

PROGRAMAS Y EFECTIVOS NAVALES ESPAÑOLES Y NORTEAMERICANOS (1865-1898)

Antonio DE LA VEGA
Capitán de Corbeta.
Investigador Naval

Entre la gran potencia, mundial, expansionista, que nace tras la guerra con España en 1898, y la desmovilización e introspección que se produce tras la guerra civil (1861-65) en los Estados Unidos de Norteamérica, hay evidentemente un largo camino. También es largo el periodo considerado, aunque no excesivamente.

De más de un millón de hombres sobre las armas se pasa a menos de treinta mil en 1876. La Armada pasó de más de 700 unidades a unas 50, en las mismas fechas, y desde luego anticuadas, en su mayoría monitores, con casco de madera y coraza. Pero es que en aquel momento histórico, los Estados Unidos no tenían enemigo. El país se volcó en la reconstrucción del comercio y de la industria, en la apertura hacia el Oeste y también en los ferrocarriles. El viejo continente y sus viejos problemas quedaban muy lejos... al otro lado del Atlántico. En palabras del Secretario de Marina del momento, G. M. Robeson, los medios de marina eran suficientes: "los propósitos defensivos de un pueblo pacífico, sin colonias, con una costa peligrosa y puertos poco profundos, separado de potencias navales belicosas por el Atlántico"; por ello, la Armada volvió a su rol tradicional de defensa costera, de los puertos y de ataque al comercio enemigo, si procediese. No se produjeron por lo tanto nuevas investigaciones o experimentos, ni diseños en el material naval... otros países se encargaron de hacerlo.

No es ocioso recordar que este período considerado es el de la implantación del vapor en la navegación. El VA David D. Porter, en 1869 todavía ordenaba que todos los buques "estén dotados de velamen completo" aunque pueda parecer retrógrado, no era así, las máquinas no estaban perfeccionadas y muchos jefes de la Armada añoraban la maniobra a vela... los maquinistas eran, para algunos, unos infiltrados... Sin embargo, Porter, potenció los estudios de máquinas en la Academia Naval, mejorando el nivel de los alumnos, también en muchas otras materias. En este aspecto, la marina estadounidense fue pionera en los enfrentamientos entre los maquinistas y los oficiales del puente... y es que los maquinistas consideraron que gran parte de los éxitos obtenidos en la guerra civil se debían a sus capacidades técnicas.

En diciembre de 1862, el célebre "Monitor" se hundió durante una galerna frente al Cabo Hatteras, a pesar de ello en los Estados Unidos se siguieron construyendo barcos similares durante el resto de la Guerra Civil. Los más importantes fueron los del tipo "Comanche" (1863-64), la clase "Ajax" (64-65), y los grandes monitores "Dictador" (63) y "Puritan" (64). El "Dictador" y el "Puritan" fueron diseñados por John Ericsson. Tenían 6.000 T, su armamento original fueron dos cañones de 382 mm. montados en una torre protegida por armadura laminada del mismo espesor. El "Puritan" fue modernizado en 1882.

No es este el lugar para estudiar las causas, pero como queda apuntado, en las dos últimas décadas del siglo XIX, los Estados Unidos pasan del aislacionismo de los sesenta, al imperialismo a partir de los ochenta, y es que había aumento en las reservas del tesoro, superproducción agrícola e industrial, lo que hacía necesario el incremento de la marina mercante y la búsqueda de mercados y materias primas en ultramar y, por ello, la presencia en bases. También, recordemos que hasta entonces, la historia americana era una historia de expansión, después, entre 1867 y 1889, los Estados Unidos compraron Alaska, ocuparon la isla Midway y adquirieron el derecho de instalaciones en Pearl Harbour (Hawai) y Pago Pago (Samoa). Había intereses que proteger.

En 1874 se hizo un pequeño esfuerzo de construcción, y se crearon algunos buques, mixtos de vela y vapor, madera y hierro que podían dar unos once nudos de velocidad. Se llamaron "Trenton", 3.900 T; "Vandalia", 2.100 T; "Quinneburg", "Swatara", "Galena", "Marion" y "Mohican" de 1.900 T cada uno; "Adams", "Alliance", "Enterprise", "Essex" y "Nispiz" de 1.375 T, y los "Alert", "Huron" y "Ranger" de 1.020 TG, estos últimos eran de hierro.

También se construyeron monitores acorazados, con dos hélices y dos torres, como los "Puritan" de 6.000 T; "Miantonomoh", "Amphitrite", "Monadnock" y "Terror" de 3.990, que sufrieron grandes retrasos en su construcción y algunos se completaron en 1895-96.

