

MUSEO EL DIQUE.

GUÍA OFICIAL

NAVANTIA

MUSEO EL DIQUE.

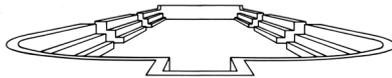
GUÍA OFICIAL

NAVANTIA

José María Molina Martínez (Coordinador)

Jesús Romero González

Sara Vargas Vassallo



MUSEO EL DIQUE



Navantia

MUSEO “EL DIQUE”.

NAVANTIA

AUTOR: José María Molina Martínez. (Coordinador).

EDITA: Navantia.

FOTOGRAFÍAS: Museo El Dique.

TEXTOS: José María Molina Martínez, Jesús Romero González, Sara Vargas Vassallo.

©

ISBN:

DEPOSITO LEGAL:

MAQUETACIÓN: Ana María Garzón Encinas.

IMPRIME: NOEGRAF.

ÍNDICE

Previo	11
Parte I. El proyecto de recuperación del dique de Matagorda y su entorno	
Introducción	21
• El astillero y su Patrimonio	21
• La zona Histórica	25
• El edificio del Museo	31
• Las colecciones	37
Recinto Exterior	47
• El recinto de la Trasatlántica	47
• El dique seco y los muelles	51
• Los talleres	55
• Los comedores y la dirección	58
• El fuerte de Matagorda	62
Parte II. El Museo El Dique	
Sala I	71
• La Península del Trocadero	71
• Los Primeros vapores	75
• Los diques de carena	79
• La Compañía de A. López	82

• Las reparaciones navales	83
• La construcción del dique de Matagorda	85
• Las reparaciones en Matagorda	88
Sala II	93
• Claudio López Brú y el astillero de Matagorda	93
• La transformación del astillero	100
• La construcción de un barco I: El diseño	104
El Proyecto	108
El Trazado	111
El Control dimensional	115
Sala III	117
• La Sociedad Española de Construcción naval	117
• La construcción de un barco II: la obra	122
Talleres y gremios	122
La Forja de Ribera	125
Herreros de Ribera	126
Los fundidores y la fundición	128
Mecánicos	131
La grada	133
Remachadores y remachado	135
La botadura	140
El armamento y los trabajos en dársena	145
Caldereros, plomeros y tuberos	147
Soldadores	149
Electricistas	151
Carpinteros	153
• La maestranza	155
La Cámara de Bombas	161

Sala IV	165
• El proyecto NABAC	165
• Crisis y reconversión	170
• El sistema modular	179
• El ciclo constructivo	181
• Tres siglos de construcción naval en la Bahía: de la Carraca a Navantia	186
• Navantia y la factoría de Puerto Real	191
Sala de Cádiz	195
• El astillero de Cádiz: La empresa	195
• El astillero de Cádiz: La planta	199
• El astillero de Cádiz: Los productos	203

Parte III. Los fondos patrimoniales

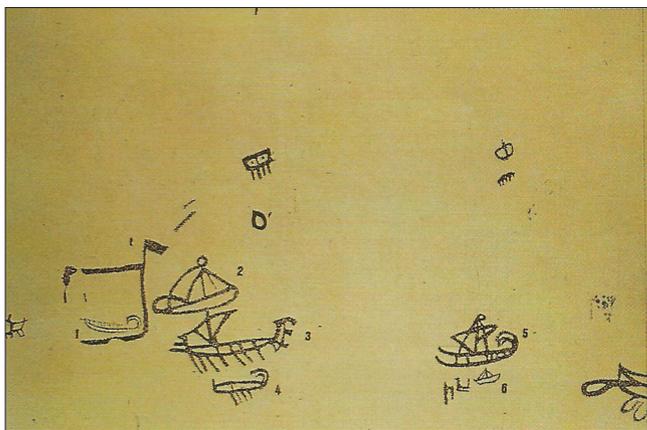
Sala de Investigadores	211
• El archivo Histórico	211
• El fondo fotográfico	215
• El fondo fílmico	219
• El fondo de vídeos	221
• La Biblioteca	223
• La Hemeroteca	225
• El fondo de estampas	227
• El fondo de piezas	229
Bibliografía	235

Apéndice

• Construcciones de los astilleros de Puerto Real	243
• Construcciones de los astilleros de Cádiz	253
• Construcciones de los astilleros de San Frenando	259

PREVIO

En un abrigo rocoso de la Sierra de los Alcornocales, en el lugar denominado “Laja Alta” de la localidad gaditana de Jimena, podemos observar unas pinturas esquemáticas, entre las que los especialistas han distinguido, además de una buena serie de embarcaciones de distinto tipo, lo que pudiera ser la primera representación conocida de un astillero.



Detalle del calco de las pinturas esquemáticas de Laja Alta en Jimena, Cádiz.

Estas pinturas, realizadas al parecer a fines del segundo milenio a.c., reflejan, en opinión de sus descubridores, toda una serie de detalles: cofa sobre el palo mayor, popa curvada, alternancia de palas y timones, espolones superpuestos, etc., que no solo pueden aclarar con relativa facilidad la fecha en que fueron realizadas, sino que suponen un documento fundamental para indicar la situación de los avances de la tecnología naval en nuestro entorno más inmediato.

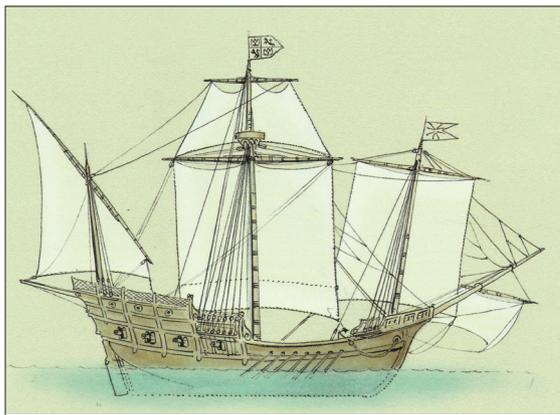
Independientemente de las interpretaciones que puedan darse a lo dibujado por los gaditanos de hace 3.000 años, no debemos dejar escapar de este análisis el lugar donde están situadas las pinturas, a un paso del Estrecho de Gibraltar, paradigma del mundo antiguo y verdadero eje articulador del desarrollo marítimo español, ya que no será lo mismo para los futuros pobladores de nuestro país navegar por las tranquilas aguas del Mediterráneo que por el desconocido y frío océano Atlántico, mares ambos que condicionarán a lo largo de la historia las formas y las técnicas de la construcción naval.

No son muchas las fuentes históricas que ofrecen noticias relacionadas con la industrial naval que desarrollaron los hombres de estas tierras en los tiempos de la antigüedad clásica, sólo en los libros bíblicos o en los escritos de geógrafos o historiadores de aquella época encontramos algunas referencias, casi siempre imprecisas, a este tipo de actividad, que sin duda debió ser importante. Así, en el Libro de los Reyes del Antiguo Testamento podemos leer: “...*Josaphat construyó naves de Tharsis, para ir a Ophir por oro, pero no zarpó porque las naves se destruyeron en Ezyón Guéber*” (1Reyes, XXII, 49). Sin embargo estas “naves de Tharsis”, que tradicionalmente se han señalado como procedentes del mítico reino andaluz, son entendidas hoy por la mayoría de los historiadores del mundo antiguo como una simple metonimia referida a la ciudad fenicia de Tiro, lo que evidentemente hace más coherente la interpretación de estas narraciones. Más concluyente parece la afirmación extraída de la geografía de Estrabón cuando se refiere a los barcos de la Turdetania “...*sus navíos los construyen allí mismo con maderas del país...*”, y de rotunda debemos clasificar una última cita que aparece en la *Guerra Civil* de Julio Cesar y donde éste ordena a los gaditanos la construcción de diez naves de guerra en su lucha contra Pompeyo: “*Naves longas X gaditanis ut facerent imperavit...*”

Avanzando un poco más en la Historia, nos detendremos en los brillantes siglos de Al Andalus, para descubrir que, a pesar de la frase de Levi-Provençal “*no eran marinos*”, los musulmanes andalusíes no solo lo eran, sino que además aportaron innumerables innovaciones al arte de la construcción naval y de la propia navegación, y prueba de ello son los numerosos testimonios que nos ha quedado tanto en los textos, como en la evolución tecnológica de sus embarcaciones.

Al Razi, historiador musulmán, nos dice en una de sus obras *“Almería es llave de ganancias et todo bien et es morada de los sutiles maestros de galeas”*. Por su parte, otro historiador, Al-Himyari, nos cuenta de otra ciudad andaluza. *“Algeciras posee un muro de piedra construido con bormigón de cal. Tiene tres puertas y un astillero situado en el interior de la aglomeración.”* Por último de los anales palatinos de Al-Hakan II extraemos esta noticia que implica hasta las provincias más interiores de Al Andalus en una industria que teóricamente les era ajena: *“a fines de la yumadá II envió el califa al Hakam al sahib al-surta Ahmad ibn nasr a la cora de Jaén para inspeccionar las cantidades de madera, pez y alquitrán que el amil de la cora debía proporcionar y transportar a Sevilla para las flotas que estaban en construcción”*.

No obstante, no es ya la evidencia de un alto desarrollo de la industria naval lo que más pueda impresionar de un pueblo que *“no era marino”*, es la gran aportación que hizo no solo al desarrollo de la arquitectura naval, con un navío, el cárabo, que derivará con el tiempo en la carabela castellana y de ella en el primer buque que circunnavegó el planeta, la nao, sino que fueron andalusíes los que en plena Edad Media desarrollaron instrumentos de navegación como el astrolabio o el cuadrante árabe.



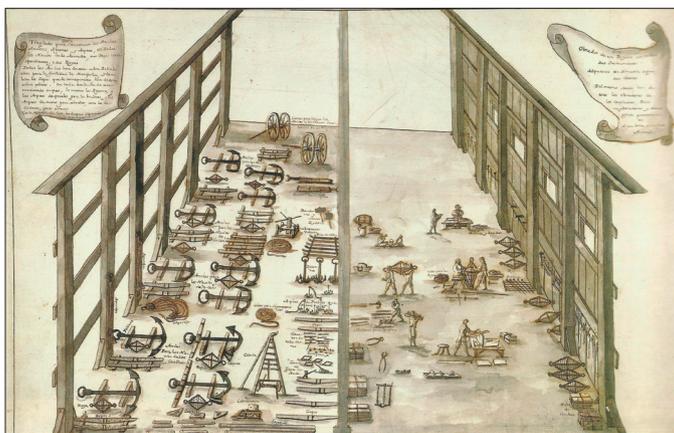
Carabela S. XV por Rafael Monleón.



Anverso de un astrolabio astronómico.
Museo Naval de Madrid.

