con todo lo necesario p.a su servicio está detallada en el estado de dichas importaciones. Los fuertes de Boca chica tienen

proporción p.a contener en sus bobedas quanto necesitan, y amas de esto nunca podría cortarles el enemigo la comunicación con la Plaza, ser dueño del Puerto ni puede serlo sin tomar los Fuertes. Por lo q.e toca al Castillos de San Lázaro no hay en el bobeda alguna, será menester conservar en la Plaza su principal repuesto, y p.a q.e se pueda socorrer a Fgo con la pólvora q.e necesite, se destinarán p.a almacenes de ella las bobedas de Saldo casas, y Sto. Domingo q.e podrán contener dos mil qq.s.

15... Determinado lo que corresponde a tropas y Artillería pasarem.s a lo relativo a Fortificaciones se limpiará todo recinto de la Lanza: se quitarán todas las casas de paja, y de manera que están p.r fuera pediatras o inmediatas a él, jamás se permitirá que se fabriquen otras: se desmontarán todos los manglares inmediatos: se cerrará con fagina los boquetes del Norte, tiene el día están preparados con estacas: se emmendará el 13 toneladas esplanadas de madera: Lo mismo se hará en la Cortina entre baluarte, y entre San Lucas para poder colocar en ella Artillería, y si hubiese lugar se levantará en aquel frente la contraescarpa, y caminos cubiertos de fagina pues es el paraje más débil, y mas amenazado de la Plaza . Se quitarán las paredes, y azoteas, con q.e esta interrumpida la muralla entre el baluarte de la Contaduría y el de San Ignacio, p.a q.e pasen p.r ella las rondas obstáculo, y p.a q.e aquellos baluartes y la Cortina intermedia tengan su correspondiente defensa, se igualara al terraplén, y se echará Ormigón la Cortina en los valor de S.n Yg.o S.n Fran.co Xavier, pues importan mucho poder colocar en ella Artillería p.a la mayor seguridad de la Plaza p.r aquella parte. Se reparará el baluarte de la Plus haciéndolo, aunq.e sea de fagina más capaz p.a con el quanto se pueda, la muralla del norte. Se limpiara igualmente los baluartes y por dignas del arrabal: bien sin ser renovara quanto haya inutil, como defectuoso en la puerta y puentes.

16...En San Lazaro se aumentarán algunos fuegos contra la avenida de Sta. Catalina: se descretaran las alturas; y se derribarán las casas inmediatas. El Pastelillo se circundará con una doble estacada, dexando al nivel de la marea alta la parte de este evento de la agua. En S.n Fernando y S.n Josef de Boca chica, se serrarán con mampostería las troneras que hay en las bobedas que sirven de vivienda: y se colocará su Artillería sobre las mismas bovedas, abriendo en el par de todo las correspondientes Cañoneras.

18... Se tendrá particular cuydado en los Aljibes, y como Abundan los pozos de Agua dulce, se suplirá la guarnición con ellos, quanto sea posible. Se dirigirán p.a hospitales los Edif.cios más retirados de la parte que ataque el enemigo: El combento de S. Juan de escuela inicial Dios está bien situado, spre.q.e se haga a barloventoo el desembarco; y el de S.n Diego sise hiciere p.e la parte opuesta, la invasión.

17... Como la Plaza está sumamentee escasas de bovedas y si el sitio es obstinado, serán pocos los edificios en que pueda descansar las tropa; se reparará algo es inconveniente, buenos blindajes armados a la muralla interior de la inicial cortina de

Santa Catarina, en las de Sto Domingo y otras que tienen competente altura y resistencia: el p.a este sincero y de proporcionado número de Quarton.s en la dotación.

19... Entre los varios puestos de importancia que se pued.n para fuera de la Plaza los Princ.ipales son los que es tan al barlovento en su Situación ventajosa, como la Popa, la Quinta de más, y la de Crespo o el primero que es muy dominante puede con facilidad ponerse accesible a todo ataq.e q.e no sea con Artillería y se colocarán en el tres cañones día 12” y 5” de a 6” Los otros dos puertos, están inmediatos a la Plaza y en el parage más aparente p.a intentar los enemigos su desembarco; pero sin fondo suficiente p.a acercarse a sus navíos a destruirlas. Se guarnecerá cada uno de ellos con Quatro cañones de a 24” y dos de a 8”

20...Aunq.e en el corto tpo. a que nos hemos ceñido, no pueda completarse la aportación de los efectos que se deben trabajar, o acopiar en la Plaza, y sus fuertes, se hará quanto se pueda p.a acercarse a las dotacion.s repartiendo con economía los maestros de todos los oficios y destinando trabajadores competentes p.a los desmontes.

21... Llamando la atención al vecindario será preciso aunq.e muy doloroso, obligar lo a q.e abandone la Ciudad . La humanidad empeñada socorrerá aquellas familias infelices, q.e al salir p.r las puertas dexen las esperanzas de poder subsistir; y estas q.e también será justo aplicarlas a alg.n trabajo, se socorrerán en el campo de Turbaco. Las gentes acomodad.s, q.e de embaraso, podrán elegir su Domicilio donde no perjudiquen ni con suman los víveres q.e devan venir p.a la Plaza. Y p.r lo q.e toca a las comunidades Religiosas, me parece q.e visto el corto número de q.e se componen y la necesidad de parar a Turvacoel competente p.a la asistencia espiritual de aquel campo, sus tales y nuevo vecindario se podría dejar a logos restantes la libertad de subsistir en la Plaza, con tal, q.e manifestasen tener viveres suficientes p.a dos meses. Las Religiosas de Santa Teresa y de Santa Clara, deveran retirarse a lo interior del pais.