Hay que destacar que los Estados Unidos se incorporaron a la construcción naval, podríamos decir en gran escala, en un momento muy favorable (1885 aproximadamente) tanto por las capacidades locales de la industria (siderurgia y química) como por haber podido ahorrarse costosas investigaciones o buques experimentales en los que tantas inversiones habían tenido que hacer las primeras potencias navales, Gran Bretaña y Francia, o Italia y Rusia. Y es que en la construcción se había pasado del hierro al acero, el vapor se había impuesto al mejorarse la economía general de la máquina, la seguridad de las calderas y afirmarse la expansión. Se lograban más velocidad y autonomía. En los cañones, apareció la retrocarga, las ánimas rayadas, y las pólvoras lentas. Se habían equilibrado las diversas necesidades de protección, armamento y velocidad en buques muy compactos y conseguidos. A los ingenieros americanos les fue fácil copiar y mejorar los productos

Europeos, sobre todo con asesoramiento inglés. Se estaban formando las bases para el complejo militar-industrial que ha llegado a nuestros días.

Sin lugar a dudas, se puede afirmar que la reconstrucción de la Armada se inicia siendo Secretario de Marina William H. Hunt en 1882, que logró la autorización del Congreso para construir dos cruceros, aunque los fondos no fueron procurados. Una Junta constituida al efecto (Advisory Board) había propuesto la construcción de cuatro cruceros de acero y de un aviso. El Congreso sólo financió tres cruceros y un aviso. Así nacieron los "Atlanta", "Boston", "Chicago" y "Dolphin". Los americanos tan proclives a las siglas, los llamaron los buques "ABCD" y así fue: las primeras letras de lo que sería un larguísimo alfabeto. En aquellos momentos la industria estaba en la infancia; pero crecería con buena salud.

Es significativo constatar que comenzados los cuatro en noviembre de 1883, botados los dos años siguientes, entraron plenamente en servicio los años 86-87.

Como queda dicho, al principio de la década de los ochenta la Marina americana sólo poseía buques de madera aparte de unos pocos monitores o cañoneros de hierro.

Del "Dolphin" (1884) poco hay que decir salvo que fue el primer barco construido totalmente con acero, en los Estados Unidos. Tenía 1.486 T, 2.253 caballos, 15 nudos y montaba un cañón de 152 mm. a proa.

Los cruceros gemelos "Atlanta" (1884) y "Boston" (1884) son algo más interesantes aunque mediocres: mantuvieron el aparejo y sus características fueron: relativamente pesado armamento y velocidad moderada. Tenían una gran superestructura en el centro. El armamento principal eran dos cañones de 203 mm. en barbetas a proa y popa, pero descentradas de la crujía para permitir el tiro de unos cañones de 152 mm. Total 6 cañones de este calibre, cuatro en las bandas y dos a proa y popa. La protección de las barbetas era de acero de 50 mm. Había una pequeña protección en la flotación de 38 mm. En particular la cintura en la flotación debía ser a lo largo de toda la eslora para proteger, por ejemplo, el servo del timón. Una sola hélice proporcionaba la velocidad de 14 nudos; escasa para su misión de ser "destructores del comercio" como entonces se les llamó. Los "Atlanta" desplazaban 3.000 Tn. y utilizaban algo más de 3.500 caballos.

El "Chicago" (1885) era mayor, 5.000 T. Su armamento consistía en cuatro cañones de 203 mm., dos en cada costado en la cubierta principal, ocho de 152 mm. y dos de 127 mm. todos ellos en la misma cubierta. Su velocidad 16 Nudos, con dos hélices, 5.000 caballos.

Esta primera serie de buques fueron el famoso "White Squadron" que paseó el pabellón estadounidense por los mares del mundo: nació una nueva potencia naval.

En estos años (80-90), la industria siderúrgica de aquel país se fue capacitando rápidamente para cubrir todas las necesidades de acero de la marina americana, tanto en blindajes como en cañones. La más famosa, la Bethlehem Iron Co., adoptó los sistemas ingleses de la Whitworth Co., y después de

la francesa Creusot Works. Otra empresa pionera fue la New Port News Shipbuilding Co. No hay que olvidar aquel defensor de los maquinistas, Benjamín F. Isherwood, pionero en la creación de "Bureau of Engineering" que tanta importancia tuvo en las experiencias de las plantas propulsoras.

