

LA TERCERA ESMERALDA

Carlos Quiñones López
Contraalmirante
Arquitecto e Ingeniero Naval, MIT

Introducción

La ingeniería naval conmemora en julio de 1989 el primer centenario de la fundación de la Escuela de Mecánicos de la Armada y de la Escuela de Fogoneros, la primera creada para la formación de los Oficiales ingenieros y la segunda para el entrenamiento del personal de máquinas.

Con orgullo y con la satisfacción del deber cumplido, en toda circunstancia y a toda prueba, recordamos los primeros pasos de la especialidad dados en una época de grandes cambios en el diseño de los buques de guerra.

En la última década del siglo XIX la tecnología naval se había desarrollado en un grado tal que para operar y reparar las nuevas naves de guerra había que contratar Oficiales extranjeros, ya que no era posible lograr una eficiente preparación de ingenieros navales en los centros universitarios del país. Asimismo, no existían centros de enseñanza industrial adecuados para preparar al personal encargado de la operación, reparación y mantención de las modernas maquinarias instaladas a bordo.

En julio de 1889 aún no se renovaban los viejos y gloriosos buques que habían participado en la Guerra del Pacífico, pero en esa veterana flota compuesta por dos blindados, un monitor, tres corbetas, dos cañoneras y dos cazatorpederas, descollaba un hermoso crucero protegido, el más rápido del mundo y el primero en eliminar definitivamente las velas como medio auxiliar de propulsión: era la tercera *Esmeralda*.

La idea de construir un buque de tales ca-

racterísticas se había forjado en la mente de uno de los más exitosos inventores de Gran Bretaña, Sir William Armstrong, allá por el año 1872. Todo empezó a raíz del hundimiento del HMS *Captain*. Era un blindado de 8.300 toneladas, con doble propulsión, de vapor y de vela, con una batería principal de cuatro cañones de 12" instalados en dos torres gemelas. Su cubierta principal estaba formada por planchas de hierro de 1 a 1.1/2 pulgada y tenía su casco protegido por un cinturón de hierro de 7 pulgadas de espesor, que abarcaba desde la línea de flotación hasta la cubierta principal. Su francobordo era de sólo 6.1/2 pie. El *Captain* tuvo una corta y desastrosa carrera, al escorarse y darse vuelta de campana en su viaje inaugural en 1870, en un temporal en el golfo de Vizcaya.

A raíz de esta tragedia el Almirantazgo Británico formó una comisión para investigar las causas del desastre y revisar el diseño de los buques que estaban en servicio. La comisión estuvo constituida por seis Oficiales navales de alto rango y por destacados científicos, constructores navales e ingenieros. Entre estos se contaba con Sir William Thomson, los profesores William J.M. Rankine y William Froude, el Reverendo Dr. Wooley y el ingeniero y arquitecto naval George Rendel. La creación de tan prominente comisión fue de vital trascendencia en un momento de gran desconcierto en el ambiente naval.

El Informe de la Comisión Especial de 1871 fue presentado al Parlamento en 1872. Este documento reviste gran interés histórico por cuanto presenta los puntos de vista de los diseñadores de buques de guerra de la época. Co-

mo resultado de esos estudios nacieron los criterios de rango de estabilidad que muchos de nosotros estudiamos en la Escuela Naval en el *Attwood*, famoso y recordado texto de construcción naval.

Entre otras apreciaciones, la comisión recomendaba el uso de máquinas de vapor de doble cilindro, que todos los materiales en las áreas penetrables fueran de naturaleza incombustible y que la artillería estuviera formada por baterías, con y sin protección.

Fue con motivo de la publicación de dicho informe que Sir William Armstrong escribió a la comisión informándole que su firma estaba en condiciones de recibir órdenes de construcción de cañones de 14", estriados, capaces de penetrar blindajes de hierro de hasta 20" de espesor. En parte de su carta decía:

"Espero que Uds. me excusen por expresarles la opinión de que buques de alta velocidad, de casco de hierro, con sus calderas y maquinarias instaladas bajo el plano de flotación y sólo parcialmente protegidos, constituyen la clase de buques de alta mar que sería más prudente construir, dado el grado actual de progreso de la artillería y de sus posibilidades de ataque."

La comisión desestimó tal proposición y mantuvo su punto de vista en cuanto a que la protección de los costados debía mantenerse, ya que un buque sin coraza estaría en gran desventaja al verse enfrentado a un blindado de igual poder de fuego.

Transcurrieron así ocho años.