El descubrimiento de América supone, entre otras muchas cosas, el arranque definitivo en el desarrollo de la construcción naval. Los nuevos retos oceánicos demandan navíos de mayor porte que los conocidos hasta ese momento. En poco tiempo se sucederán distintos tipos de barco, cada vez más grandes, con aparejos más sofisticados y con mayores prestaciones técnicas. La carabela será sustituida por la nao y ésta a su vez por la carraca italiana, diseñada para navegar por el Mediterráneo, y el galeón, pensado para empresas más allá del Estrecho. Las velas latinas darán paso a las cuadradas y éstas a las trapezoidales, aparecerán nuevos instrumentos de navegación y la construcción naval dejará de tener un carácter artesanal para convertirse en un sector industrial de primer orden en aquellos países que basaban su poder económico o militar en la exploración o en la ampliación de sus fronteras más allá de sus propias costas.

A partir del siglo XVI y durante los siglos XVII y XVIII los arsenales de marina se convertirán en las grandes factorías de construcción naval, dejando atrás las viejas atarazanas hispanoárabes. Aquellos edificios de amplias naves, con techumbre sostenida por elevados arcos, dan paso a una gran superficie industrial en la que se disponen ordenadamente las gradas, diques y talleres donde se construyen, reparan y mantienen los grandes buques de la Armada de Su Majestad.



Tinglado, ilustración del *Diccionario demostrativo con la configuración o anatomía de toda la Arquitectura naval moderna* del Marqués de la Victoria.

El arsenal de La Carraca en San Fernando, construido durante la primera mitad del siglo XVIII, se convierte desde esta fecha hasta fines del XIX en la gran instalación de la industria naval andaluza, llevando aparejada a ella toda una gran industria auxiliar basada en los aprovisionamientos de estos buques: fábricas de velas, motones, jarcias, etc., se extienden en el entorno de la Isla de León, haciendo de este lugar y, por extensión, de la Bahía de Cádiz, uno de los grandes centros de la industria naval española durante el siglo de la Ilustración.



Dique de carenas de la Factoría de Matagorda hacia 1910.
Gelatino-Bromuro sobre vidrio. 18 x24.
A.H.D. Fondo Matagorda. N° reg. 4574.

La denominada Revolución Industrial va a cambiar drásticamente el mundo de la navegación. El uso del vapor como medio de propulsión y del hierro como material de construcción serán las grandes innovaciones que se apliquen desde este momento a la, realmente, nueva industria de la construcción naval.

La bahía de Cádiz no se quedará atrás y, apoyándose en la tradición heredada de los artesanos medievales y consolidada durante los siglos de la modernidad, desarrollará una industria de la construcción naval que aún hoy forma parte fundamental de nuestro tejido productivo.

A mediados del siglo XIX y situadas prácticamente en los mismos lugares que en el XVIII, comenzarán a levantarse una serie de instalaciones relacionadas, todas ellas, con el mundo de la industria naval. Así desde los innovadores varaderos o careneros de rampa a vapor, montada por la Empresa Gaditana del Trocadero a mediados del siglo XIX, al dique de carenas que ordena construir el empresario santanderino Antonio López en la playa de Matagorda, podríamos relacionar una decena de pequeñas y grandes factorías, que con el tiempo harán de este lugar un referente en el mundo de la construcción naval.



Botadura del Trasatlántico Magallanes, 1 de mayo de 1927.
Gelatina-Bromuro sobre vidrio. 18 x 24cm.
A.H.D. Fondo Matagorda. N° reg. 1766.

A lo largo del siglo XX las constantes innovaciones en los medios de navegación fueron provocando una progresiva y radical transformación en la industria de la construcción naval. La sustitución de las construcciones de madera por las de hierro y acero llevaron a la aparición de dos técnicas claves en la construcción naval moderna: el remachado primero y la soldadura después. Por otra parte, el cambio de la vela por el vapor no fue más que el punto de partida de toda una serie de innovaciones en los sistemas de propulsión de los barcos que nos llevarán en poco más de 50 años a pasar de buques movidos por una máquina de vapor, a sofisticados navíos que se desplazan mediante energía nuclear, un vertiginoso tránsito en el que no podemos olvidar el invento de la turbina de vapor en 1897 o la aplicación de los motores diésel a la navegación en 1915.

Toda esta vorágine de innovaciones tecnológicas motivaron una auténtica revolución en los sistemas de fabricación de los astilleros, que afectaron no sólo al tamaño físico de las factorías, sino también a una cada vez más compleja disposición de los talleres y almacenes respecto a las gradas y a una constante innovación en los medios, conocimientos técnicos y sistemas de organización de la producción.

Sin embargo, no todo fue a lo largo del siglo XX una sucesión de mejoras, innovaciones y desarrollo casi incontrolado de la industria naval. La misma globalización y creciente competencia en el mercado de los barcos que permitió tal desarrollo, fue motivo, junto a problemas coyunturales de orden político y económico (guerra del Yon Kippur, crisis del petróleo...) de la profunda crisis que desde 1973 azota este sector y que de esa fecha hasta hoy ha provocado la pérdida de miles de puestos de trabajo (casi 10.000 en nuestra Bahía) y la desestabilización económica de las zonas tradicionalmente vinculadas a esta industria. En este caso necesariamente hemos de particularizar en la bahía de Cádiz, donde se concentra una gran parte de la producción nacional con tres de los astilleros más grandes del país.



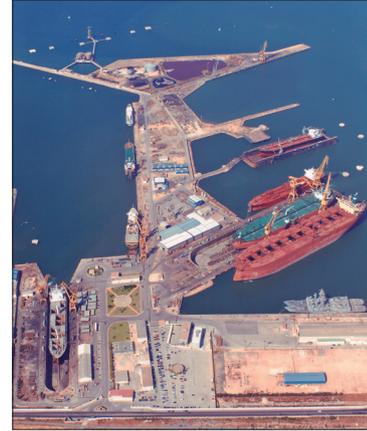
Vista aérea del Astillero de San Fernando. Soporte digital.
A.H.D. Fondo Arsenales. N° reg. S/R.

En la actualidad, la zona cuenta con tres factorías navales, todas ellas de una gran envergadura y dedicadas a segmentos de producción diferentes. Así, la denominada Unidad de Producción Cádiz-San Fernando de Navantia, constituida por los centros de reparaciones de Cádiz y San Fernando está especializada en las reparaciones y transformaciones de buques civiles y militares. La U.P. San Fernando-Puerto Real

agrupa a las Factorías de Puerto Real y San Fernando dedicadas a las construcciones de buques civiles y de unidades navales militares de tamaño medio. Por último, la factoría de Navantia Sistemas, integrada dentro de las instalaciones de San Fernando, desarrolla y produce con notable éxito los sistemas de control y armamento utilizado en los buques de la Armada Española y de otras flotas militares del mundo (países como Noruega, Chile o Australia cuentan con productos de esta factoría).



Astilleros de Puerto Real.
Soporte Digital.
A.H.D. Fondo Puerto Real. N° reg. S/R.



Vista aérea del astillero de Cádiz.
Soporte Digital.
A.H.D. Fondo Cádiz. N° reg. S/R.

Hasta aquí hemos ido desgranando la historia de algo tan nuestro como puedan ser los esteros de San Fernando, los pinares de Puerto Real o las murallas de Cádiz. Sin embargo, ésta industria, que ha sido capaz de generar una forma de vivir, está como los animales salvajes de nuestra geografía, en peligro de extinción. Solo la sólida apuesta por la realización de buques de alto nivel tecnológico y el mantenimiento continuado de un esfuerzo en la innovación técnica, comercial y organizativa está produciendo el milagro de la conservación de nuestros astilleros.

PARTE I.

EL PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL DIQUE DE
MATAGORDA Y SU ENTORNO

INTRODUCCIÓN

EL ASTILLERO Y SU PATRIMONIO

En diciembre de 1989, hace ya casi 28 años, la entonces compañía Astilleros Españoles iniciaba un proyecto que, sin lugar a dudas, en esos años pasaba, cuanto menos, por insólito. Se trataba de ordenar, cuantificar y valorar el patrimonio acumulado durante más de cien años por el clausurado astillero de Matagorda, y que en aquellas fechas permanecía depositado en las obsoletas y abandonadas instalaciones de la vieja Factoría.



La grada 1 de la antigua factoría de Matagorda. 1990



El Muelle nº 1 de Matagorda en febrero de 1990.



El “comedor de ingenieros”
antes de su restauración. 1990.

Aunque en los primeros momentos se desconocía (tampoco se sabía qué podía aparecer en aquellos antiguos talleres) en que acabaría la iniciativa, lo cierto es que el equipo de profesionales encargado de realizar aquellos trabajos preliminares entraba, sin saberlo, en la recuperación, no sólo de viejas instalaciones y materiales, sino de la propia memoria de la industria naval española, y es que la actividad productiva que había alimentado y mantenido durante casi dos siglos la población de toda la comarca gaditana y de muchas otras regiones del país se personalizaba, de alguna forma, en aquel desvencijado astillero, en sus inservibles instalaciones y herramientas, y en sus sucios y abandonados archivos.

Sin embargo, a pesar del lamentable estado que presentaban algunos de los elementos guardados en el recinto de Matagorda, lo cierto es que se había conservado material suficiente como para mostrar la historia de nuestra industria naval y configurar uno de los mejores archivos empresariales del país.



Plegadora de planchas fuera de servicio. 1990.

A los primeros materiales descubiertos, tras quince años encerrados en sus depósitos, se fueron añadiendo todo tipo de elementos patrimoniales que operarios y técnicos habían guardado en talleres, taquillas y cajones, unos elementos que iban desde viejas fotografías hasta magníficas herramientas manuales de todos los posibles oficios que se encuadran en la oferta profesional de un astillero.



Documentación correspondiente al antiguo archivo de proyectos de la Factoría de Matagorda. Abril 1990.



Documentación apilada en el viejo edificio del Botiquín de Matagorda. Marzo 1991.

Expedientes económicos o de personal, proyectos de buques emblemáticos o de obras alternativas a los barcos, herramientas de remachadores, calafates o ebanistas, películas de cine y placas fotográficas de cristal con más de cien años de antigüedad, libros técnicos del siglo XIX y cuadros al óleo de los dirigentes de las viejas compañías propietarias de la Factoría, maquetas y modelos de los buques construidos en los astilleros, instrumentos de cálculo y precisión, maquinaria de gran porte y talleres completos soportados por notables estructuras metálicas, rellenaban a ritmo de vértigo las líneas apretadas de los diferentes inventarios que se elaboraron en los primeros años de trabajo... hoy con la labor aún a medias, pero bien ordenada, y la ilusión puesta en el aumento de los fondos disponibles y la mejora de nuestras instalaciones, el que hemos dado en denominar Museo “El Dique” ofrece al visitante una magnífica exposición permanente en las instalaciones visitables y un inmenso patrimonio etnográfico y documental que, a pesar del esfuerzo, aún no ha podido ser inventariado en su totalidad.