22... El punto de la subsistencia suele ofrecer en todas la Plazas amenazadas de sitio, muchas dificultades, y cuidados; y serán mayores en las q.e como esta, consumen anual.te todos lo viver q.e puede subministrarles su Provincia, p.r eso aun en tpo de paz ha padecido Cartagena sus necesidades y p.r eso es preciso q.e a más de la providencias interiores traygan las fuerzas, de Mar y tierra conq.e se socorra abundancia en arinas p.a su subcistencia Las q.e puede dar el nuevo Reyno de Granada aun despues de los esfuerzos q.e se han echo no son suficientes, y las q.e pued.n venir de fuera son muy contingentes. De modo q.e en las ultimas Guerras spre. Ha tenido q.e valerse de esta Plaza de los estarngeros y aunq.e por la infinito evitar la necesidad de ese adbitrio, debera a mi índice, y aún buscarse quando la fataldad no deje otro recurso.

pero se tendrá presente q.e la Provincia en años regulares, puede dar todas las carnes, maises, mieles arroces, y legumbrees necesarias; y se pondrá particular cuidado en

hacer oportunamente los acopios de ellas de modo q.e ni las carnes saladas, ni los granos se pierdan p.r estar almacenados con sobrada anticipación tni haga falta p.r haberse perdido el tiempo de acopiarlo. para calcular las cantidades necesarias del todo, se arreglaran alas dotaciones de tropa, q.e sean determinado, o q.e cumplierse existente, aumentando ese una sexta parte p.r razón de estado mayor, gente de oficio, y trabajadores, y teniendo pressente q.e qdo. menos de vera alcanzar la provision p.a dos meses.

23... Noticiono el Gobernador de q.e los enemigos intentan atacar lo despachará avisos a La Habana, Sto Domingo, y demas parages de donde puedan socorrerlo, pidiendo a cada parte a aquellos auxilios q.e jusgue más precisos. En la costa de toda su Provincia hara duplicarla la Vigilancia: y se repite la precisión de hacer observar una rigurosa diciplina, no sólo en el Reg.to Fixo sino las milicias q.e p.a es fin deberan estar asistidas del mismo modo q.e la tropa veterana. Ningún gasto puede escusarse de todos los propuestos p.a la defensa, y antes bien la casualidad, y los accident.s imprevistos, ocasionarán otros, q.e serán igualmente indispensables. Pero la seguridad de la polemizan lanzas de entre de tantas precauciones, la mayor parte de ellas dispendiosas q.e ninguno puede sobrar en la ocasión.

24... Hecho quanto puedan ditar la experiencia militar, el celo y la prudencia: dado el caso de avistarse la expedición en envidia manifestará el Gobernador de la Plaza más serenidad q.e nunca en su semblante y suponiendo q.e observe en los enemigos la Intend.ió n de atacar a Bocachica, mirara a este paro como un anuncio felis en su descenso. Dará orn.s con la mayor Claridad, y precicion, y dejará descubrir en todas sus accion.s no menos q.e la gravedad del empeño, la esperansa firme de quedar vencedor.

25... Declarado el ataq.e de los enemigos p.r aquella pte. se reforzarán las Guarnicion.s de S.n Fernando, Sn. Josef , y el Ángel, y se colocarán entre los dos primeros fuertes los Buques q.e huviesen enla Bahía, fuego no será tan necesario p.a contener a los enemigos, en el temerario empeño de forzar el Puerto, co demo para franquear el ataq.e q.e emprend.n contra San Fernand. si el puerto estubiese sin más fuerzas de Mar q.e las dos fragatas de guerra, y las tres Balandras del Rey conq.e se hallaen el dia, se detinarán las fragatas y una Balandra p.a segundar los fuegos de S.n Josef, y S.n Fernando quedando las otras dos Balandras p.a proteger la introducción de viveres del Sinú y Tolú.

26... El Gobernador de la Plaza pasara personalm.te a S.n Fernando p.a dar ejemplo en los primeros pasos de un gloriosa defensa: y por mas acreditado q.e se AEL comandante q.e nombre p.a este Castillo repetira ese importante exemplo con frecuencia. La bateria de el Angel en medio de sus defensas puede engañar al enemigo: y p.a ayudar este engaño combendria aparentar en ella la mayor confiansa su fuego a los principios puede incomodar al citiador: pero construidas p.r este las primera Baterias, desmontara en brebe rato los cañones q.e miran la frente del ataq.e y

tirá a cortar la p.r la gola. Aun asi se le dará q.e hacer si ignorar q.e tiene su retirada subterranea, y p.a q.e su pequeña guarnicion no la execute hasta el ultimo extremo convendrá q.e el Ofic. L q.e mande toq.e en temerario.