Entre 1884 y 1890 el Congreso autorizó ocho cruceros protegidos, tres no protegidos, seis cañoneros de acero, tres cruceros acorazados y todavía, algunos monitores. Los plantos de estos buques fueron preparados en Gran Bretaña por Sir William White. El primero fue el "Charleston" (1888) de 3.730 Tn. que fue el duplicado del inglés "Naniwa" (de Armstrong). Tenía una cubierta protectora de hasta 76 mm. en toda la longitud del barco. Armamento: 2 de 203 mm. a proa y popa y 6 de 152 en el centro, tres por banda. 7.500 caballos. 18,7 Nudos. Fue el primer barco americano sin velamen.

El "Charleston" fue seguido por los "Baltimore" (88) y "Philadelphia" (89) de 4.400 Tn. 10.500 caballos y 20 Nudos. Armamento: 4 de 203 mm. y 6 de 152 mm., además de otro secundario. 5 tubos lanzatorpedos. Tenían una cubierta protectora de 63 a 101 mm.

También el año 1889 fue botado el "San Francisco" de 4.870 Tn., 10.450 caballos, 20 Nudos. Su armamento eran 12 cañones de 152 mm. protegidos por coraza de 114 mm. Su gemelo era el "Newark" (1890).

El cañonero "Petrel" (1888) lo citamos por ser uno de los que combatieron en Cavite. Desplazaba 892 Tn., no tenía protección y sí una buena compartimentación estanca. Una cubierta también estanca, por debajo de la principal, con curvatura en los costados protegía los espacios de máquinas. El armamento era importante para un buque tan pequeño, nada menos que cuatro cañones de 152 mm. montados en salientes en los costados.

En esta línea de cañoneros se botaron los "Castine" (92) y "Machias" (92) de 1.318 Tn. y 15,5 Nudos, con ocho cañones de 101 mm. Debido a problemas de estabilidad, a estos cañoneros hubo que cambiarles la distribución de pesos, se añadieron tanques de lastre en el fondo y también fueron alargados más de tres metros (14 pies). Estos problemas, y una mejora de la habitabilidad general, hicieron que el siguiente cañonero, el "Nashville" (1895) 1.370 Tn. y 16,3 Nudos tuviese una cubierta alta completa y una gran capacidad de carbón (450 T a p.c.). También se hizo un esfuerzo en la economía del combustible y se instalaron calderas Yarrow. El "Nashville" tuvo doble fondo bajo máquinas y calderas. El armamento consistió en ocho cañones de 102 mm.

Aunque sea adelantar fechas, en este tipo de buques, los cañoneros "Wilmington" (95) y "Helena" (96), de 1.390 Tn. y 15,5 Nudos, fueron diseñados para servir en los ríos chinos y su calado fue de sólo tres metros, se les mejoró mucho la habitabilidad y también la maniobrabilidad (tenían dos timones). Su armamento fueron ocho cañones de 101 mm.

En los años 96-97 fueron botados seis cañoneros de alrededor de 1.000 T, construidos para ser utilizados en servicios de aguas costeras en tiempo de paz, con poco calado. Se usó el sistema compuesto (composite) de acero y

madera. Se les llamó "Marietta" y "Wheeling" de dos hélices y aparejo de "schooner"; los demás "Annapolis", "Newport", "Princeton" y "Vicksburg", tenían una sola hélice, su armamento fue de seis cañones de 102 mm. y su velocidad de 12 a 13 Nudos.

No podemos olvidar a la serie de los llamados cañoneros rápidos, "Yorktown" (1888), "Concord" (1890) y "Bennington" (1890), de 1.700 T y 16,1 Nudos. El "Concord", también combatió en Cavite. Montaban seis cañones de 152 mm. La máxima cantidad de carbón (400 Tn.) y sus buenas condiciones marineras los hicieron muy útiles.

Volvamos a los cruceros acorazados, fueron los "Maine" de triste recuerdo (1890) y "New York" (1891). El "Maine" desplazaba 6.000 Tn. Estaba muy armado: cuatro cañones de 254 mm. en dos torres dobles, a proa y popa pero descentrados de la cruz y seis de 152.

La protección del casco era idéntica a los ingleses del tipo "Admiral", la cintura era de 305 mm. y la cubierta acorazada de 50 mm. Las barbetas también 305 mm. y las torres 203 mm. Potencia 9.300 caballos y 17,4 Nudos, carbón 896 Tn. El "New York" era algo mayor, 8.200 Tn., 17.400 caballos y 21 Nudos. Su armamento consistía en 6 de 203 mm. y 12 de 101 mm., cintura 101 mm., y cubierta acorazada de 152 a 76 mm. 1.290 Tn. de carbón. Combatió en Santiago de Cuba.