Proceso de clasificación del fondo documental del proyecto NABAC. Mayo 1991.



Herramientas manuales depositadas para su catalogación en los almacenes del Museo “El Dique”. Julio 1992.

Esta herencia histórica, que abarca casi todos los campos del patrimonio, continúa incrementándose con colecciones documentales provenientes de otras latitudes aunque de origen común: la industria naval. Es éste el caso de los fondos llegados desde los astilleros vascos de Euskalduna y Sestao, los andaluces de Sevilla y Cádiz o la valenciana fábrica de motores en Manises, sin desmerecer a todos ellos las valiosas colecciones incorporadas desde nuestras oficinas centrales en Madrid

Hoy, el museo “El Dique” ya no es un proyecto, sino una realidad instalada para siempre en el solar que en su momento ocupó el primer astillero moderno de nuestro país, y dispuesto a servir con el mismo entusiasmo con el que fue creado a cuantos investigadores, estudiosos y visitantes en general se sientan atraídos por el apasionante mundo de la industria naval.

LA ZONA HISTÓRICA

Situado en el sector occidental del actual recinto del Astillero de Puerto Real, y ocupando una parcela de 80.000 metros cuadrados, el conjunto histórico “El Dique” se configura como un espacio donde conviven de forma armónica diferentes paisajes heredados todos ellos del importante auge que tomó la zona a fines del siglo XIX y principios del XX.

Dentro del recinto se pueden distinguir cuatro grandes áreas:



Dique de Matagorda.



Remolcador “Gades” en los andenes de estribor del Dique.

1- La zona de dique, antedique y muelles es un espacio de aproximadamente 18.000 m², ocupado por el dique de carenas de la empresa de *A. López y Cía.*, los antediques o andenes que lo rodean y dos muelles de reparaciones.

El dique de carenas, ya descrito con anterioridad, es obra de los ingenieros ingleses Bell y Miller, y a las dimensiones citadas añadiremos las medidas tomadas en el “plan”: 150 metros de eslora por 15,50 metros de manga y una altura de entre 8 y 3,77 metros según se mida en pleamar o bajamar.

La cámara de bombas se ubica en el lado de babor del dique. Se trata de un edificio construido en 1878 para alojar los equipos de achique del carenero. Actualmente, el edificio sirve de sede al museo del Astillero. Más adelante nos detendremos en explicar su distribución y contenidos.

Toda esta área se completa con dos muelles de reparaciones de 150 metros que disponen de todos los elementos de maniobra para el atraque y reparación de los buques, y entre los que destacaremos una grúa marca Zorroza de 1942, en el muelle número 1, y otra del tipo cigüeña de 1920 en el muelle número 2.



Paseo de palmeras en la zona de talleres y grúa “Zorroza” del muelle nº1.



Grúa “inglesa” del muelle nº2.

2- La zona de talleres, situada en el sector norte, está configurada por un grupo de edificios, resultado de las sucesivas ampliaciones del taller de maquinaria, y otros

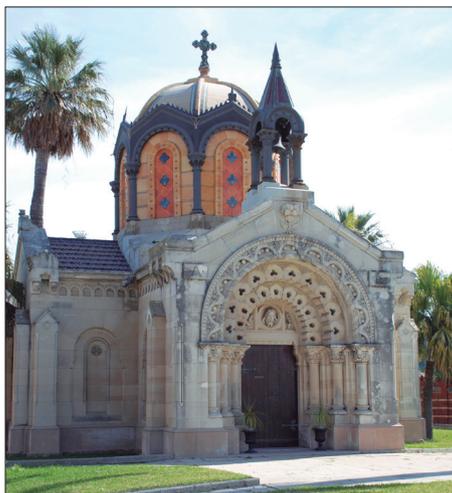
tinglados para el servicio del dique de Matagorda. Construidos en su mayor parte a fines del siglo XIX, ocupan una superficie cubierta de aproximadamente 6.000 m², y están ejecutados a base de estructuras metálicas que realizó la *Compañía Terrestre y Marítima de Barcelona*. Sus cerramientos de ladrillo y madera, y sus fachadas acristaladas pueden disfrutarse todavía hoy, gracias a la obra de restauración realizada en la primera década de este siglo.



Fachada principal del antiguo Taller de Maquinaria.

3- La zona de la capilla es un área compuesta por una serie de edificaciones heredadas en su mayor parte del siglo XIX. El monumento al Marqués de Comillas, el antiguo edificio de dirección, los comedores y el actual almacén del museo completan, junto a áreas ajardinadas y espacios dedicados a aparcamientos, los aproximadamente 7.000 m² de superficie que ocupa este lugar.

El monumento al Marqués de Comillas está formado por un grupo de 3 edificios, una estatua y un jardín, siendo de todos ellos la pequeña capilla, de estilo neorrománico, la más llamativa y extraña de estas construcciones. Diseñada sobre planta de cruz griega, ocupa una superficie de 119 m², y está realizada con piedra blanca de Monóvar.



Capilla neorrománica de Matagorda.
Fachada principal.

Resuelta con una bóveda encamionada, nos recuerda más al estilo bizantino que al neorrománico, tantas veces reivindicado por su arquitecto.

Está dividida en dos secciones: una inferior, que se eleva al límite de los 4,50 metros impuesto por el Ramo de Fortificaciones en aquella época y compuesta por materiales permanentes, y otra superior construida en materiales ligeros que eran los permitidos en zonas sometidas a servidumbre militar por encima de ese nivel y concebida para un rápido desmontaje en caso de necesidad.

La escuela de aprendices, el botiquín, los jardines que rodean el monumento, diseñado al estilo inglés, y la estatua del primer Marqués de Comillas, a tamaño natural, efectuada en bronce sobre un pedestal de 2 metros de altura, rematan este llamativo conjunto de edificios.



Monumento a Antonio López en la zona histórica de Matagorda; al fondo torre de electricidad de Sevillana-Endesa.



Edificio del antiguo botiquín de Matagorda en el recinto de la Trasatlántica.

El antiguo edificio de Dirección fue construido entre 1877 y 1878. De forma cuadrangular, contaba con una superficie de 400 m², siendo construido con la piedra sobrante del dique.



Edificio de dirección.
Sala de delineación.

El Comedor fue construido entre febrero y mayo de 1889, y apenas ha sufrido modificaciones, manteniendo desde su construcción no solo su aspecto inicial, sino también sus funciones originales.

El antiguo comedor para empleados y operarios, hoy expositor de cabinas modulares, fue construido en 1945 y, a diferencia del resto de edificaciones del astillero, posee una cubierta curva sustentada sobre cerchas semicirculares que se apoyan en pies derechos metálicos. El cerramiento es de fábrica de ladrillo, y en él se alternan grandes ventanales de madera.



Comedor de ingenieros.

Por último, una torre mirador de reciente construcción se sitúa en el solar que ocupó el antiguo edificio del Almacén General. Resuelta a base de piedra ostionera y fábrica vista de ladrillos, desde las partes altas de la misma se aprecian unas magníficas vistas de todo el conjunto histórico y su bellísimo entorno natural.

Todo el área descrita como zona de Capilla se encuentra rodeada por una superficie aproximadamente de 19.000 m² de jardines, por los que se distribuyen aleatoriamente interesantes ejemplares de flora tropical (quencias, palmeras, ficus, araucarias, yucas, etc.).

4- La zona del castillo es un área que estuvo ocupada por el antiguo fuerte de Matagorda, fortificación de la que solo queda constancia en los textos. Las actuales ruinas que presenta la península de Matagorda parecen datar de un intento de refortificación de esta zona, llevado a cabo por el Ramo de Guerra en los últimos años del siglo XIX.

En la actualidad, y tras una leve intervención de superficie, previo sondeo arqueológico, el área se ha dedicado a zona de descanso, instalándose a la entrada un pequeño graderío semicircular fabricado en piedra artificial que tiene como misión la recepción al visitante y la explicación de los hechos históricos más destacados que protagonizó este recinto militar.



Vista parcial del Fuerte de Matagorda.

EL EDIFICIO DEL MUSEO

Cuatro años después de iniciarse el proyecto de recuperación del dique de Matagorda y su entorno, la empresa adjudicataria entregaba, restaurado, el viejo edificio de la cámara de bombas, una instalación emblemática del astillero que pasaba a convertirse en símbolo de toda la intervención de recuperación de la Factoría. En efecto, el nuevo edificio que iba a albergar el museo “El Dique” se convertía en el eslabón de unión de dos proyectos que empezaron a ser ejecutados por separado y que terminaron fusionados en la construcción más antigua del astillero.



Museo “El Dique”, fachada principal.



Museo “El Dique”, fachada norte.

El Museo, ubicado, como ya se ha dicho, en el antiguo edificio de la cámara de bombas del Dique de Matagorda, es un complejo espacio de varios niveles cuya habilitación combinó el respeto a la traza del antiguo edificio (cámara de bombas, antigua sala de calderas y muros de la primera planta) con la erección de nuevos cuerpos que, añadidos a las zonas rehabilitadas, dotaban al edificio de suficiente espacio, tanto para la exposición de piezas recuperadas como para la incorporación de los servicios auxiliares de biblioteca y sala de consultas.



Vista aérea de la zona histórica del astillero de Puerto Real.

El planteamiento de sus contenidos se ha realizado sobre la base de dos premisas fundamentales: primero, centrar su hilo argumental en la evolución del astillero (y consecuentemente en la evolución de su producto -el barco- y de las técnicas constructivas) y, segundo, hacer ese discurso inteligible para todos.



Museo "El Dique". Pasillos de acceso.

La visita al museo comienza en la Sala I, situada en la planta baja del cuerpo destinado a biblioteca. Dado su carácter de sala inicial, sus contenidos pretenden centrarnos de una forma progresiva en el entorno concreto del astillero. Así, la primera fachada de paneles nos aclara los orígenes preindustriales de la zona, para introducirnos inmediatamente después en la etapa inicial de la empresa, tanto de sus instalaciones, el dique, como de su producción industrial, las reparaciones navales.

Situada en el piso alto de la antigua cámara de calderas, la Sala II centra su objetivo en la descripción de los procesos de diseño y trazado de un barco. Una colección de semimodelos para trazado y diferentes herramientas de este gremio casi desaparecido son las piezas más llamativas de la sala.



Museo "El Dique". Sala II.



Museo "El Dique". Sala III.