El crucero "Esmeralda"

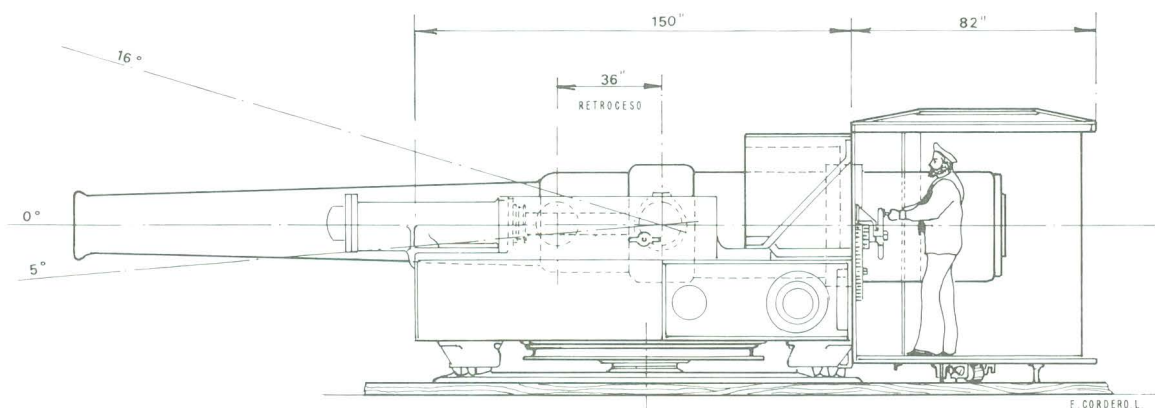
En el intertanto, en el lejano Pacífico sur oriental ocurrió una guerra en que habría de ser victo-

rioso el que lograra el dominio de las comunicaciones marítimas. Las acciones navales desarrolladas en el conflicto formaron conciencia en el mando naval chileno de la necesidad de disponer de unidades navales rápidas y de gran poder de fuego. Aún estaban latentes las frustraciones de las numerosas persecuciones efectuadas sin éxito alguno a la corbeta *Unión*. El acertado criterio de Sir William Armstrong había previsto las apreciaciones que algún día habría de formular una nación con experiencia de guerra reciente. Así se gestó la decisión de Chile de construir su tercera *Esmeralda*.

Lógicamente, habría de ser el Astillero W.G. Armstrong, Mitchell and Co. Ltd., de Walker, Newcastle upon Tyne, comúnmente conocido como astillero Elswick por la ubicación geográfica del establecimiento de construcción de los cañones, el que emprendiera en 1881 la materialización de esa nueva concepción, bajo la dirección de dos personalidades de reconocido prestigio en las áreas de la arquitectura y artillería naval: el ingeniero George Rendel, previamente citado, y el Capitán de Navío (R) Andrew Noble, Royal Navy.

La firma había iniciado sus actividades de construcción naval en 1868 con la construcción de cañoneras de poco calado y baja velocidad, siendo la primera de la serie la *Staunch*, construida para el Almirantazgo para la defensa de costa. Tenía 160 toneladas de desplazamiento, un cañón de 9" de avancarga y una velocidad de ocho nudos. Durante la década de los setenta otras doce cañoneras fueron construidas para China.

Las siguientes fueron las fechas de las etapas de construcción y las principales características de la tercera *Esmeralda*:



CAÑÓN DE 10", ESTRIADO, CON MONTAJE HIDRAULICO EN PIVOTE CENTRAL, DEL "ESMERALDA" (1883).

Reproducción de *Trans. Inst. Architects*. vol. XXIX, 1888 (no a escala)

Fechas

- Colocación de la quilla: 5 de abril de 1881.
- Lanzamiento: 6 de junio de 1883.
- Pruebas en la mar: 15 de julio de 1884.
- Llegada a Chile: 16 de octubre de 1884.

Dimensiones

- Eslora entre perpendiculares: 270 pies.
- Manga, moldeada: 42 pies.
- Calado medio: 18 pies 6 pulgadas.
- Desplazamiento: 2.950 toneladas.

Poder

- Caballos de fuerza, indicados: 6.083 IHP
- Maquinaria principal: Dos máquinas a vapor, de doble cilindro horizontal (Hawthorn Leslie).
- Velocidad en las pruebas (con tiraje forzado): 18,28 nudos.

Armamento

- 2 cañones Armstrong de retrocarga de 10", 20 calibres, con estrías.
Carga propelente: 250 libras.
Proyectil: 450 libras.
- 6 cañones Armstrong de retrocarga de 6", 22 calibres, con estrías.
- 2 cañones de 6 libras.
- 5 cañones Hotchkiss de 37 mm.
- 2 Gardners.
- 3 Tubos lanzatorpedos.