La construcción de buques y cañones, también para el ejército y la defensa de costa, unía al gobierno y a los militares con la industria. Pero hubo que definir qué industria, si la privada o la pública, en principio se decidió una mixta, el gobierno ofrecía contratos a la industria privada y terminaba el montaje final en astilleros del estado. En 1886 se había ordenado que el "Maine" y el "Texas" se construyera con aceros, cañones y maquinaria nacionales y que por lo menos uno de ellos en un arsenal del Estado.

En el concurso de materiales, se contrataron dichos barcos, y cuatro monitores, en un total de 4 millones de dólares. Fue adjudicado a la Bethlehem Iron Co. Este entrelazamiento entre lo privado y lo público fue muy beneficioso ya que los contratos con la Armada aseguraban el salario a numerosos obreros especializados, tan necesarios en la manufactura de planchas para blindajes o artillería; se ocupaba mano de obra en épocas de depresión (se inició una en 1893), quizá ello influyó en la contratación de los acorazados firmada en 1895-96. No perdamos de vista esta importante cuestión.

Y ahora debemos detenernos, y es que hemos llegado a un momento estelar para aquellos que nos dedicamos al estudio de las marinas militares. Hasta aquí hemos conocido la realización de diversos programas estadounidenses, podemos decir balbuceantes, pero a partir de este año 1890, todo será distinto. Y es que en 1890 se publicó el libro "The influence of sea Power upon history, 1660-1783", cuyo autor era el capitán de navío Alfred T. Mahan. No podemos detenernos ni en el personaje ni en su doctrina, sólo aclarar aquello que es necesario para comprender lo que sucedió después. No podemos olvidar que el libro fue complementado por un artículo, denso

artículo, titulado "Los Estados Unidos miran al exterior", también de 1898, y fue seguido por "The influence of sea Power upon the French Revolution and Empire 1793-1812".

Mahan llegaba a la conclusión de que Inglaterra se convirtió en gran potencia por el control de los mares y del comercio mundial. Mahan enumeró seis elementos del poder naval, los aplicó a EE.UU. y terminó afirmando que su país poseía lo necesario para llegar a ser una potencia naval mundial: EE.UU. debía abandonar su política "continentalista" por una más agresiva, mundial; para verter excedentes en el comercio mundial, se requería marina mercante pujante, colonias como proporcionadoras de materias primas y si era necesario bases, para todo lo anterior se necesitaba el dominio del mar lo cual sólo se lograba por el acorazado, la flota capaz de vencer a la enemiga allí donde se encuentre.

La teoría de Mahan se extendió rápidamente, la adoptaron todos los expansionistas, entre ellos un joven político del partido republicano: Theodor Roosevelt que fue subsecretario de Marina en 1897 siendo secretario John D. Long y presidente William Mackinlay... el de nuestra guerra, aunque paradójicamente era pacifista y fue a la guerra empujado, a regañadientes; y otro influyente amigo de Mahan fue Henry Cabot Lodge.

A principios de esta década de los 90, el cambio en la política naval fue claro y contundente. Era Secretario de Marina en 1889 Benjamin F. Tracy, expansionista convencido, logró el desarrollo de la Armada, recomendado al Congreso que eran necesarios 100 barcos de guerra modernos, 20 acorazados, 20 guardacostas y 60 cruceros, a ejecutar en diez años. Al parecer el autor del documento fue Mahan. Los miembros de esta institución se metieron en un debate interminable, los había que querían la marina costera y defensiva, monitores y fortificaciones costeras; otros, cruceros, destructores del comercio. Se produjo el inevitable compromiso: Se autorizaron tres acorazados pero adjetivados "costeros de línea" limitándolos a una autonomía de 4.500 millas. Fueron los "Oregon", "Indiana" y "Massachussets".

Los acorazados habían tomado la salida, en 1892 se autorizó la construcción del "Iowa" ya sin límites técnicos, en 1895 se autorizaron dos más y otros tres en 1896.

El "Texas" (1892) tenía un desplazamiento de 6.300 T. Su diseño fue preparado por Mr. John, de la inglesa Barrow Shipbuilding Co. y fue seleccionado como el mejor de trece proyectos. Las condiciones que se deseaban eran: alta velocidad, buenas condiciones maríneas, armamento pesado y todo ello en 6.000 Tn. Es evidente que sólo cabe sacrificar la protección. La cintura fue de 305 mm. de acero harvey al níquel. Para obtener buenas condiciones de mar, por encima de la flotación, se le dotó de dos cubiertas completas y en la principal dos cañones de 305 mm. en torres sencillas, en escalones, similares al "Inflexible" inglés, en una especie de reducto central, la parte más protegida del barco. Debido a retrasos en la entrega de la coraza por parte de la Bethlehem Works, la puesta a punto del buque se

retrasó dos años hasta el final de 1891. La potencia instalada fue de 8.000 caballos y la velocidad 17 Nudos, llevaba 850 Tn. de carbón.