27... Como la distancia del Angel á S.n Fernando pasa de 1200 varas, tendrámuy poco adelantado el sitiador contra este Castillo, qunq.e sea dueño de aquel Fuerte y siendo p.r otra parte casi todo el terreno del ataq.e de arena, o peña, seguirán a paso lento sus trincheras. Las Fragatas, y demas Buques variaraán de situación, segun lo pido su seguridad, y la importancia de flanquear a los enemigos: y como este no podra hacer brecha accesible en San Fernado sin colocar su Artilleria sobre la contraescarpa, se le disputará este paso con el mayor empeño plicando el fuego, y la oposicion por todas partes, haciendo el mejor uso de la minas. También si se presentase oportunidad p.a demoler sus baterias ó atrasar sus trabajos con alguna salida vigorosa se embiaran de noche refuersos de la Plaza para sostenerla.

28...hay muchas cosas cuya falta apenas se percive en una expedición rápida, y violenta; pero que en dilatandose poco, suelen ser suficientes para malograrla. La escases de agua en tierra bomba, pudiera ser una de ellas para los enemigos. Es verdad que tuvieran el recurso de algunos pozos en la isla de Barú; pero las aguadas distantes, y que no son de agua corriente, son incómodas, pueden interrumpirse, o escasearse. En fin ningún recurso debería omitirse p.r nra. parte de quantos presentasen el valor, y el arte, para dificultar y dilatar el sitio de S.n Fernando. Es verdad que este castillo el subtítulo. Es verdad que la altura de Ang.l lo domina, pero ni esta dominacion es grande ni sus distancia es corta. Y añadiendose a esto, que su ataq.e se flanquea según se ha dicho con los fuegos de S.n Josef y de los. Es destinados para sostenerlos: y sobre todo teniendo la inestimable ventaja de poder spre socorrido, se defenderá hasta versereducido a cenizas. Jamás se pensará en capitular; y la Guarnición no lo abandonará hta el último extremo El Comandante deve ser el último que salga; pero esto será qdo. Ya no puedan resistir los asaltos y quando no hay una piedra en que AFirmar el pie dentro del Castillo. En este caso las mismas embarcaciones que ayudaron con su fuego a la defensa servirán para recoger los gloriosos despojos de su valerosa Guarnicion.

29... Abandonado el reducido a un montón de piedras San Fernando, haran vivo fuego sobre el, y sobre sus abenidas S.n Josef y las Fragatas: y p.a q.e no encuentren al principio con tra resto, se dejará elevada su Artillería, y retirados con tpo los cañones de su gola. De este modo se disputará a los enemigos hasta el empeño de colocarse sobre aquellas ruynas: y se les obligará a construir nuebas baterías, contra los fuegos que quedan para guardar en el puerto; los quales se mantendrán para dilatar el sitio de la Plaza hasta que la suma ventaja de los enemigos, cumpliría retirarlos.

30... Bien se puede asegurar sin exageración que descendidos como corresponde los Fuertes de Bocachica, havrán empleado los enemagos de 20 a 30 días, y perdido de dos a tres mil hombres en su sitio sin que el engañoso triunfo de su conquista, le

propóngone otras ventaja que el tener sus naves seguras en el Puerto. El Gobernador publicará entonces que los Fuertes del Bocachica, sólo se construyeron para ganar tpo en la defensa, y habiendo conseguido aun mas del que se devía prometer, con crecida pérdida de los enemigos se mira como seguro, si su guarnición no le FALta, de obligarlo a lebantar el sitio. Esta confianza y la necesidad del empeño en los defensores, p.a q.e no falle, deberá poner en viva acción toda la Tropa: y al contrario la de los invasores, viendo las reunidas ntras fuerzas, y acordandose si son yngleses de que en otro tpo, con menos fortificaciones, casi sin oposición en Bocachica, se desgracio su empresa es muy consecuente que desmayen, a un antes de emprender el nuebo ataq.e.

31... Pero dado el caso de q.e su obstinación quiera competir con ntra posicion, y con el clima, se duplicara la resistencia el teson esperado q.e aun sin contar con los estragos del fuego, la dilacion del sitio lo aniquile. Por qualquier PTE q.e a barlovento en la Bahía haga su desembarco el enemigo deverá atacando el puesto de la Popa? Tropa? y como es en mucha parte inaccesible y deberá estar encargado, limpio de monte, bien atrincherado, y cortada con un foso profundo su genela, se vera en la precicion de atarcarlo con Artilleria cuya empresa en terreno descubierto, y servido por la laguna de Tesca, contra un parage dominante, que está a 150 barras sobre el nivel del mar, será muy dilatada y peligrosa, el tpo y la gente que consumirá en este ataq.e y en el de otros puertos como la Quinta y las canteras que bajo el cañón de Popa pued.n marzo, lo que iran desmayando, y destruyendo: Y aun qdo será dueño de todos, y de la misma Popa se vera con otro empeño, más serio por delante y retirar distintos preparativos para ser invadido.