Protección

- Blindaje en cubierta: De acero de 1 pulgada de espesor en sector plano y 1 pulgada con curvatura hacia el combés.
- Blindaje en torre de mando: De acero de 1 pulgada.

Capacidad de carboneras

- Normal: 400 toneladas.
- Totalmente llenas: 600 toneladas.

Dotación

- 296, Oficiales y tripulantes.

El crucero *Esmeralda* tenía casco de acero con un espolón a proa, dos chimeneas y dos mástiles. Su cubierta superior era continua y tenía un francobordo de 11 pies. Carecía de doble fondo. Su cubierta protegida tenía un espesor de 1 pulgada parejo sobre las santabárbaras, departamento de máquinas y calderas y en sus extremos. La cubierta tenía curvatura y su parte central, más alta, quedaba ligeramente bajo la línea de máxima carga y sus costados a babor y estribor cuatro pies bajo esta. La cubierta completa daba mejor protección que en las otras construcciones de la época, las que tenían su cubierta parcialmente protegida, limitada

con mamparos transversales, vulnerables y de poco espesor en sus extremos.

La combinación de cubierta protegida integral, complementada con subdivisiones celulares sobre ella, daba razonable protección a sus partes vitales, flotabilidad y estabilidad, eliminando el exceso de peso de una cinta acorazada en los costados. Como la cubierta protegida quedaba bajo el plano de flotación, no podía garantizarse la estabilidad en caso de avería o perforación de sus costados, ya que su propósito era sólo evitar que fragmentos de granadas en recorrido parabólico cayeran sobre los espacios de máquinas o alcanzaran las santabárbaras. La flotabilidad se mejoraba relleno con corcho los compartimientos hasta una altura de 5 a 6 pies, distancia comprendida entre la cubierta protegida y la cubierta de entrepuentes.

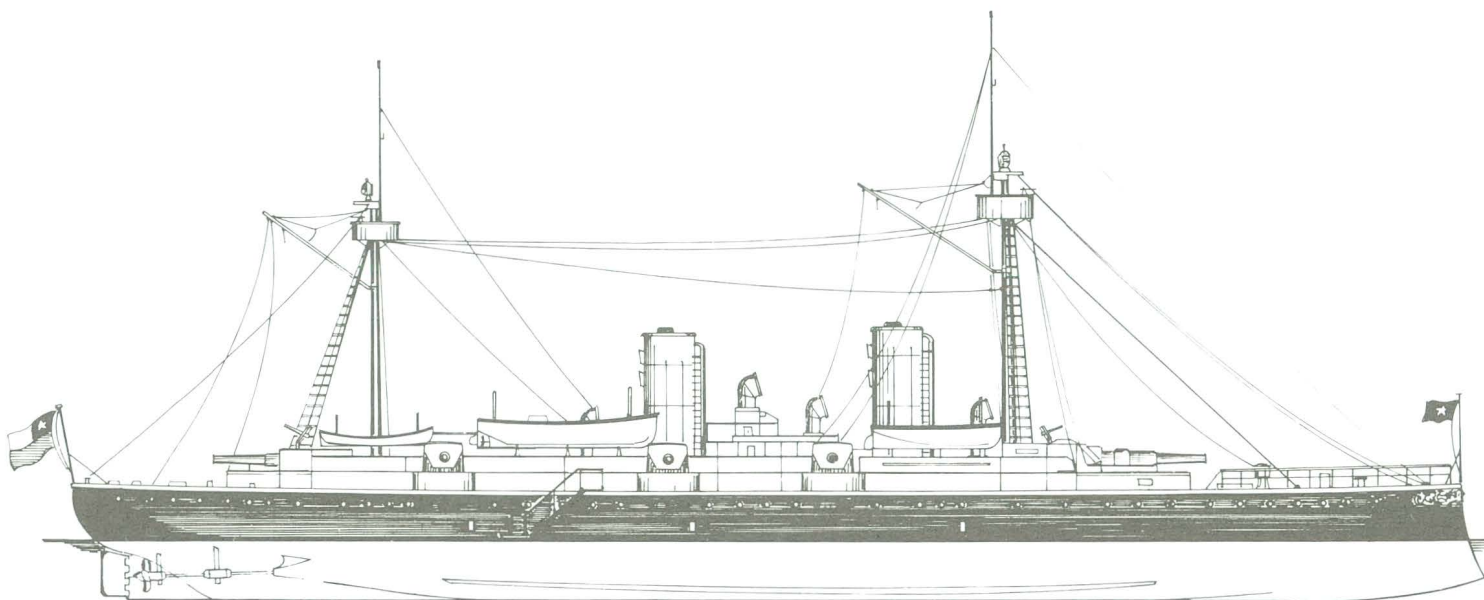
Los cañones de 10 pulgadas estaban montados en barbetas y sobre un pivote central, en la línea de crujía y a 60 pies de los extremos de proa y popa. Sus mecanismos de ronza y de retroceso eran hidráulicos. Tenían una posición de carga fija, con los cañones en línea de crujía y desplazados el máximo hacia atrás, de modo que su culata quedaba protegida durante la carga por una pantalla de acero, accesible al atacante hidráulico que impulsaba los proyectiles y cargas propelentes que llegaban a través de un tubo de acero desde las santabárbaras. Los cañones de 6 pulgadas iban en montajes simples, con protección de escudo a ambas bandas, en el sector central del buque. Toda la artillería estaba ubicada en la cubierta superior, a una altura de 15 pies sobre el plano de flotación.