Los ya citados acorazados "costeros de línea" tipo "Indiana" ya llegaban a las 10.250 Tn. De acuerdo con los principios que informaban su construcción tuvieron armamento y protección importantes, bajo francobordo, moderada velocidad y escasa capacidad de carbón en condiciones normales. Su dibujo general era similar a los ingleses "Royal Sovereign". En la flotación una cintura 2/3 de la eslora de 458 mm., en los extremos 382, con una cubierta de 76 mm., las barbetas 433, y las torres 382 mm. El armamento principal cuatro cañones de 331 mm. en dos torres en los extremos, y ocho cañones de 203 mm. en cuatro torres en las cuatro esquinas de una superestructura en el centro del buque, con protección de 216 mm. Esta disposición de cañones, tan cercanos unos a otros producía limitaciones en el uso de los mismos. Asimismo el bajo francobordo afectaba a la eficacia artillera en caso de mal tiempo. Las potencias instaladas fueron algo diferentes, el "Indiana" tenía 9.738 caballos, el "Massachusets" 10.403 y el "Oregon" 11.110, por lo que las velocidades fueron respectivamente 15,5, 16,2 y 16,7. La cantidad normal de carbón era 400 Tn. pero a plena carga se podían llevar 1.640 (se dice que hasta 1.800 Tn.) lo que les proporcionaba una elevada autonomía. Recordemos que el "Oregon" dio la vuelta por el Cabo de Hornos durante la guerra y llegó a tiempo de intervenir en el combate de Santiago, junto a su gemelo "Indiana". Un camino de 14.000 millas. El "Oregon" dejó San Francisco el 19 de marzo, fue precedido todo el viaje por el cañonero "Marietta", que tenía órdenes de prepararle el carboneo, víveres, etc. En Callao se cargaron 1.100 T. de carbón en ochenta horas, saliendo a la mar el 7 de abril rumbo a Sandy Pont en Patagonia, encontrando muy mal tiempo, donde se llega el 17 de abril. La velocidad promedio desde Callao era de 11,75 Nudos. A Río de Janeiro se llegó el 30 de abril, Bahía el 8 de mayo, 18 de mayo Bridgetown en Barbados cargando 400 T., y el 24 de mayo llegó frente a Júpiter en Florida, pasando a Key West. Un éxito para el personal de máquinas del acorazado y una evidencia de la necesidad de abrir un canal en Centroamérica.

Es significativo que en un informe del Secretario de Marina, correspondiente a 1892, se leía que, en el futuro sólo se construirían acorazados y cruceros, de primera clase, es decir, lo mejor posible, sin limitaciones; por ello el siguiente acorazado, el "Iowa" (1896), fue un "Indiana" corregido y aumentado. 11.340 Tn., con una cubierta a proa más, mejor francobordo, los cañones principales se montaron más altos, su calibre disminuyó a 305 mm. con idéntica disposición, la protección fue la misma pero reducida a 356 mm. en la cintura de mayores dimensiones, podía llevar como carbón normal 625 Tn. y un máximo de 1.750 Tn. Con 11.000 caballos llegó a la velocidad de 16,1.

La siguiente serie de acorazados, los tipos "Kearsarge" y "Kentucky" (1898) no estaban listos durante la guerra de 1898, ya que su % de completación era del 61%, el 1 de julio del 98; señalemos únicamente su existencia.

Tenían 11.520 Tn. de desplazamiento, cuatro cañones de 331, cuatro de 203 mm. y 14 de 127 mm. 10.500 caballos y 16 Nudos.

También estaban en construcción en 1898 los “Alabama” (60%), “Illinois” (47%), “Wisconsin” (40%), muy parecidos a los anteriores, todos botados en 1898, de 11.525 Tn. de desplazamiento, 10.000 caballos, 16 Nudos. Cinco potentes acorazados prontos a ser alistados.