32... El Castillo de S.n Lázaro aunq.en la realidad tiene graves defectos, presenta un aspecto respetable y multitud de fuego. Lo irregular frentes y murallas, la estraña colocación de sus baterías dará que entender a los enemigos para decidir su ataque: y que todos modos se vera obligado a conducir numerosa artillería para contrarrestar los fuegos de Castillo. Aquí es donde el valor y llena de deberán hacer prodigios a por fia . Y los socorros inmediatos abundantes y seguros de la Plaza: la reunión de casi todas las fuerzas en un punto sostenido por el Pastelillo, flanqueado por los fuegos del recinto: las baterías floteantes, que para este y temas caso necesarios, deberán tenerse preparadas; la diversion q.e podrán hacerlas tropas de Turbaco todo oprimirá, el ataq.e todo servirá de obstáculo, día atraso han sitiador. En fin el tpo diversificará para desembarcar su traen: el trabajo para asegurar su conducción: la escasez de agua, las dilacion en el ataque de la popa: la construcción de baterías, las de trincheras, y todas las demás operaciones que son indispensables, deberán por precisión agregadas al empleo tpo, y a la gente perdida en Bocachica, reducirlo a un estado débil infeliz el tenor permita la dilación regular en la empresa contra el Castillo de San Lázaro. Éste vaticinio q.e pasa de ser probable, y más si en el intermedio hubiesen llegado socorros de otras ptes no dispensa de seguir nras reflexiones, más que para decir que en San Lázaro ha de coronarse la defensa, y en vencedores, o muertos debe ser el teatro de la gloria de los defensores.

33... Si elegiese el sitiador de la avenida de Bocagrande para atacar la Plaza tendría que cubrirse en aquellos arenales, desde mucha distancia: y siguiendo su ataque p.r una legua de arena de 1500 varas, de largo construir multitud de Baterías, y espaldones contra las Fragatas Baterías Flotantes y todos los Fuegos de la Plaza. este empeño sería muy largo y sangriento para los sitiadores y no nos detenemos más en ablar sobre por qué no lo juzgamos verosímil. Lo propio puede decirse del ataque por la prte norte pues las Fragatas pudieran acercarse no podrían hacer fuego sin peligro, y spre. les sería preciso para abatir los flancos y abrir brecha accesible y construir baterías en la playa: operacion temeraria a que no es creíble se arriesgasen por la precision de hacerla bajo el fuego de la Artillería, y aún de la fusileria de la Plaza.

NORTE

34... No sería lo mismo si conociendo los enemigos el verdadero estado de Cartagena, acertasen a atacarla p.r la p.te mas flaca y debil. En este caso como harían su desembarco a barlovento y sea dirigiéndose contra S.n Lázaro, o contra el frente de Sta. Catalina o tal vez contra una y otro parte, es menester confesar que tendrian mucho que suplir a escasas y defectos de las fortificaciones el valor, el arte y la forma. Pero , en estas ocasiones el desmayo es el may.r enemigo, y el que ataca ni acierta en todo, ni lo save todo desprecia el peligro con constancia, vivir con infinita precaucion, y no dejar pasa ocasion, ni omitir providencia alguna, de las q.e puedan retardar las opeacion.s del Sitio.se han hecho memoria de dos baterías q.e se deven construir al barlobento. una en la Cruz grande junto con la Quinta de Mas y otra inmediata a al de Crespo, ambas ponen fin de ponerse al desembraco. Este pensamiento se dá p.r util.p.r q.e el poco fondo q.e hay hasta larga distancia en aquella corta, no permitira a los Navios enemigos acercarse, para inutilizar su fuegos y éste que convendría tenerlo un oculto, haria a su tiempo mucho estrago en las lanchas del enemigas: y aunq.e esta Providencia no se puede dar por suficiente para estorvar el desembarco se tiene, por oportuna, p.a interrumpirlo, el alejarlo y este es el fin a q.e se dirijen estas baterias.

35... Sea queriendo los enemigos queriendo contrarrestar el fuego de estos puertos, o sea como es regular, retirando su desembarco a barlobento es preciso conceder que al cabo de algunos días logran poner su exercito en tierra, y venir sin obstáculo, que no les sea fácil, el rencor, o emprender el sitio de S,n Lázaro, o el de la Plaza p.r frente de Sta. Catalina. si fuese el primero spre q.e atacar el Prueto de la Popa, y ésto deberá como seha dho, con Artilleria, maniobra spre dilatada aunq.e n tanto p.r aquella PTE y mas siendo el primer ataq.e de los enemigos. En quanto a la defensa de Sn. Lazaro podemos remitirnos a lo q.e se ha dho anterior.te, y si pefiriesen el frente de Sta. Catalina, se verán en la larga garganta de arena p.r donde pueden empezarlo, flanqueados de la Artilleria de Sn. Lazaro circunstancia q.e lo hará construir bateia s y espaldones para contrarrestarlo, y lo q.e es mas verosimil a dirigir todas sus fuerzas contra aquel Castillo cuya perdida es preciso repetir, q.e traería tras si la desgracia de la Plaza en pocos días. Pero puede darse el caso de que aquellos días sean decicivos en la esperanza de socorros que puedan libertarla, y en estas ocasiones preciso exponerse