La Sala III, situada en la primitiva cámara de calderas, describe de forma lineal el proceso de construcción de un barco de acero. Está dividida en tres áreas que pretenden explicar las distintas tareas que realizaban los operarios del astillero durante la etapa constructiva: trabajo en talleres, trabajo en grada y trabajo en la dársena, destacándose especialmente aquellas faenas y gremios que hoy forman parte de nuestro pasado industrial (forja y fundición, remachado, calafates, herreros de ribera...).



Museo "El Dique". Sala III.
Detalle de vitrina.



Museo "El Dique". Sala III.



La Cámara de Bombas es paso obligado hacia la Sala IV y se ha incorporado al recorrido por entenderse que éste quedaría incompleto si no mostrase una instalación industrial a escala real. Rehabilitada en 1990, consta de tres bombas principales para el achique del dique y dos para el achique de la sentina. Los equipos aún están operativos.

Museo “El Dique”. Cámara de bombas.

La cuarta y última sala muestra la forma de construcción moderna de un buque, haciendo especial hincapié en el gran cambio que supuso el nuevo concepto de construcción por “módulos”. Un repaso a los últimos 40 años de la construcción naval en España y un vistazo a la actual estructura de la compañía pública *Navantia* cierran el recorrido de la sala y el Museo.



Museo “El Dique”. Sala IV.



Museo "El Dique". Sala Cádiz.

Cuatro vídeos temáticos (uno por sala) y dos maquetas interactivas, además de unos elaborados textos y una cuidada selección del material fotográfico e infográfico, completan un espacio expositivo que pretende resumir el complejo mundo de la construcción naval española reflejada en la historia de uno de sus astilleros más antiguos y emblemáticos: Matagorda.

LAS COLECCIONES

Dividida en cuatro grandes áreas: Patrimonio Inmueble, Fondo de Piezas, Archivo y Fondo Bibliográfico, las diferentes colecciones del museo el dique agrupan toda la herencia recibida de los 140 años de vida de los astilleros de Puerto Real y de algunos otros que en tiempos pasados formaron parte de los mismos grupos empresariales.



Fachada principal del antiguo taller de ajustes.

El Patrimonio inmueble del Museo El Dique lo configura el área histórica de Matagorda, un espacio de 80.000 metros cuadrados de superficie, declarado Bien de Interés Cultural desde el año 2000 y donde perviven los edificios e instalaciones que formaron parte de la actividad productiva del viejo astillero.



Fachada sur del antiguo taller de forjas.

Descrito con detalle en otro apartado de esta Guía, destacaremos de entre todas las edificaciones conservadas el propio dique de Matagorda, pieza fundamental en la historia de la Factoría y verdadero eje articulador de su actividad fabril a lo largo de sus cien años de vida operativa. Los talleres, andenes, muelles y zonas de servicios incluido el viejo recinto de la Trasatlántica, completan la nómina de una veintena de edificios levantados casi todos durante el último tercio del siglo XIX.



Ábside de la capilla de Matagorda.

El Fondo de piezas está constituido, a fecha de hoy, por un total de 3.380 elementos, en su mayoría herramientas, que recorren todo el espectro gremial que orbitaba en torno a la construcción naval. El conjunto de herramientas y máquinas se distribuye en tres grandes espacios: un almacén cubierto donde se clasifican por profesiones las piezas no expuestas en las salas del Museo; un almacén a la intemperie que agrupa un centenar largo de grandes máquinas que en su momento formaron parte de la actividad productiva del astillero y que hoy, convenientemente tratadas, se han situado en el área Este de nuestro almacén principal; y las piezas expuestas al público tanto en las diferentes salas del Museo como en algunas zonas concretas del recinto exterior del Dique (Parque de anclas, aparcamientos de la zona histórica, jardines de estribor del dique de carenas y muelles n.º. 1 y n.º. 2 de Matagorda).



Almacenes del Museo El Dique.
Fondo de herramientas.



Almacenes del Museo El Dique.
Fondo de herramientas.

El Archivo del Museo El Dique fue, con diferencia, el gran reto que le tocó afrontar al grupo de historiadores y documentalistas que conformaron los primeros equipos de trabajo del proyecto de recuperación del dique de Antonio López, ya que del resultado de aquella ordenación del fondo documental dependería la posibilidad de usar esa enorme masa de información que había aparecido en los talleres y otras dependencias del viejo astillero de Matagorda.

Desde las primeras operaciones realizadas se puso de manifiesto una circunstancia que marcó la futura estructura del archivo: la disparidad de soportes físicos en que se presentaba la documentación condicionaba la organización de los fondos y, aunque existía una fuerte relación en los contenidos, resultaba imposible unificar los documentos en un mismo contenedor o incluso en un mismo espacio de custodia. De esta forma se decidió organizar la documentación a partir de dos grandes secciones de información, derivadas del tipo de soporte en que se presentaban los documentos conservados: la que agrupa a los documentos elaborados sobre soporte papel, y la que concentraba a los documentos en imagen, ya fuese fija o móvil.



Archivo histórico. Detalle.

En la primera sección del archivo se organizan, por tanto, todos los documentos elaborados sobre papel, independientemente de su formato, es la parte donde se concentra toda la información elaborada en origen por las oficinas técnica, económica, de servicios o de personal del astillero por lo que la documentación presenta formatos muy desiguales: Planos, expedientes, fichas, libros, cartones, etc. En esta primera sección se agrupan ocho grandes series documentales donde se custodia, no sólo la documentación acumulada por los astilleros de Puerto Real (series de Matagorda y Puerto Real) sino también la remitida desde otros puntos del país donde la industria naval también tuvo una fuerte presencia (Series Cádiz, Sevilla, Sestao, y Madrid) o la derivada de organizaciones y proyectos desarrollados por las empresas propietarias (series Acción Concertada y Empresas Participadas).



Archivo administrativo. Detalle.

La sección segunda agrupa a los documentos en imagen que, en nuestro caso, también presenta una gran variedad de formatos, dependiendo de la fase del proceso fotográfico en que haya sido elaborado el documento. Así, desde placas de vidrio en negativos a copias fotográficas en positivo pasando por soportes cinematográficos, magnéticos o digitales completan la nómina de formatos que acumulan estos fondos. Esta segunda sección se compone de 11 series que contienen, como en la anterior, la información remitida, no solo desde el astillero de Puerto Real, sino desde otros puntos del país donde en algún momento se contó con una industria naval pública. En esta sección las series son las mismas que en la primera, más las series de imágenes enviadas desde las factorías de Manises, Astano, Fene y la que agrupa las imágenes de los astilleros de la antigua E. N. Bazán.



Sala de Investigadores: fondo de imágenes.
(Placas fotográficas de vidrio).

Fraccionadas las 19 series en distintas divisiones orgánicas, una vez culminado todo el proceso de ordenación, el archivo del Museo El Dique quedó establecido en una enorme combinación de documentos que se distribuían funcionalmente en 2 secciones, 19 series y 74 subseries.

En cuanto a los contenidos, y aunque todas las series tienen un gran atractivo, quizás debamos hacer especial hincapié en las que acumulan documentación de astilleros ya desaparecidos pero que desarrollaron una gran actividad en todos los campos de la industria naval de este país. Es el caso de las series documentales correspondientes a las factorías de Matagorda, Sestao o Sevilla, fondos donde se acumulan casi 200.000 planos y expedientes técnicos de construcciones navales de todas las características. Destacables son también las series relativas a proyectos desarrollados por

las empresas de construcción naval para la ampliación de las plantas de sus astilleros (Acción Concertada o Empresas Participadas), donde se puede seguir, paso a paso, los macroproyectos desarrollados en España y algunos países iberoamericanos, para adaptar las viejas infraestructuras industriales a las nuevas exigencias del mercado durante el último cuarto del siglo XX.

Pero si hay algo que destaca sobre el resto del patrimonio del Museo éste es su fondo fotográfico, incorporado en nuestro archivo bajo la denominación “Sección de imagen”. Es, sin lugar a dudas, la “joya de la corona”, un archivo documental que, aún hoy, 27 años después de comenzar el trabajo de recuperación de la antigua factoría de Matagorda, hemos sido incapaces de concretar en volumen de elementos, aunque no así en la calidad de sus impresiones y en el espacio cronológico que ocupa en nuestra historia, que ése sí es muy específico: de junio de 1877 al día que redactamos este documento.

Como ya hemos indicado, son once los repertorios documentales que se custodian en esta sección del Archivo, se trata de las serie “Matagorda”, “Puerto Real”, “Acción Concertada”, “Cádiz”, “Madrid”, “Sevilla”, “Sestao”, “Fene”, “Manises”, “Acción Concertada”, “Participadas” y “Arsenales”.

Las dos primeras son, por razones obvias, las más estudiadas. El primero y más importante de cuantos analizamos se compone de un total de 125.000 negativos de los que aproximadamente un 6% son emulsiones soportadas sobre vidrio anteriores al año 1950, mientras el resto, enmarcadas en un arco cronológico situado entre éste último año y 1975, agrupa un total aproximado de 115.000 -117.000 negativos “flexibles” en diferentes formatos.

Por su parte el fondo de “Puerto Real” reúne unos 56.000 negativos asociados a una cronología que abarca desde 1975 hasta aproximadamente el año 2000. En este caso la totalidad de las imágenes están realizadas en soportes “flexibles” y formatos profesionales (6 x 6, 6 x 9 y 35 mm) y la mayoría de ellas son a color.

Junto a estos dos grandes depósitos que conforman la base del fondo fotográfico, el Museo custodia otros fondos que han ido llegando a lo largo del tiempo de su actividad y que han sido tratados sólo en su fase de registro. Es el caso de los fondos recibidos de los astilleros de Cádiz, Sevilla, Sestao, Madrid y Manises.

Como pasa con sus matrices, el archivo fotográfico también custodia, siguiendo el mismo orden, las imágenes positivas emanadas de aquellos soportes, con lo que el volumen de fotografías custodiadas en nuestros depósitos se duplica, e incluso triplica, ya que en muchos casos hay más de una copia por negativo.

Como ya hemos indicado, la sección de imagen del archivo está compuesta tanto por documentos fotográficos como por producciones de imagen móvil y dentro de estos últimos, los soportes van de los cinematográficos a los videográficos y digitales. De los dos primeros grupos, cuyas series están cerradas, destacaremos especialmente el primero, depositado físicamente en la Filmoteca Española de Madrid y que lo conforman un total de 145 películas rodadas en tres formatos diferentes (una en 8 mm, ciento cuarenta y una en 16 mm y tres en 35 mm).

Salvo dos películas en negativo que están pendientes de laboratorio, el resto, y según la investigación realizada sobre este fondo por el investigador José Luis Gutiérrez¹, presenta las siguientes características: 114 son películas a color, 22 en blanco y negro y 2 tienen fotogramas de ambos tipos, 109 son películas mudas y 29 con sonido (22 magnético y 7 óptico). La duración de las cintas es variable, 66 tienen menos de cinco minutos, y 5 más de treinta. 28 películas tienen una duración de entre cinco y diez minutos y 31 entre diez y quince.