El crecimiento de la Marina en diez años queda patente en los siguientes cuadros:

	1 ENERO 1889		1 ENERO 1899	
	Terminados	En construcción	Terminados	En construcción
Acorazados de 1. ^a clase	0	0	4	8
Acorazados de 2. ^a clase	0	2	1	0
Acorazados costeros	1	5	7	4
Cruceros Acorazados	0	0	2	0
Cruceros Protegidos 4.000 T.	1	4	8	0
Cruceros Protegidos de 2.000 a 4.000 T.	2	1	10	1
Cruceros Pequeños, Cañoneros,	2	5	18	1
Destructores	0	0	0	16
Torpederos	0	1	18	10
TOTAL	6	18	68	40

Y también en el número de cañones elaborados.

CALIBRE	Completados 1 ENERO 88	Completados 1 ENERO 89
330 mm. 35 cal.	0	29
305 mm. 35 cal.	0	14
254 mm. 30 cal.	3	24
254 mm. 35 cal.	0	2
203 mm. 30 cal.	5	9
203 mm. 35 cal.	3	65
203 mm. 40 cal.	0	2
152 mm. 30 cal.	24	123
152 mm. 35 cal.	0	6

CALIBRE	Completados 1 ENERO 88	Completados 1 ENERO 89
152 mm. 40 cal.	0	43
127 mm. 30 cal.	2	2
127 mm. 40 cal.	0	171
127 mm. 50 cal.	0	0
101 mm. 40 cal.	0	130
TOTAL	37	620

El "Brooklyn" (1895) crucero acorazado de 9.200 T., comparado con el "New York" tenía mayor francobordo por la adición de una cubierta a proa. El armamento principal eran ocho cañones de 203 mm. en cuatro torres a proa y popa y dos en las bandas en el centro del buque, con una protección de 203 mm.

En este buque se probó el vapor y la electricidad en el movimiento de las torres, con el resultado de la introducción de este sistema en la Marina estadounidense. El armamento secundario, doce cañones de 127 mm. Las pruebas de velocidad de este buque causaron sensación en su día, ya que con 16.000 caballos, el 27 de agosto de 1886, navegó 83 millas a una velocidad media de 21,9 Nudos a 138 r.p.m., y siete millas a 22,9 Nudos. Los constructores recibieron un premio de 70.000 £ por este exceso de velocidad sobre los 20 Nudos de contrato. Al parecer, las pruebas se efectuaron con un desplazamiento ligero.

La máquina propulsora consistía en siete calderas, cuatro máquinas de triple expansión, dos por eje, y dos hélices. Paradójicamente en la batalla de Santiago, este buque... no pasó de 16 Nudos... ya que tenía desacopladas las dos máquinas de proa... las de popa no se pudieron acoplar, ya que para ello había que parar las máquinas... y no dio tiempo. Otro dato curioso fue que sus chimeneas fueron de las más altas, llegando a estar el tope más de 30 m. por encima de los hornos de la caldera. La protección fue de 76 mm. en la cintura.

Los únicos grandes cruceros del tipo protegido, construidos en los Estados Unidos fueron el "Columbia" (1842) y "Minneapolis" (93) de 7.400 T., fueron concebidos con la idea de ser destructores del comercio, por ello su velocidad fue elevada, 23 Nudos, y su capacidad de carbón también fue grande: 750 T normalmente y se podía llegar a 1.800.

Llevaban tres ejes, a iniciativa del Ingeniero Jefe CA G.W. Melville. Potencia 18.500 caballos. Las máquinas de los ejes exteriores estaban colocadas una al lado de la otra separados por un mamparo longitudinal y justo a proa de la máquina del eje central, a pesar de esta subdivisión de la potencia, las máquinas fueron tan altas que fue necesario proteger la parte alta de

los cilindros con una protección por encima de las lumbreras. La cubierta protectora era de 63 a 101 mm. El armamento consistiría en un cañón de 203 mm. en la popa y dos de 152 mm. a proa en las bandas.

Los llamados cruceros protegidos de segunda clase fueron concebidos para luchar contra el tráfico marítimo en aguas próximas, para ello, los de primera clase eran demasiado grandes. Un crucero de esta clase fue el "Olympia" (1892) de 5.500 T. y 20 Nudos y resultó ser un buque protegido y poderosamente armado. La cubierta protectora era de 50 a 121 mm., y una vez más, tuvo que ser más alta en los espacios de máquinas. Tenía una gran superestructura en el centro del casco. El armamento principal eran cuatro cañones de 203 mm. y 10 de 127 mm. La barbetas y las torres principales eran de 114 mm. y 89 mm. El "Olympia" combatió en Cavite.