por bien del estado a sacrificar la guarnición y el vecindario. La primera deve morir con las armas en la mano, pero los vecinos que hubiesen quedado, y no fuesen enteramente indispensables para la defensa deveran con tpo retirarse, teniendo el Puerto libre para ello. Y como para ello caminamos en la justa suposición de que importe mucho el ir ganando tpo, y elevar al último grado de gloria la defensa, si el Governador sobreviviere a todos los peligros en que deve hacer puesto su persona, se retirará en el momento forzoso para hacer nueva resistencia en Bocachica. Allí reunirá la tropa que pudiese y retirara las embarcaciones de su Puerto, bajo el tiro del cañón de aquellos fuertes. Esta constancia, y tesón en disputar el terreno paso a paso, pondrá en cuidado al enemigo. Su esquadra se vera largo tpo en una costa sin resguardo y sujeta en unas estacion.s a brisas muy fuertes y expuesta en otras a recios temporales, escasa de agua para que es muy poca la que se encuentra para aquella parte, sin tener nada adelantado para su seguridad con verse dueños de la Plaza: todo esto le sería un obstaculo grande para emprender un nuevo sitio. Sin embargo, sin llegase el caso de intentarlo se tendría presente lo que se ha dicho. Sobre la defensa de Castillo de San Fernando, y se añadirá quanto fuese posible para dilatarla. El honor, la gloria, el fuego, y a un los mismos estragos y peligros: todo y eleva el espíritu en los que han nacido para brillar en la ilustre carrera de las armas. Este calor hará brotar en la ocasión, pensamientos y acciones superiores a quanto puede dictar una pluma tranquila aun movida por una mano que aspira con afan a la gloria de dar mas vivas reglas con espada. En fin el Governador mirará con desprecios la idea de conservar su guarnición, y su vida a vista de lo que importa elevar a lo sumo el heroísmo en obsequio del Rey, y de la Patria.

36... Me parece que vasta lo dicho para un oficial digno del qual devo creer se spre el Governador de Cartagena. El dilatarme mas serían entrar en detalles que les seran familiares ó extenderse en máximas generales de ataque y defensa que no deve ignorar. Y no puedo después de tanta acción sangrienta, y obstinada considerarlo con vida, sino quedando vencedor: en cuyo caso no se contentará, con haver rechazado a los enemigos sino que deve perseguirles en su retirada persuadido de que sólo puede determinarlos tan triste partido la debilidad y abatimiento de sus fuerzas.

37...Este Plan de defensa que en situación actual, considero adaptable de Cartagena: pero importancia de esta Plaza pide que no todo se sigue al heroísmo, y que habiendo tpo se proporcione distinta seguridad de la que tiene, así agregare para via de suplemento el proyecto de las fortificaciones que me parece preciso se contruyan.

EN LA PLAZA

38... El gran Baluarte de la Cruz con un almacen de pavora a prueba y muy capaz en su gola; y con cinco pequeñas bovedas en el flanco derecho, en el cual se colocará la puerta y se cerrará la actual que se llama de Sto. Domingo, se segurará por el norte cerrando los boquetes realzando, y levantando hasta la altura de seis varas, con parapetos a barbeta el recito hasta llegar al baluarte de Sta. Catalina. Este se hará nuevo

segun se ve en ele Plano No 1 y quedará el actual para servir en caso necesario como cortadura. El Baluarte de San Lucas se hará mas capaz; como se verá el mismo plano: en este frente se construirá contraescarpa , camino cubierto, y esplanada. En la cortina entrante U.X? Se levantarán 22 bovedas a prueba p.a el uso de la guarnicion, segun se manifiesta en el plano No 2, y se lograá con ellas coronar de Artillería toda la cortina, cuyo fuego seá impotantisimo p.a flanquear el ataq.e de San Lázaro. En lo restante del recinto se mejorará e igualará el terraplen, y se refozaran los parapetos, construyendo troneras en los parages q.e han de batir en direccion determinada como sucede en el frente de Sn. Ignacio y Sn. Frac.o Xavier

EN EL ARRABAL DE GESEMANI

39... Aunque este arrabal quedará cubierto con la fortaleza que se pondrá p.a San Lázaro, conviene construir la Bateria N para libertarlo de golpe de mano por aquella parte, y unr por medio de un muro sencillo atronerado con el baluartillo de Chambacú. No es _____ necesario dar terraplen suficiente a todo el lienzo de muralla K? S p.a colocar en ella Artilleia cuyos fuegos flanquaran la abenida de boca grande, y seran aumento de defensa p.a el Puerto. En lo demas del recinto actual de arrabal se perfeccionaran los terraplenes y parapetos; y se elevará dos varas mas la muralla entre la media luna y el Chambacú . Estas son las obras q.e se consideran precisas p.a Cartagena: Costará 270000 p.s y todo lo q.e pudiera proponerse demas, quedará suplido con la Fortaleza q.e se va a proponer p.a Sn. Lazaro, y sus obras q.e deven mejorar el Pastelillo

SAN SEBAS.N Ó EL PASTELILLO

40... Los fuegos de este fuerte q.e estan sostenidos por los de esta Plaza son muy utiles p.a el Puerto y para la abenidas Manga, de la Popa: flanquean no de los frentes atacables q.e tendá la nuba fortaleza de Sn. Lazaro y p.a que lo executen mejor y con aumento no se contruya con Caballero con cinco bovedas adentro a prueba y se harán las pequeñas obras y reparos q.e piden la mayor seguridad segun se expresa en el plano No 3 dejando todo el terreno de a inmediaciones descubierto, y desmontado: costará 18000 p.s

CASTILLO DE SAN. LAZARO

41... Lejos de entrar en la idea de desmontar el cerro sobre q.e esta construido este Castillo, tengo preciso hacer en el una nueva fortaleza la qual asegurará la Plaza y constará la miad del referido desmonte: este sera calculado por el Yngeniero Director en un millon trescientos y setenta mil p.s . Los planos No 4 y 5 manifestando lo q.e existe, y lo q.e se popone.