Desde el punto de vista temático, las películas tratan en su mayoría, los procesos de reparación y construcción de buques, aunque una parte representativa del fondo se centra en imágenes relativas a momentos puntuales del proceso: la botadura, la entrega, las visitas de autoridades, etc.

1 GUTIÉRREZ MOLINA, J.L.: El Cine industrial en el franquismo. El fondo fílmico de Astilleros Españoles (1941-1975). Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Cádiz.2002.

Complementario al fondo cinematográfico, el Museo custodia el fondo de cintas grabadas en formato vídeo. Se trata, en esta ocasión, de imágenes grabadas entre los años 1.982 y 2.001, con prácticamente los mismos contenidos que las películas depositadas en Madrid.

Aunque, en esta ocasión, la información disponible sobre las cintas de vídeo es mayor que la extraída en su momento para las imágenes cinematográficas, aún no hemos podido realizar un inventario exhaustivo de los contenidos de las mismas, por lo que sólo disponemos del registro de entrada de estos materiales en los fondos del Museo. Se trata de 319 cintas de vídeo que han llegado hasta nosotros procedentes de los diferentes departamentos del astillero, y que corresponden a 221 registros ya que algunos tienen varias copias y otros presentan formatos digitales (15 en DVD y 2 en CD).

En definitiva, y a modo de resumen, podemos hablar de que el archivo del Museo El Dique reúne aproximadamente mil quinientos metros lineales de documentación donde se distribuyen 12.686 cajas de archivo definitivo y 60 planeros colgantes para la primera sección y 847 cajas de archivo definitivo y 72 contenedores específicos para material fotográfico en la segunda.

Los marcos cronológicos establecidos para cada serie documental se suelen ajustar al periodo de vigencia de cada astillero o proyecto, siendo la fecha más antigua la correspondiente a la documentación emanada desde el astillero de Matagorda y la más reciente a la derivada desde las oficinas del astillero de Puerto Real.

El *fondo bibliográfico* consta de tres secciones: la *Biblioteca*, la *Hemeroteca* y *Fondo de Estampas*. La primera de ellas agrupa unos 6000 volúmenes, la mayoría vinculados con las ciencias aplicadas, aunque no faltan libros relacionados con las ciencias sociales, artes, etc.



Sala de Investigadores. Biblioteca.

Aunque se trata de un conjunto de obras que dadas sus características no podemos considerar de especial valor, sí encontramos algunas colecciones que por específicas merecen ser destacadas. Es el caso de la serie completa del registro de buques elaborado por la sociedad de clasificación “Lloyd’s Register of Shipping” que se remonta a fines del siglo XVIII, las colecciones de obras relacionadas con maquinaria en general de finales del siglo XIX o los manuales de arquitectura y habilitación naval de principios del XX.

Recién instalada en las estanterías de la sala de consultas del Museo, la Hemeroteca sí puede ser considerada como una de las grandes colecciones que atesora El Dique, ya que no sólo agrupa una importantísima y variada colección de revistas, sino que éstas recorren toda la historia de la industria naval mundial.

Compuesta por un total de 230 cabeceras de revistas, 81 (correspondientes a unos 2.500 volúmenes encuadernados) están ubicadas en la sala antes mencionada y 139 en los anaqueles del archivo histórico. La mayor parte de los títulos corresponden a revistas especializadas en construcción y reparaciones navales, aunque también presenta otros contenidos que van desde el económico y estadístico hasta el social, pasando, como es lógico, por todo el espectro de temas especializados en ciencias puras y aplicadas.



Archivo Histórico. Hemeroteca.

El fondo de estampas es el de más reciente constitución. Se trata de una colección de dibujos y estampaciones de diferentes técnicas, que el astillero ha ido adquiriendo o elaborando a lo largo de los años con la idea de decorar sus oficinas y otras estancias de trabajo. Estos originales, a medida que quedaban obsoletos, se han ido guardando en almacenes hasta que, una vez puesto en marcha el proyecto integral de recuperación del patrimonio del astillero, se ha entendido que merecían un seriado específico dentro de las colecciones del Museo. Es así como elementos no encuadrables en las series de herramientas o en las colecciones bibliográficas, han pasado a tener su propio registro. Una nómina que cuenta con algo más de 200 ejemplares distribuidos entre dibujos, acuarelas, grabados, litografías, serigrafías, tarjetas postales y reproducciones de época, de entre los que cabe destacar una magnífica colección de carteles de la Compañía Transatlántica Española anteriores a 1900.

RECINTO EXTERIOR

EL RECINTO DE LA TRASATLÁNTICA

El denominado recinto de la *Trasatlántica* es un área compuesta por una serie de edificaciones construidas todas ellas en 1885, como consecuencia del encargo realizado al arquitecto de la *Compañía Trasatlántica*, Adolfo García Cabezas, para el monumento en homenaje al fundador del astillero, Antonio López y López.



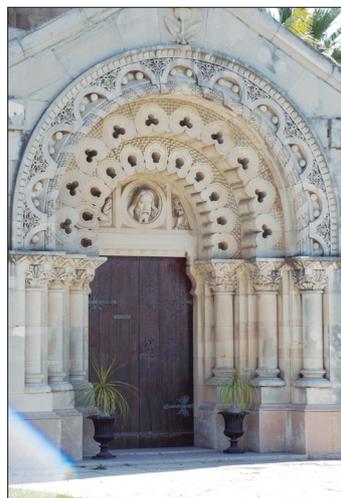
El recinto de la Trasatlántica.

La capilla neorrománica de Matagorda y el monumento al primer Marqués de Comillas conforman, junto al edificio del hospicio y escuela para los huérfanos de la *Trasatlántica*, y el botiquín para el astillero, un grupo de instalaciones que se completan con una pequeña zona ajardinada. Todo ello cerrado por una tapia de ladrillo y un artística verja de hierro fundido. Su construcción fue iniciada, como ya hemos indicado, en 1885 con el producto de una colecta realizada entre el personal de la compañía *Trasatlántica*, y fue concluida en 1891.

La capilla, de estilo ecléctico neorrománico, está pilotada sobre estacas de pino que penetran a una profundidad de 13 metros, tiene una superficie de 119 m² distribuidos en una planta de cruz griega. Está hecha a base de piedra cretácea de las canteras de Monovar en sillares aplantillados y resuelve la cubierta con una bóveda encamonada de hierro dulce, azulejos y ladrillos delgados en la cúpula, y madera de pino en el encerchado y en la bóveda, que está pintada en su cara interna simulando artesanía de taracea. La cubierta del resto del edificio es de teja plana en barro cocido vidriado de Marsella. Las puertas están realizadas en madera de roble con bisagras de hierro forjado.



Capilla neorrománica de Matagorda.

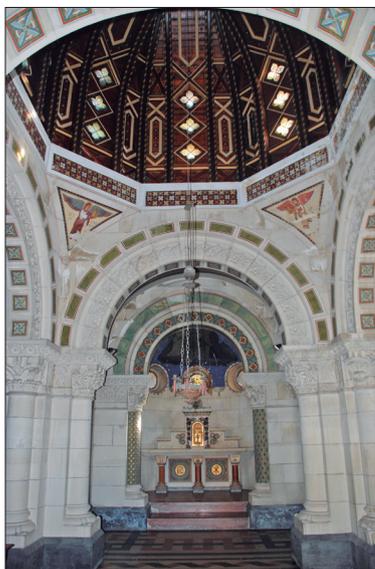


Portada de la Capilla de Matagorda.

Está dividida en dos secciones: una inferior, que se eleva al límite de los 4,50 metros impuesto por el Ramo de Fortificaciones en aquella época y compuesta por materiales permanentes, y otra superior, realizada en materiales ligeros que eran los permitidos en zonas sometidas a servidumbre militar por encima de ese nivel.

La capilla de Matagorda es un edificio extraño al astillero, concebido con la doble función de recordar permanentemente al fundador de la empresa y servir de soporte espiritual a los trabajadores de la factoría, última función ésta, que debe ser entendida en el contexto histórico en que nace y en las profundas convicciones religiosas del II Marqués de Comillas.

No en vano, el conjunto de Matagorda entra dentro de la política empresarial que a nivel nacional desarrolla Claudio López Brú y que tiene otros ejemplos similares en la propia localidad de Comillas o en los asentamientos de trabajadores de la comarca minera del Aller en Asturias.



Interior de la capilla.
Cúpula y altar mayor

La capilla de Matagorda se nos presenta hoy como un magnífico ejemplo, casi único en nuestra provincia, de la más pura arquitectura historicista, tan propia de finales del XIX, y donde las influencias del gusto “indiano” se mezclan con los elementos estructurales y decorativos del arte románico, pero bajo esquemas del arte cristiano oriental fácilmente detectable en la disposición en cruz griega de su planta o en la cúpula de aires bizantinos que la corona.

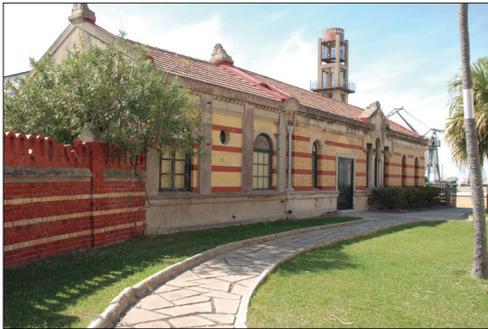
La decoración geométrica de las columnas del altar mayor parece querer recordarnos que el conflicto iconoclasta también tiene hueco en la Iglesia, así como los símbolos propios del arte paleocristiano, presentes en los capiteles de las columnillas que soportan el altar mayor y que en algún momento nos dejan entrever un cierto guiño, ligerísimo, casi imperceptible, a las ideas masónicas tan arraigadas en la alta burguesía del XIX español.

La capilla de Matagorda prestó servicio durante los 90 años que permaneció abierta. Todavía hoy son numerosas las personas que se identifican como bautizados en su magnífica pila, una extraordinaria tridacna gigas o como protagonistas de las primeras comuniones que allí realizaban los niños de la barriada obrera de Matagorda. Testigo, junto a los edificios que la flanquean, de la historia industrial de la Bahía, la capilla se cerró, sin más, a la vez que se liquidaba la actividad de reparaciones en el dique. Hoy, restaurada su cúpula y su cubierta de azulejos pero intacta en el interior, es donde más próxima puede sentirse la memoria del astillero.