Los cruceros "New Orleans" (96) (ex "Amazonas") y "Albany" (ex "Abreu"), que estaban siendo construidos por Armstrong para el gobierno brasileño fueron adquiridos por los Estados Unidos. De 3.770 Tn., tenían las características de los célebres cruceros tipo "Elswick", alta velocidad 20,5 Nudos, y relativamente poderoso armamento: 6 de 152 mm. y 4 de 120 mm.

En los años noventa, se sintió la necesidad de buques útiles para reconocimiento; tales buques, muchas veces llamados "Scouts", debían ser más rápidos que aquellos mayores y más protegidos, pero su armamento podía ser ligero. A estos llamados Cruceros de Tercera clase pertenecen los estadounidenses "Detroit" (91), "Marblehead" (92) y "Montgomery" (91), todos ellos iguales. Tenían 2.089 T. de desplazamiento y con más potencia de 5.500 caballos daban la velocidad de 19 Nudos. En carga normal llevaban 200 T. de carbón y a plena, 340 T. Su armamento eran diez cañones de 127 mm.

Los "Cincinnati" (92) y "Raleigh" (92) de 3.200 T. y 29 Nudos se parecían al inglés "Apollo" y podían ser descritos como unos "San Francisco" reducidos. El armamento consistía en once cañones de 127 mm. Su potencia 10.000 caballos en dos ejes y 350 T. como carga normal de carbón.

Un hombre importante en el desarrollo de la marina estadounidense fue el CA Stephen B. Luce que impulsó la educación naval en un sentido moderno. Había sido Comandante de Brigada en Annapolis después de la guerra civil. Impulsó el Instituto Naval de los EE.UU., fundado en 1873 por un grupo de oficiales de la Academia, que había comenzado a publicar en 1879 su ya célebre *Proceedings*, y también fundó el Colegio de Guerra Naval el año 1884 en Coasters Harbor Island frente a Newport, en Rhode Island, en una antigua Casa para Pobres. Su tarea, en palabras del propio Luce, era "nada menos que aplicar los métodos científicos modernos al estudio y elevar la guerra naval de la etapa empírica a la dignidad de una ciencia" y es que Luce apreció que la guerra naval después del vapor sería distinta. También fue Luce quien propuso a Mahan como profesor de Historia.

Fue tal la oposición de algunos almirantes a este Colegio de Guerra Naval y también la del Congreso, que hasta un año después no se pudo empezar las clases y con ocho alumnos. Hasta 1886 no se pudo enviar allí

destinado a Mahan y en 1890 se estuvo a punto de cerrar las puertas... Menos mal que Mahan publicó su primer libro con gran éxito... libro que no era más que sus reflexiones preparadas para las clases de historia en el colegio.

No debe pasarnos desapercibido que en 1882 el Departamento de Marina creó la Oficina de Inteligencia Naval (ONI), (antes que el Ejército), dedicada a acumular toda clase de datos sobre la evolución de las marinas del mundo, en especial de las potenciales enemigas. Información especializada, cartas náuticas, pruebas de corazas, cañones, velocidad, tiro, nada pasaba desapercibido. La ONI difundía su información a los jefes y oficiales... repito... nada pasaba desapercibido; por ejemplo, en su día informó con gran detalle que el cañonero "Alvarado" de 100 T, construido en Clydebank por J G Thompson, botado en 1895, durante sus pruebas de mar colisionó con un schooner cerca de Waterford, Irlanda, y estuvo a punto de hundirse. Como más adelante conoceremos, también la Marina española conocía perfectamente lo que sucedía en los Estados Unidos.

Importante personaje, Luce, cuando en 1869 dejó la Academia de Annapolis y pasó a embarcarse, había comprobado la escasa o nula preparación de los hombres a sus órdenes, por lo que consiguió del Secretario de la Marina que se le proporcionase un buque escuela y más tarde una escuadrilla... aprender de la realidad, en la dura escuela de la mar... aproximar las condiciones de adiestramiento lo máximo posible a las que se tendrían en combate.

En 1898 el personal de la Marina estadounidense estaba formado por 1.372 jefes y oficiales (Commissioned Officers), 182 "estampillados" (Warrant Officers), 12.750 alistados (Enlisted men), y 1.000 aprendices, sin contar la Infantería de Marina.

Esta era la distribución de algunos Cuerpos:

Empleo	CG	Ingenieros Maquinistas	Intendencia
CA	6		
Comodoro	10		
CN	45	11	13
CF	85	15	13
CC	74	8	20
TN	250	36	20
AN	75	66	20
AF	181	59	25
Cadetes	62	22	—
	788	217	111

Además 170 Médicos, 37 Ingenieros Constructores, 24 Sacerdotes, 12 Profesores de Matemáticas y 13 Ingenieros civiles. Los "Warrant Officers" tenían la siguiente distribución: 44 casco, 51 combustibles, 50 carpinteros, 14 veleros y 23 contraamaestres.