42... El recelo de las dominaciones h, h, quedará enteramente desvanecido descrestandolas la excavacion para dejarlas con corta diferencia al nivel del Caballero

de la neba fortaleza costará de ocho a dies mil pesos, aun qdo no se rebajen su corta dominacion debería dar poco cuydado p.r q.e nunca se lograria desde ellas descubrir la muralla para poder batirlas, y solo batirán algunos pies mas del gran espaldon o teraplen q.e corre. P.r los fentes atacables sin otro efecto que el dexar las balas embutidas en la misma tierra. Pero siempe será preciso rebar dhas alturas, p.r q.e su tierra tambien es necesaria para llenar la pequeña cañada m. q.e hay entre ellas con el fin que quede descubierta.

43... La idea del terraplen propuesto sobre la muralla q.e se ve muy Clara en el Perfil no solo es de suma economia donde hay mucha tierra sobrante, si n que ofrece considerables ventajas para la defensa. Las baterias enemigas no pueden descubrir ni batir otra cosa, que un monton de tierra con su declivio natural hasta que este colocadas sobre el parapeto del Camino cubierto, y aun en este caso no verán toda la muralla que conviene para la perfeccion de la brecha los parapetos que por la parte exterior seguiran con el declivio que tienen el teraplen, no será facil demolerlos: ni los enemigos aunque usen de la mina, se libertarán en el foso de la Artilleria de los flancos altos; p.r qe la depresion o abatimiento con que estos hagan fuego, es menor a aquellos que pueden alcanzar.

44... Este método para fortifica que pudiera pasar por nuevo sistema, lo ha producido la necesidad, y como los terraplenes seguidos sobre la muralla con s declivio natural por la pate exterior se absorben una existencia considerable dentro de el recinto, no hubiera sido aplicable a San Lazaro esta nueva idea, si lo murallones que deben construirse en la gola, no proporsionase en ámbito muy sobrado para el uso de la Artillería en los medios baluartes. A mas de las ventajas expresadas, y otras q.e el mismo proyecto deja conocer, tendrá la nueva fortaleza flanqueados como se ha dho los dos fentes de ataq.e con los fuegos de la Plaza, y el Pastelillo; y le bastaran seiscientos hombres en tiempo de guerra, p.a su guarnicion los cuales tendran seguro descanso, y todo quanto pueda necesitarse para la defensa en la multitud de bovedas q.e se proponen.

BOCACHICA

45... Se ha manifestado que conviene cerrar las troneras que tienen las bovedas de San Fernando y San Josef asi para que estas puedan servir como porque la Artilleria tendra mejor y mas desembarazado uno sobre las mismas bovedas. A esto deve de añadirse q.e seria util en San Josef separar con buena mualla, foso y Puente elevadizo la bateria alta de la baja lo ue conducirá con mayor seguridad de ambas baterias. Igualmente se ha manifestado q.e conviene suprimir en San Fernnado la baterias provicionales de San Francisco de Regis y Santiago, la primera p.r que se puede decir que su fuego mas uso q.e contra los navios que quieran intentar forzar el Puerto, y paa eso son muy suficientes los superiores del mismo Castillo, San Josef y los de los Buques que esten fondeados entre los mismos fuertes, y a mas de esto es muy

expuesto la comunicación que hay del Castillo a la batería. La otra que es la de San Tiago es mas defectuosa, p.r q.e para que estrubiese a nivel desde la contra escarpa, puedo levantarla en la esplanada, y en dispocion de estar al pie de ella a su salvo los enemigos sin ser descubiertos: Cicunstancia que le proporcionaria tomarla con facilidad, y batir despues con su Artilleria a Sn. Fernando.

46... Concluydo el nuebo Castillo de San Lazaro, y las demas obras quedan propuestas, si S.M. A povarlas, será preciso que vengan de España cuarenta caones de bronce de batir de los quales seán veinte de a veinte y quatro, dose de a dies y seis y ocho de á dose. La nueva fortaleza se procurará tener siempre con buena guarnicion y bien dotada.

47... No ha sido olvido el no haver dado dictamen sobre el estado de la Milicias de esta Plaza y Provincia: su Governador se esmera en ellas con empeño, pero aqui hay la mismas, y aun algunas dificultades mas que en otras partes: tengo por preciso conseguir otro sistema; Y yo me afirmo en proponer como lo hice para Caracas y para Cumaná, que las Milicias hag.n a temporadas el servicio, ya sea por compañías, o por medios Batallones quando se abrace este partido, o se discurra otro cuya instrucción prepare mejor a las Milicias para las defensas, y quando esten construidas todas las obras proyectadas podrá esperar con tranquilidad a todos los enemigos el Gefe de esta Plaza: Cartagena el 29 de Diziembre de 1778= Agustín Crame

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES DOCUMENTALES

AGI	Archivo General de Indias. Sevilla
AGNM	Archivo General de la Nación de México
AGMM	Archivo General Militar de Madrid (antes Servicio Histórico Militar SHM)
LLMC	Lilly Library Manuscript Collections
SGE	Servicio Geográfico del Ejército
BPM	Biblioteca del Palacio de Madrid

BIBLIOGRAFÍA

"*Catálogo de Obra Patrimonial de Venezuela*" Región Centro Oriente. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Ministerio de Cultura. Caracas Venezuela, 2006. p. 31

Fortificaciones del Caribe (Cartagena de Indias, Colombia. 1996) Memorias de la reunión de expertos, Cartagena , Colombia julio-agosto 1996. p. 7-8

AA. VV. *Actas de Seminario Puertos y fortificaciones en América y Filipinas.* Comisión de Estudios Histórico y Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU), Madrid. 1984

ANTOCHIW Kolpa, M, "Artillería y fortificaciones en la Península de Yucatán en el Siglo XVIII". Colección Campeche No 3. Campeche, México. Gobierno del Estado de Campeche. 2004

ALBI Julio, "*La defensa de las Indias (1764-1799)*" Ediciones. Cultura Hispánica. Instituto de Cooperación Iberoamericana. 1987. Madrid.