Antiguo asilo de huérfanos de la Trasatlántica.
Fachada interior.

ampliación, consistente en el cerramiento del patio trasero, alargándose la nave hasta los 21 metros. Esta obra acondiciona el edificio para usarlo como escuela taller, función que desarrolló hasta finales de los años cincuenta, que pasó a realizar actividades auxiliares del botiquín. Sin embargo, y hasta la ampliación comentada, el edificio fue utilizado como escuela mixta, así lo atestiguan las fotografías realizadas a principios de siglo en el interior de las estancias escolares. Actualmente, y habilitada para ello desde el inicio de la década de los noventa, realiza la función de sala de exposiciones temporales del complejo “El Dique”.



Antiguo botiquín de Matagorda. Fachada interior.

La antigua escuela de aprendices, ubicada a la derecha de la capilla y paralela a su eje, ocupa una superficie de 118 m² (16,40 x 7 m.). Está compuesta por una armadura de hierro dulce que descansa sobre muros realizados en ladrillo prensado rojo y hueso, y en piedra cretácea de Alicante (zócalo, cornisa, coronación del frontón y cerramiento de huecos). La solería es de baldosas de barro de Morón y las ventanas están realizadas en madera y cristal. En 1947, se le practica una

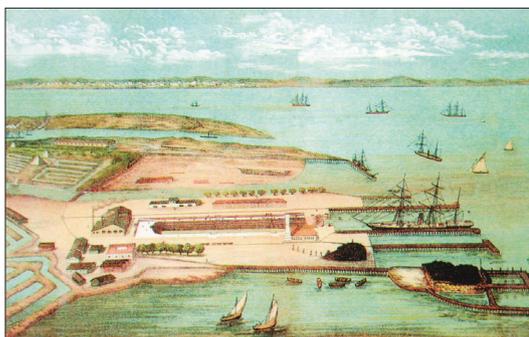
El antiguo botiquín se encuentra ubicado a la izquierda de la capilla y paralelo a su eje. Con idénticas características al edificio anteriormente descrito, desempeñó las funciones de asilo de huérfanos de la *Cía. Trasatlántica* hasta el año 1914, y de botiquín hasta el cierre del astillero de Matagorda. Hoy en día cumple funciones polivalentes dentro del complejo cultural del “Museo el Dique”, primando entre ellas su uso para la atención y actividades de los escolares que visitan el recinto.

Otros elementos que configuran el conjunto monumental levantado en memoria de Antonio López son: la tapia de ladrillo realizada sobre un zócalo de sillería cretácea en la que se asientan pilares del mismo material; la verja hecha en hierro dulce de fundición, sustentada en cada tramo por pilares de piedra labrada; los jardines que rodean el monumento diseñados al estilo inglés, y la estatua del primer marqués de Comillas, a tamaño natural, fundida en bronce sobre un pedestal de mármol gris de 2 metros de altura, asentado a su vez en un zócalo de piedra cubierta por una lámina de jaspe rosa.

Costeado el monumento por Joaquín del Piélago, está adornado por una serie de elementos simbólicos que resaltan los lugares geográficos determinantes en la vida y obra de Antonio López: Santander, Barcelona, Cádiz y La Habana.



Estatua de Antonio López.



Dique de carenas de los Sres. A. López y Cía.1881.
Litografía alemana de J.Muller. Archivo Privado.

EL DIQUE SECO Y LOS MUELLES

Centrado sobre el solar que ocupa el antiguo astillero de Matagorda se puede contemplar, en todo su esplendor, el dique de carenas de Matagorda, una obra de ingeniería hidráulica del siglo XIX que dejó de prestar servicio en 1968, unos meses antes de celebrar su centenario.



El dique de carenas de la factoría de Matagorda tras su rehabilitación en 1990.

El dique fue diseñado por los ingenieros escoceses Robert Bruce Bell y Daniel Miller, dirigiendo las obras en España el ingeniero Eduardo Pelayo. Tiene unas dimensiones de 156,5 y 150 metros de eslora en la coronación y en el plan, respectivamente, por 27,6 y 15,50 metros de manga en los mismos lugares, alcanzando en la entrada los 19,5 metros. La altura del dique se establecía en 10,13 metros en las compuertas, 8 para pleamar y 3,8 para la bajamar.

En cuanto a los materiales de construcción empleados en la obra son del más variado origen. Así, y dadas las características del terreno, el dique se cimentó sobre 2.500 pilotes de madera americana, utilizándose para el recubrimiento del vaso 3.500 toneladas de cementos pòrtland junto a miles de sillares de piedra proveniente de canteras de la zona y de fuera de la provincia: Sevilla (vaso), Galicia (piedras de la coronación) y Alicante (dinteles de la puerta).

Las obras del dique se completan con una dársena formada por dos muelles de 120 metros de largo por seis de ancho; la casa de bombas, situada a la izquierda de la entrada al dique y dotada de dos bombas centrífugas de más de 2 metros de diámetro y todos sus elementos auxiliares (motores eléctricos -sustitutos desde 1917 de las antiguas máquinas de vapor-, bombas auxiliares, tuberías etc.), los almacenes, talleres y todos los elementos de maniobra necesarios para las funciones del dique: picaderos, cabrestantes, norays, chigres...



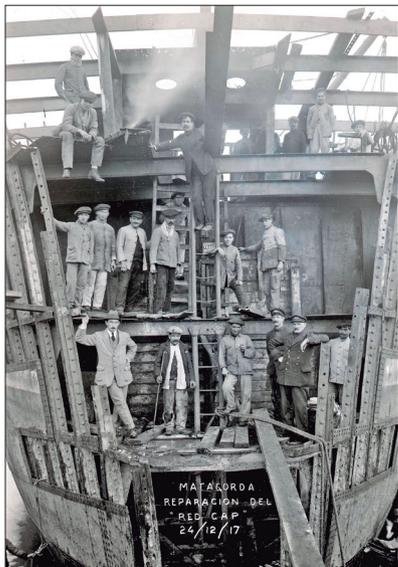
Grúa “Inglesa” usada para el servicio del Muelle de reparaciones nº 2.



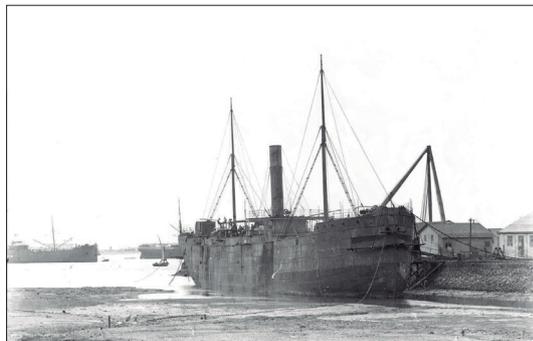
Grúa Zorroza, utilizada para el servicio del Muelle de Reparaciones nº 1.

Comenzadas en septiembre de 1872, las obras del dique se prolongaron por espacio de siete años (1872 – 1878), dos más de lo previsto, y el coste superó con creces el presupuesto inicial, elevándose al final de la obra a algo más de seis millones de pesetas.

El 3 de julio de 1878 el vapor *Guipúzcoa* de la *A. López y Cía.* atravesaba sus puertas, inaugurándose una instalación que a día de hoy ha cumplido casi 140 años de vida, cien de ellos en actividad ininterrumpida.



Operarios en la reparación del Red Cap. 1917.
Gelatino-Bromuro sobre vidrio. 18x24cm.
A.H.D. Fondo Matagorda. N° de reg. 3105.



Vapor Aramburu varado en el muelle de armamento de la
Factoría, 1902.
Gelatino-Bromuro sobre vidrio. 18 x 24 cm.
A.H.D. Fondo Matagorda. N° de reg. 1971.

En sus picaderos y muelles han reparado algo más de 3.000 buques de todas las nacionalidades, barcos donde han trabajado miles de obreros a lo largo de cinco generaciones.

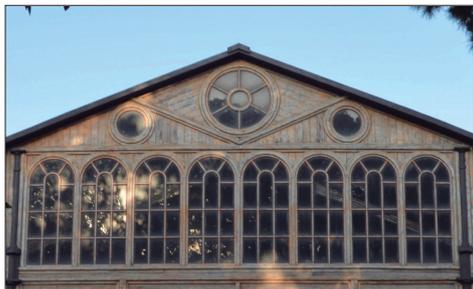
El 12 de octubre de 1990, el dique de Matagorda vivió su particular epílogo al ser el recinto elegido para botar el primer buque español que participó en la Copa América de vela, el *España 92*. Con él se cerró definitivamente la etapa operativa del viejo carenero para iniciarse su, esperemos, largo periodo de jubilación.

LOS TALLERES

Junto al dique de Matagorda, en su lado de babor, se levantan cuatro magníficos talleres construidos a fines del siglo XIX: son el taller de maquinaria, el de ajustes, contiguo al anterior, el de forjas, más cercano a la cámara de bombas, y el de fundición, muy próximo a las ruinas del Fuerte de Matagorda. Entre todos cierran el antiguo recinto industrial por su zona norte, y todos juntos conforman uno de los mejores ejemplos en nuestra provincia de la arquitectura del hierro aplicada a la industria.



Fachadas este de los talleres de Maquinaria y Ajustes.



Ventanales del tercio superior del taller de Maquinaria.

El antiguo taller de maquinaria (actual almacén de servicios generales) fue construido en 1891 sobre una superficie original de 60 x 20 metros. Está compuesto por columnas de fundición que soportan una armadura de hierro a dos aguas realizada por la Compañía Terrestre y Marítima de Barcelona. Está dividido en su interior en tres naves longitudinales y fue cerrado con cítara de ladrillo hasta los 2 metros de altura, el resto con tablas, y la cubierta con hierro galvanizado. En la actualidad, y tras sucesivas reformas (1892, 1897, 1914, 1915, etc.) para adaptarlo a las necesidades de la nueva maquinaria, el taller ha modificado el cerramiento, que ahora es de fábrica de ladrillo y madera, así como la cubierta, que hoy es de chapa ondulada metálica. Mantiene de su época inicial la misma superficie que ocupaba, su antigua estructura metálica y ha sido restaurada recientemente su fachada de madera y ventanales de cristal.



Taller de Ajustes. Fachada principal.

El antiguo taller de ajuste fue construido en 1918 para ampliar el taller de maquinaria, ocupaba y ocupa una superficie de 405 metros cuadrados (45 x 9 metros). Sus materiales de construcción y su estado actual son los mismos que hemos descrito para el taller anterior. De la misma forma, su fachada principal se ha restaurado recientemente.



Vista del interior del taller de ajustes en 1919.



Taller de Forjas. Fachada principal.