Historial

En octubre de 1884 el nuevo crucero llegaba a Valparaíso en viaje inaugural, siendo recibido con el afecto de todos los porteños, que se apresuraban a las playas para contemplar extasiados tan hermoso buque.

Como en 1889 estallara una revolución en el Estado Federativo de Panamá, el Gobierno de Chile decidió enviar el crucero *Esmeralda* a cautelar los intereses nacionales y el comercio exterior que se hacía a través del istmo. Zarpó en cumplimiento de su misión el 10 de abril de 1885, con instrucciones de permanecer en Panamá todo el tiempo que fuera necesario, pasar posteriormente a Guayaquil y quedar finalmente de estación en Callao. En octubre de 1886 fue relevado de su misión y desde el puerto peruano se dirigió de regreso a Valparaíso.

En ese viaje sufrió serias fallas en una de sus máquinas, ocasionadas por la rotura y pérdida de las aspas de la hélice de babor, pero



VISION ARTISTICA DEL CRUCERO "ESMERALDA" (III)

siguió navegando con su máquina de estribor. En Valparaíso se le efectuaron largas reparaciones mientras permanecía atracado al pontón-maestranza *Thalaba*, en Caleta Abarca. En agosto de 1887, inmediatamente después de terminados los trabajos, se incorporó a la escuadra comandada por el Capitán de Fragata Luis A. Goñi.

Su casco, sin protección de forro de madera, en una época en que no se conocían las eficientes pinturas protectoras de la obra viva, sufrió prematuro deterioro e, inexplicablemente, el 31 de diciembre de 1887 se dictó un decreto supremo que resolvía su desarme. El comandante Goñi mantuvo firme interés en sacarlo de tan indigna condición y reincorporarlo al servicio, esfuerzo que vio coronado a comienzos de mayo de 1888, después de un laborioso y agobiante período de reparaciones y alistamiento. El nuevo Comandante en Jefe de la Armada, Contraalmirante Luis Uribe, enarboló en él su insignia.

A la tercera *Esmeralda* le cupo la honra de formar parte de la flota que trasladó los sagrados restos mortales de Prat, Serrano y Aldea desde Iquique, llegando a Valparaíso el 21 de mayo de 1888. Después de esa histórica misión permaneció nuevamente destacada en Callao hasta mayo de 1890.

Al iniciarse la Revolución del 91 engrosó la escuadra de los congresistas, tocándole intensa actividad a lo largo de todo el litoral chileno y le cupo principal participación en el bombardeo de las fuerzas balmacedistas en Quintero.

El crucero *Esmeralda* continuó integrando la escuadra hasta 1894, fecha en que se decidió definitivamente su desarme.

Ese mismo año Japón, en guerra con China, buscaba un crucero protegido para incrementar su flota. El Gobierno de Chile entabló negociaciones para su venta, sirviendo de intermediario el Gobierno ecuatoriano, que lo compró y lo transfirió de inmediato. De este modo el crucero pudo ser vendido, evitando toda complicación internacional.

En Japón, después de rebautizarlo *Itzumi*, se decidió efectuarle un reacondicionamiento general. Para mejorar sus condiciones marinas se incrementó su francobordo por disminución de su desplazamiento. Para ello se reemplazó los viejos cañones de 6" por cañones de tiro rápido de 4,7" y los dos cañones de 10" por dos cañones de tiro rápido de 6". Estos cambios mejoraron sus cualidades de comportamiento en la mar, lo que le permitió tomar parte activa en la guerra ruso-japonesa, integrando la 6ª división del 3º escuadrón. Su carrera culminó en la batalla de Tsushima, en que fue el primero

en avistar e informar la presencia de la flota rusa, prestando un valioso servicio a Japón al mantener el contacto con el enemigo durante toda la mañana, informando permanentemente sobre sus movimientos, por telegrafía. En la tarde del mismo día el *Esmeralda*, ahora *Itzumi*, entró en combate en contra de los cruceros rusos, conjuntamente con el resto de la división japonesa.