ARANDA, Gaspar. *Técnicas aplicadas a las maderas para su uso naval: Desarrollo histórico en España*, Ministerio de medio ambiente, España.

ARNAL Simón, Luís, Et al, "*Arquitectura y Urbanismo del Septentrión Novohispano. Fundaciones de la Florida en el Seno mexicano siglos XVI al XVIII*" UNAM, Facultad de Arquitectura. México D.F. 2006.

BARRERA Rubio, Alfredo y Miguel Leyva, "*Las trincheras: Un sistema colonial de defensa de la costa norte de Yucatán*", en: *Cuadernos de Arquitectura Virreinal*. No 14, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, UNAM, México.

BLANES Martín, Tamara. "*Fortificaciones del Caribe*" Letras Cubanas. La Habana, Cuba. 2001

BUNGE Mario, "La ciencia y método y su filosofía". Siglo XX. Buenos Aires, 1981

CALDERÓN, Quijano, José Antonio, "*Las Fortificaciones Españolas en América y Filipinas*" Editorial MAPFRE, Madrid, 1996

_____ "*Las defensas indianas en la recopilación de 1680*" Escuela de Estudios Hispanoamericanos. CSIC, Sevilla, 1984

_____ "*Historia de las Fortificaciones en Nueva España*" Gobierno del Estado de Veracruz. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Madrid 1984.

CÁMARA Muñoz Alicia. (coord.) "*Los Ingenieros Militares de la Monarquía Hispánica en los siglos XVII y XVIII*" Ministerio de Defensa. Madrid, 2005

_____, Cobos Fernando. "*La experiencia de la monarquía española en la fortificación marítima del mediterráneo y su proyección en el caribe*". Universidad de Educación a Distancia. Madrid.

CAPEL Horacio. Et, al. "*Los ingenieros militares en España, siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacia*",. Barcelona, Universitat de Barcelona, 1983.

_____ Eugeni, J y Moncada O. "De Palas a Minerva:" La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII", Serbal-CSIC. Barcelona. 1988.

_____ et, al. "*De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*" Serbal, CSIC, Barcelona. España 1988

CASTÁN Esteban, José Luís. "Milicias provinciales en América y Valencia durante el siglo XVIII. Una comparación". Universitat de Valencia.2002

CASTILLERO Calvo Alfredo. "La ruta Transístmica y las comunicaciones marítimas hispana, siglos XVI a XIX" Actas de Seminario Puertos y fortificaciones en América y Filipinas. Comisión de Estudios Histórico y Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU), Madrid. 1984

CHARLES H, Carter "*The secret diplomacy of the Habsburgs*". New York. 1964.

DÍAZ Martha, Manuel et al. Vías de navegación y puertos históricos en América, Instituto de la Ingeniería de España, Doce Calles, Madrid, 1998

DONOSO Anes, Rafael, "*La Compañía del asiento y la guerra de la oreja de Jenkins: sus causas económicas y algunos aspectos contables relacionados*" En Revista de contabilidad, ISSN 1138-4891, Vol. 11, Nº 1, 2008

GALINDO Díaz, Jorge Alberto. "*El conocimiento constructivo de los ingenieros militares del siglo XVIII. Un estudio sobre la formalización del saber técnico a través de los tratados de arquitectura militar*". Tesis doctoral Escuela Técnica Superior de Arquitectura Barcelona, 1996.

GASAPARINI, Graziano, "*Las fortificaciones del puerto de la Guaira durante el periodo colonial*" T. II. Memoria del III Congreso Venezolano de Historia, Caracas, 1979.

GÓMEZ Pérez, Carmen; "*El sistema defensivo americano. Siglo XVIII*". Editorial MAPFRE. Madrid, España. 1992

GONZÁLEZ Tascón, Ignacio. Et al. "*Ingeniería Española en Ultramar, siglos XVI al XIX*" Vol. I y II, MOPT, Colegio de Ingenieros, de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1992.

GUIDONI Enrico, et al, "*Historia del urbanismo. El siglo XVI*". Madrid: Instituto de Estudios de Administración, 1985

GUTIÉRREZ Ramón, Arquitectura Colonial. Teoría y Práxis. Resistencia. 1980.