El antiguo taller de forjas fue construido en 1879 y ampliado en 1891. Con una superficie de 400 metros cuadrados (20 x 20), hacía descansar su cubierta de hierro galvanizado sobre una armadura fabricada por la *Maquinista Terrestre y Marítima* que reposaba sobre columnas de fundición. El cerramiento era de cítara de ladrillo hasta los 4 metros de altura, el resto era un forro de tablas que llegaban a cubrir hasta los tímpanos del taller. En 1891 se prolonga hasta los 40 metros de largo, duplicando

así su superficie original al pasar de 400 a 800 metros cuadrados. Actualmente ocupa una superficie de 885 m² y aunque mantiene la estructura original, se ha sustituido el cerramiento por fábrica de ladrillo y la cubierta por un panelado aislante del tipo sandwich, desapareciendo de la misma los dos lucernarios que poseía en origen. La última mejora



Taller de forjas. Interior.

realizada sobre esta instalación consistió en retirar de su fachada principal (Oeste) una cubierta vertical de urilita que ocultaba el frontal original de hierro y madera gemelo al que luce la fachada Este del taller de maquinaria. Con esta operación se mejoraba la estética exterior del taller y su iluminación interior.

Por último, el antiguo taller de fundición, construido a fines del siglo XIX, lo constituían dos edificios que formaban un solo espacio cubierto. El primero, ocupando una superficie de 240 metros cuadrados (30 x 8 metros), está situado de forma que su eje mayor es perpendicular al taller de maquinaria. El segundo, de 128 metros cuadrados (16 x 8), tiene su eje mayor perpendicular al anterior. Los materiales con que fue construido son de columnas de fundición de doble T, remachadas y dispuestas para recibir grúas carro, armadura de acero y cubierta de hierro galvanizado. El cerramiento fue, en su momento, de cítara de ladrillo con ventanas y puertas de madera. Fue ampliado en 1916 y modificado en 1960, fecha de la que data su estado actual. Hoy día ocupa una superficie de 1.365 m², distribuidos en tres naves. Mantiene su estructura metálica, aunque ha variado el cerramiento que hoy es de fábrica de ladrillo, y la cubierta, que actualmente es de chapa de hierro galvanizado precalado.

LOS COMEDORES Y LA DIRECCIÓN

Situados entre el conjunto de la capilla y la zona de talleres se encuentra un grupo de edificios cuyo común denominador es su uso como instalaciones de servicios para el astillero. Se trata de los comedores y el edificio de Dirección.

El antiguo edificio de Dirección fue construido entre 1877 y 1878, de forma cuadrangular, contaba con una superficie de 400 m² (20 x 20 m.), aunque 100 de ellos (10 x 10 m.) pertenecían a un patio central. El inmueble, de una sola planta, fue construido con la piedra cretácea (quebrada) sobrante del dique, añadiéndose a estos materiales mampostería y el ladrillo. Está cimentado, como casi todos los edificios de esta etapa, sobre pilotes de madera, y sobre éstos, aunque sólo en una parte del edificio, una estructura de pilares de ladrillo formando un semisótano que salva el escalón del terreno existente entre la fachada sur y la norte. La cubierta del edificio formaba una azotea.



Edificio de Dirección de la antigua factoría de Matagorda.
Fachada sur.

A lo largo de los años, y por necesidades de astillero, el inmueble ha sido objeto de innumerables transformaciones y ampliaciones, perdiéndose en alguna ocasión las referencias visuales de sus formas, como es el caso de la galería acristalada que durante años sirvió de sala de delineación.

La planta y fachada que se observan actualmente datan de 1956, pero el piso superior no estaba construido en su totalidad, disponiendo solo de algunas dependencias aisladas (oficina de obras civiles y métodos, oficina de proyectos y aseos en general). En 1965 se completa la construcción de la segunda planta, dotando al edificio de las características actuales.



Edificio de Dirección de la antigua factoría de Matagorda.
Escalera helicoidal de acceso a la primera planta.

Hoy día este inmueble presenta una superficie total construida de 2.752 m² y aunque mantiene tres de las cuatro fachadas originales, se aprecia una fuerte modificación, visible sobre todo en su cara sur que presenta un llamativo frente acristalado para facilitar la entrada de la luz natural en la “nueva” sala de delineación de la planta baja, así como en los despachos de la planta superior. Una sorprendente escalera, tanto por su posición como por sus formas y finalidad (salva por el exterior los

dos niveles del edificio y presenta una forma helicoidal para respetar una palmera del antiguo jardín) remata el conjunto que, desde mediados de siglo, añade a sus antiguos materiales el hormigón armado para las nuevas estructuras, la chapa metálica con recubrimiento asfáltico para las cubiertas y la fábrica de ladrillos para los cerramientos.



Comedor de Ingenieros. de la factoría de Matagorda. Fachada sur.

El comedor, es el único inmueble de todo el astillero que desde su construcción ha desempeñado la misma función. Fue levantado entre febrero y mayo de 1889, ocupando una superficie de 240 m² (dos naves de 24 x 5 m.) aunque a mediados del siglo pasado, entre 1949 y 1950, se efectuó una ampliación que le añadió dos pequeños cuerpos de planta rectangular (uno para cocina y otro para un reservado) que todavía conserva.



Comedor de Ingenieros. Esquina noreste.

Sus materiales (la mampostería y ladrillo para el cerramiento, armadura de madera a dos aguas que soportan una cubierta de tejas planas de Barcelona, ventanales de cristal y pavimentos de losetas) y sus formas, dan a esta construcción un cierto aire de arquitectura colonial británica.

El edificio, que se mantuvo operativo como “comedor del director” después del cierre de la factoría de Matagorda en 1978, fue sometido a una profunda remodelación en 1991, y aunque mantiene sus formas exteriores, se ha modificado todo el espacio interior, mejorando sensiblemente sus prestaciones como restaurante.

El antiguo comedor para empleados y operarios, actual expositor de cabinas modulares, fue construido en 1945 ocupando una superficie de 645 m² (43 x 15). Se trata de la única obra del astillero que utiliza para la sujeción de la cubierta cerchas semicirculares que se apoyan en pies derechos metálicos. El suelo es un pavimento continuo de hormigón y el cerramiento de fábrica de ladrillo, donde se alternan ventanales de madera. Al interior, la cubierta está protegida por una delgada bóveda de hormigón.



Comedor de operarios, actual expositor de cabinas modulares.

Este edificio, que más parece un taller que un comedor, desempeñó las funciones para las que fue diseñado hasta el cierre de Matagorda en 1977. Hoy el viejo comedor está reconvertido en un espacio para la exposición de cabinas modulares (camarotes) y otros productos elaborados por la factoría de Puerto Real.

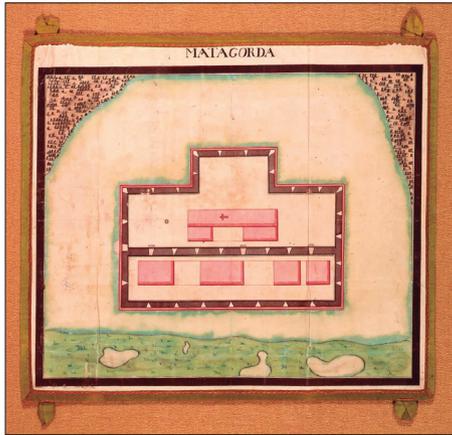
EL FUERTE DE MATAGORDA

Terminada la defensa de Cádiz por el frente de tierra, el interés de los ingenieros militares encargados de la fortificación de la plaza de Cádiz se centraría en la erección de dos fuertes en el área exterior de la ciudad, el del Puntal y el de Matagorda.

En 1597, por Real Cédula de 30 de mayo, Felipe II resolvió que se hicieran dos fuertes en el pasaje más angosto de la bahía de Cádiz. La razón era que el interior de su Bahía estaba desamparado, ya que el baluarte construido en el Puntal había sido destruido en 1596 con el primer ataque angloholandés. Desde entonces, y para poner fin a esta carencia de defensas, se planteó construir estas dos fortificaciones que, colocadas una frente a la otra, cubrían con sus fuegos el estrangulamiento de la Bahía en aquel lugar, dominando la entrada y salida de los navíos que quisieran fondear en la parte más abrigada de la bahía gaditana.

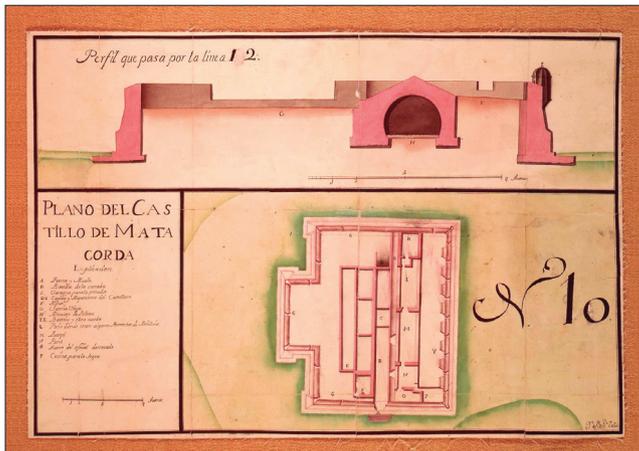
En 1607, el ingeniero Cristóbal de Rojas llevaba orden de levantar estas dos fortalezas, metidas en el mar lo más posible, a fin de estrechar aún más ese paso. No obstante, la proximidad del invierno, que llevó el inicio de los trabajos hasta el año siguiente, y los retrasos provocados por la burocracia de la corte, fueron demorando la obra hasta tal punto que llegados a 1621, 25 años después de haberse tomado la decisión de levantar los fuertes, éstos solo tenían realizada la cimentación y el de Matagorda algunos metros de la cortina de tierra y “doscientas varas de la calzada de acceso”.

Fue construido sobre una plataforma de estacas que se hincaban en el terreno fangoso (arena y lodo) hasta alcanzar el firme rocoso. La estructura de su primera planta era rectangular con avanzadilla (baluarte rectangular) al frente de mar, hasta que en 1702 se le añadió un segundo cuerpo agregado a su frente de tierra. El castillo de Matagorda se unía a tierra firme por una calzada de 270 varas castellanas en dirección a Puerto Real.



Castillo de Matagorda. Plano del Marqués de Verboom. 1724. Servicio Geográfico del Ejército. Cartoteca histórica.

Poseía troneras en todos sus frentes, en número de ocho por cada lado, y el interior estaba construido por muros rectos perpendiculares a los muros exteriores, formando habitaciones rectangulares, algunas de ellas abovedadas (según los manuales constructivos de la época, en estas instalaciones no convenía usar tejados de madera porque resistían mal la humedad y la salinidad del entorno, ni debían usarse tejas para las cubiertas, porque el estruendo de la artillería las rompía y descomponía). En su interior había distintas dependencias: Casa del Castellano, capilla, y almacenes, cuarto para el oficial de guardia, *santa bárbara*, almacenes de pólvora, etc.



Castillo de Matagorda. Plano Bernardo Tello. 1725-35. Servicio Geográfico del Ejército. Cartoteca histórica.