Años más tarde fue desguazado y una de sus últimas fotografías se exhibe ahora en el museo a bordo del acorazado *Mikasa*.

En la estela de la "Esmeralda"

El éxito de los cruceros de Elswick, de los cuales el nuestro fue el primero, fue tan notable que apresuradamente otras naciones empezaron a colocar órdenes en Elswick para la construcción de cruceros protegidos, de similares características, a medida que su diseño se perfeccionaba. Inmediatamente después se construyó el *Giovanni Bausan* para Italia, casi idéntico al *Esmeralda*. Posteriormente se construyeron los cruceros *Namiwa Kan* y *Takachi Kan* para Japón, *Dogali* para Italia y *Chih Yuan* y *Ching Yuan* para China, con diseño perfeccionado por Sir William White.

En 1899 el ex Director de Construcción Naval de la Real Armada, Sir Nathaniel Barnaby, comentaba: "El crucero *Esmeralda* tuvo dos logros destacados. Primero, ha traído la fortuna a la firma Armstrong, porque este nuevo tipo de buque, a veces con una angosta faja de protección en los costados, pero más frecuentemente sin ninguna, ha tenido una amplia acogida en todas las Marinas. Segundo, ha impulsado a aumentar la velocidad de los buques de guerra y a abandonar definitivamente las velas para su propulsión."

En la tercera *Esmeralda* se vieron realizadas las que en 1872 eran revolucionarias concepciones de Sir William Armstrong: alta velocidad y gran poder de maniobra (logrado por un menor desplazamiento), gran capacidad de ataque y una protección del casco diferente al convencional blindaje de los costados.

Cuando Chile más tarde ordenó la construcción de la cuarta *Esmeralda* (1896) y el *O'Higgins* (1897), estaba de Jefe de la Misión Naval en Europa el Contraalmirante Luis Uribe. Su larga y valiosa experiencia de guerra y su conocimiento directo de las cualidades y defectos de la tercera *Esmeralda* le permitieron aportar su caudal de conocimientos y contribuir al mejoramiento conceptual del diseño de los cruceros de Elswick. Así lo reconoce ampliamente

Sir Edwards Reed, célebre arquitecto naval que conjuntamente con el distinguido Almirante chileno elaboraron las bases para llamar a propuesta para la construcción de los citados buques para la Armada de Chile.

El éxito de los cruceros construidos en los Astilleros de Sir William Armstrong, en las dos últimas décadas del siglo XIX, fue tan impactante que en una convención de arquitectos navales efectuada en Newcastle upon Tyne, en julio de 1899, el Almirante Sir Edmund Fremantle dijo: "Yo sólo deseo que pronto podamos con-

tar con algunos de esos cruceros en la Real Armada."

Agradecimientos

Quiero expresar los más profundos agradecimientos a mi estimado amigo, ingeniero naval Sr. Ronald Gregory, Senior Principal Surveyor del Lloyd Register of Shipping, y al Maritime Greenwich Museum, por su valiosa cooperación para obtener y proporcionar los documentos históricos, parte de los cuales se citan en la bibliografía.

BIBLIOGRAFIA

- *Historical Transactions (1893-1943)*, The Society of Naval Architects and Marine Engineers.
- "Report of the Committee on designs", Her Majesty Stationery Office, Londres, 1892.
- RODRIGO FUENZALIDA BADE: *La Armada de Chile - Desde de alborada al sesquicentenario*, tomo 2, Imprenta de la Armada, Valparaíso, 1968.
- *Warship International* N° 2, junio 30, 1970.
- *Conways all the World's Fighting Ships - 1860-1905*, "Chile: capital ships, cruisers, torpedo craft".
- PHILIP WATTS (Esq., Member of Council Proceedings in Newcastle upon Tyne, Summer Meetings): *On Elswick Cruisers*, julio 1899, "Transactions of the Institution of Naval Architects, 1899", vol. XLI.
- CARLOS QUIÑONES LÓPEZ: "Campanas navales de América Latina y su influencia en el diseño de buques", *Revista de Marina* 73/600, septiembre-octubre 1957, página 577.
- CHINCHORRO: "Hoy como ayer" (La Armada y sus "Esmeraldas") - *Revista de Marina* 76/618, septiembre-octubre 1960, página 611.