_____ "*La organización de los cuerpos de Ingenieros Militares de la corona y su acción en las obras publicas americanas*" En Actas de Seminario Puertos y fortificaciones en América y Filipinas. Comisión de Estudios Histórico y Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU), Madrid. 1984

_____, y Esteras Cristina "*Territorio y Fortificación. Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala, y Félix Prospero. Influencia en España y América*" ediciones Tuero, Madrid, España. 1991

HERRERA Agudelo, Gina Alexandra, "*Participación, presencia y prácticas de los artesanos afrocoloniales en Cartagena de Indias (1770 – 1810)*" Tesis de Licenciatura. Pontificia universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Historia. Bogotá, Colombia. Febrero 2009

HYLTON, Sylvia "*El Conflicto Angloe-Español en Florida 1732-1739*" Universidad Complutense, Madrid, España

MUÑOZ Espejo, Francisco Martín, La valoración universal de la fortificación y las fortificaciones Virreinales en México. APUNTES vol. 17, núms. 1-2

NAVARRO García, Luís. "*Las Reformas borbónicas en América El Plan de Intendencias y su aplicación*" Universidad de Sevilla. Secretariado de Publicaciones. Sevilla. 1995. p. 19

MAÑA Martínez, José. Et al. *“Puertos y Fortificaciones de América y Filipinas”*, Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid, 1985.

MÁRQUEZ Macías, Rosario. Una biblioteca confiscada por la inquisición. Los libros del brigadier Agustín Cramer (1779) en Instituto de Historia de España, Universidad Católica Argentina. No 8. 2006

MOLINA Solís, Juan Francisco, *“Historia de Yucatán durante la dominación Española”*. Tomos I, II y III. Imprenta de la Lotería del estado de Mérida, 1904, 1910, 1913. en Barrera Rubio, Alfredo y Miguel Leyva, *“Las trincheras: Un sistema colonial de defensa de la costa norte de Yucatán”*, en: *Cuadernos de Arquitectura Virreinal*. No 14, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, UNAM, México.

MONCADA Maya, J. Omar. *“Los ingenieros militares en la Nueva España. Inventario de su labor científica y espacial. Siglos XVI-XVIII”* Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Geografía. México. 1993

_____, *“El ingeniero Miguel Constanzó. Un militar ilustrado en la Nueva España del siglo XVIII”* Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Geografía. México D.F 1994 p. 111

_____, *“Una descripción de las provincias internas de la nueva España a finales del siglo XVIII. la descripción del ingeniero militar Juan de Pagazaurtundúa”* *Biblio 3w Revista Bibliográfica de geografía y ciencias sociales*. Universidad de Barcelona ISSN: 1138-9796. Depósito Legal: B. 21.742-98 Vol. VIII, nº 436, 25 de marzo de 2003

ORTIZ Lanz, José Enrique, *“Arquitectura militar de México”*, Secretaría de la Defensa Nacional, México, 1993

PAOLINI, Ramón, *“El Caribe fortificado”*, Uniandes, Bogota, Colombia. 1994

PERAZA Guzmán M. T. Coordinador. *“Arquitectura y Urbanismo Virreinal”* Universidad Autónoma de Yucatán, CONACYT. Mérida, Yucatán, México 2000

SANZ Molina, Sara Elizabeth, *“Tres fortificaciones en Nueva España. Estudio Arquitectónico constructivo”*. Tesis doctoral Escuela Técnica Superior de Arquitectura Barcelona, 2000.

SEGOVIA Salas, Rodolfo. *“Las Fortificaciones de Cartagena de Indias”* Bogota, 1982

SERRANO Álvarez, José Manuel. “ *El Astillero de la Habana y la construcción naval 1700-1750*”. Ministerios de Defensa. Instituto de Historia y Cultura Naval, Madrid, España. 2008,

_____ “Fortificaciones y tropas: el gasto militar en tierra firme, 1700-1788 ” Universidad de Sevilla. Serie: Historia y Geografía. No 95 Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Diputación de Sevilla. Sevilla 2004.

RUBIO Mañe, J. Ignacio " Discurso sobre la constitución de las provincias de Yucatán y Campeche, 1766. Documentos para la historia de Yucatán", Tomos III. Compañía Tipográfica Yucateca, Mérida. 1938

I.H.C.M. Colección Aparici. Tomo LV, 1-2-6. Documentos, no 6.228. Real Orden del 27 de mayo de 1720.

VICTORIA Ojeda, J. *Mérida de Yucatán de las indias. Piratería y estrategia defensiva*. Mérida, H. Ayuntamiento de Mérida, 1995.

ZAPATERO, Juan Manuel. "*La Guerra del Caribe en el siglo XVIII*". San Juan de Puerto Rico. 1964.

_____ "*La fortificación abaluartada en América*" Instituto de cultura Puertorriqueña. San Juan Puerto Rico, 1978

_____ "*Historia de las Fortificaciones de Cartagena de Indias*". Madrid. Instituto de Cultura Hispánica, 1980.

_____ "*Ingeniero Militar de Cartagena de Indias. Don Antonio Arevalo, 1742-1800*" Anuario de Estudios Americanos. Nº 38, Sevilla, España, 1981

Hemerográfica

RUBIO Mané, J . I.: "Discurso sobre la constitución de las provincias de Yucatán y Campeche, 1766" en Descripciones económicas regionales de Nueva España. Provincias del centro, sudeste y sur (1766-1830), Florescano, E. e I. Gil (eds.), México, 1976

de **RUMÉU** Armas, Antonio "*La ciencia española del siglo XVIII, investigada por Antonio Ruméu de Armas*". Publicada una monografía sobre Agustín de Betancourt. En El país. Cultura. 02/12/1980. Madrid, España