En 1739, el frente que daba al mar tenía cinco cañones y en todo el castillo había instalados dieciocho. Los fuegos de este frente habían de combinarse con los del Puntal, de forma que el navío que se cruzase entre ambos no pudiera dar su costado a las baterías.

La estructura que hoy podemos observar en superficie corresponde a un intento de reforma que no llegó a concluirse.

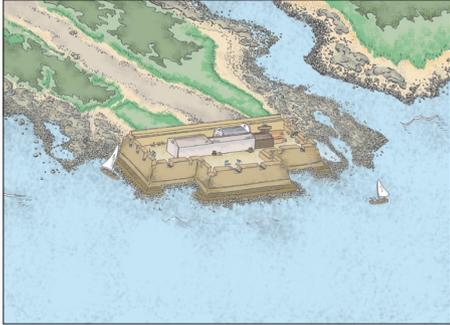


Dintel de entrada al fuerte de Matagorda. Finales del siglo XVIII. Museo "El Dique". N° reg. 1372.

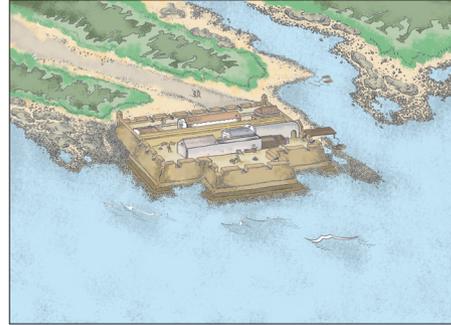
Esta modificación, proyectada por la Comandancia de Ingenieros de Cádiz en 1868, junto a otro intento de edificar un nuevo fuerte en el margen derecho del antiguo caño de María, no llegó a ejecutarse. La indefinición de ambos proyectos por parte del Ramo de Guerra y la comprometida posición del segundo fuerte para el desarrollo de la Factoría en aquellos años, desataron un litigio entre la empresa y el Estado, que no terminó de resolverse hasta bien entrada la

década de los veinte. Así pues, ni la reforma del primero ni la ejecución del segundo llegaron a materializarse, aunque sí podemos observar hoy, en la península que ocupó el antiguo fuerte de Matagorda, los restos de la nueva forma de la planta diseñada para el mismo, que fue ejecutada entre los años 1891 y 1898. Se trata de un edificio de planta poligonal con once lados, cuatro de ellos en el frente de mar. En el edificio no se distinguen troneras, probablemente ya no eran necesarias debido a que los cañones, más altos que los anteriores, podían girar sobre un eje fijo, a ello se debe la construcción semicircular que hoy observamos inmediatamente detrás del parapeto de mar.

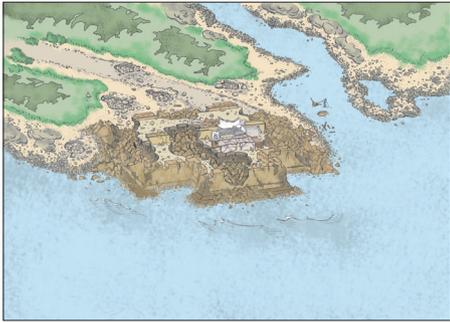
La planta de una serie de estancias divididas por gruesos muros de roca osionera, los huecos de lo que pudieron ser pasillos de distribución y un aljibe es lo único que podemos observar hoy de este intento de reestructuración del fuerte, que ha perdido su forma de polígono al derribarse cinco de sus lados (los de su parte sur), a finales de los años cuarenta, en una tentativa de construcción de un varadero que finalmente no se llevo a efecto.



1621



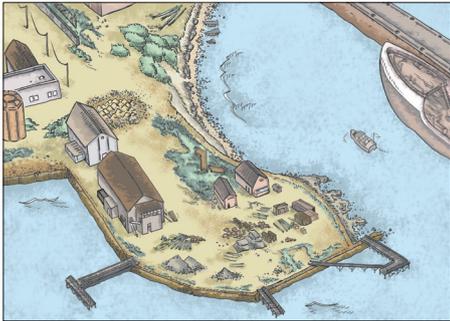
1702



1810



1891



1951



2017

Recreación de la evolución del fuerte de Matagorda. Dibujos de Francisco Javier Roca Torres 2010

El solar del antiguo fuerte, es hoy una parte más del recinto histórico de la Factoría de Puerto Real, y a principios de los años noventa fue objeto de una excavación arqueológica, previa a la leve intervención de superficie que desarrolló el equipo de arquitectos encargado de recuperar la vieja factoría de Antonio López. Un pequeño foro circular rematado por tres mástiles al inicio de la entrada al fuerte, permite a los visitantes acercarse a la zona más histórica de cuantas forman el área del viejo astillero de Matagorda.



Estado actual de las ruinas del Fuerte de Matagorda, en el extremo noroeste de la Zona Histórica de la Factoría de Puerto Real.

LA BATALLA DE MATAGORDA

A finales de enero de 1810, y ante el imparable avance del ejército francés hacia la Bahía de Cádiz, el Duque de Wellington ordena el abandono y la destrucción del fuerte de Matagorda para que no pudiese ser ocupado por los franceses en el asedio a Cádiz.

El 2 de febrero de 1810 se produce el desalojo del bastión e inmediatamente después los cañones del Fuerte de Puntales y del navío español “San Justo” destruyen parcialmente el Castillo.

Tras la ocupación de la villa de Puerto Real, el 4 de febrero, los franceses intentan ocupar las ruinas del fuerte, pero desisten del intento ante el fuego al que los someten las lanchas cañoneras españolas que vigilan las costas del Trocadero.



Maqueta en bronce del antiguo Castillo de Matagorda según el plano de Bernardo Tello de 1735. Servicio Geográfico del Ejército. Cartoteca histórica.

Con la llegada a la Bahía de Cádiz del general Stevard, el alto mando británico decide la recuperación del fuerte destruido, que ahora considera fundamental para la defensa de la ciudad. La nueva ocupación del fuerte se produce el 10 de febrero de 1810, desembarcando durante la noche un contingente de 140 hombres, en su mayoría del Regimiento 94 de infantería británico, no percatándose los franceses de la presencia de los ingleses hasta el 21 de ese mes.

A partir de ese día, el ejército francés comienza un asedio al recuperado fuerte que durará 60 días, hasta el 22 de abril de 1810.

Durante este periodo se suceden los bombardeos entre las posiciones francesas en la Península del Trocadero y la isla de San Luis, y las tropas aliadas situadas en el fuerte de Matagorda y en los buques fondeados a su retaguardia, en la Bahía.

El día 18 de abril de 1810, el ejército francés, que ya ha consolidado sus posiciones en el Trocadero inicia los bombardeos previos al asalto final al fuerte, que se producirá en las jornadas del 21 al 22 de abril. Durante esos días, los sitiadores del fuerte, unos 8.000 soldados de la 1ª y 2ª división del primer cuerpo del Ejército Imperial, dotados de 40 piezas de artillería, batirán sistemáticamente el semiderruido castillo de Matagorda, que estaba defendido por 153 soldados del regimiento 94 de la infantería británica, y de los cuerpos de la Royal Artillery, los Royal Marines y la Royal Navy, además de 13 piezas de artillería de diferente calibre y el apoyo coyuntural del navío de línea español San Francisco de Paula.

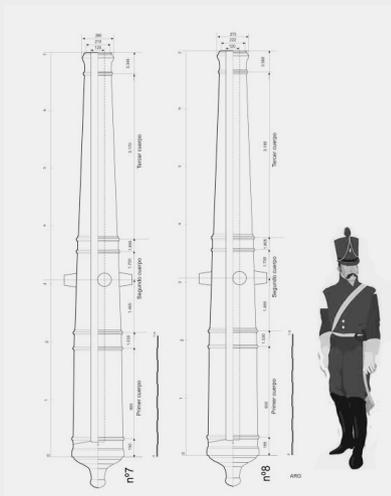
Tras la batalla de los días 21 y 22, y ante la falta de munición y refuerzos, los defensores británicos, protegidos por lanchas cañoneras españolas e inglesas, abandonaron definitivamente el fuerte dejando tras de sí casi 80 muertos -16 defensores del fuerte y 61 soldados de las fuerzas sutiles caídos durante el asedio-.

Del lado francés murieron 10 hombres en el asalto y, aunque no se conoce el número exacto de muertos en los dos meses que duró el asedio, todas las fuentes indican que debieron estar en torno al centenar de soldados.

En resumen, el asedio y ocupación del fuerte de Matagorda durante la primavera de 1810 se llevó por delante a casi 200 hombres, en su gran mayoría franceses y británicos.

Fuente: M. J. Izco y F. Espinosa de los Monteros: “Matagorda 1810. Un episodio de la Guerra de Independencia en Andalucía”.

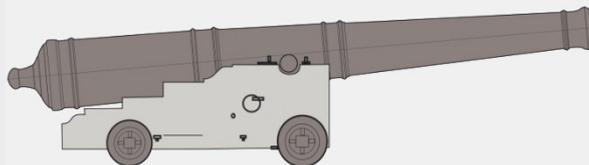
LOS CAÑONES DEL FUERTE



Las dos piezas de artillería situadas en la explanada Oeste del solar del Fuerte corresponden a cañones de avancarga (carga delantera) denominados de “Plaza y Sitio”, es decir eran utilizados habitualmente para defender una plaza fuerte de un ataque enemigo ó para sitiar una localidad en caso de un asedio prolongado.

En el caso de estos dos cañones, que técnicamente se denominan “de a 12 largos” parece que fueron realizados para fuerzas de infantería (los destinados a la Armada eran más cortos) en los talleres de artillería de la Cavada, en Santander. Son de finales del siglo XVII y están realizados en hierro fundido. Tienen una longitud de 12 pies y una pulgada (3,63 mts.) y un peso aproximado de 1.800 Kg. cada uno. Están montados sobre réplicas de cureñas realizadas en acero que tienen las mismas formas y dimensiones sobre las que en origen se asentaban estas piezas. La munición correspondía a balas de hierro de 5,44 Kg que tenían un diámetro de 116 mm (el mismo que los muñones de apoyo en la cureña).

Cañón de a 12 largo (n° 7 y 8 de Canalejas)



Los cañones expuestos en el fuerte aparecieron en las excavaciones realizadas en el paseo de Canalejas de Cádiz para la ampliación del parking existente en la zona, por lo que se entiende que formaban parte del conjunto de piezas que defendía el viejo baluarte de San Antonio, en la zona norte de la ciudad.

Las piezas, propiedad de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, han sido cedidas al museo El Dique en calidad de depósito temporal.

Fuente: Antonio Ramos Gil: “Informe final sobre el tratamiento de limpieza, consolidación y protección de los 16 cañones de Canalejas”. Junio 2011.