La Infantería de Marina estaba constituida por 71 oficiales y 2.600 hombres. El total, por lo tanto, de la Armada eran 17.975 hombres. El incremento temporal autorizado por la guerra fue el siguiente:

Oficiales retirados	225
Oficiales movilizados	771
Warrant	42
I.M. (Oficiales)	43
	<hr/>
	1.081
Hombres y milicias	8.052
Aprendices	1.026
I.M. (soldados)	2.113
	<hr/>
	11.191

Lo cual quiere decir que los oficiales se incrementaron en 66,5% y los marineros y soldados en un 68,4%, y ello en un tiempo muy breve. La Unión demostró reaccionar con gran vitalidad. El total de hombres durante la guerra fue de 30.247. Pero debemos considerar que a los buques ya existentes se añadieron 128 buques más, bien por compra o alquiler y que muchos de ellos se armaron.

Las estrellas de los cruceros auxiliares estadounidenses fueron las dos parejas: "St. Louis" y "St. Paul" de 11.629 T y 22,2 Nudos, armados con 8 cañones de 140 mm. y los "Paris" (ex "Yale"), y "New York" (ex "Harvard") de 10.800 T. y 20,6 Nudos, que se armaron con 12 cañones de 140 mm. Su propietario era la International Navigation Company. Los dos primeros habían sido construidos en Philadelphia y los dos segundos en Clydebank, Escocia.

El "St. Paul" combatió con el "Terror" frente a San Juan de Puerto Rico el 19 de junio.

La Marina tenía los siguientes Arsenales: Portsmouth, Boston, New York, League Island, Washington, Norfolk, Pensacola y Mare Island, o sea, ocho; y cinco Estaciones Navales: New London, Newport, Port Royal, Key West y Puget Sound. Existían once diques secos para reparaciones y mantenimiento.

En la empresa privada sólo existían tres capaces de construir acorazados: Cramp & Co. de Philadelphia; Unión Iron Works, de San Francisco; y Newport News Shipbuilding Co. En Cramp se construyeron los ya citados "Alabama", "Indiana", "Iowa", "Massachusetts", "New York" y "Brooklyn". En Iron Works, los "Oregon", "Wisconsin", "Monterey", etc.

Newport News Co. era una de las mayores y más importantes del mundo, allí se construyeron los "Kearsarge", "Kentucky" e "Illinois". Trabajaban 3.000 hombres.

Como resumen de todo lo dicho, quedan estas frías cifras: buques listos para el combate sin contar cruceros auxiliares ni otros armados: cuatro acorazados, veinte acorazados costeros, tres cruceros acorazados, veinte cañoneros, catorce cruceros y ocho torpederos (69 unidades). Se habían adquirido dos modernos cruceros en construcción en Inglaterra y en los astilleros nacionales se aprestaban en diferentes grados de finalización cinco acorazados, catorce torpederos y un submarino (22 unidades).

Sin intervención en la guerra digamos que el submarino se llamaba "Plunger" cuyo proyecto había presentado la firma J. P. Holland Torpedo Boat Co. 154/168 T, 15/18 N, propulsión por vapor en superficie y eléctrica en inmersión.

Antes de las hostilidades se aprobaron créditos para construir tres acorazados, cuatro acorazados costeros, doce torpederos y dieciséis destructores (35 unidades).

Todo ello con un norte claro: El dominio del mar se logra con el mejor buque, con el buque más potente: el acorazado.

EE.UU. 1898

	Listos	En construcción	Aprobados
Acorazados			
Torres	4	5	3
Costeros	19+1		4
Cruceros AC	3		
Cañoneros ord. rapid	13 7		
Cruceros, early prot. 1. ^a	5 2	2 (Ad)	
2. ^a	1		
3. ^a	5		
dinamita	1		
Torpederos	8	14	12
Submarinos	0	1	
Destructores			16
TOTAL	69	22	35

Iniciaremos el análisis de nuestra Armada también en 1865, año que, si bien para los estadounidenses, era el fin de una guerra civil, en España se puede decir que, si no se estaba gestando otra, por lo menos no se estaba en paz. 1865 es el año del levantamiento estudiantil, la “noche de San Daniel”; 1866 vive la sublevación de los Sargentos del Cuartel de San Gil, y 1868 la revolución de septiembre y, el no menos importante, grito de Yara en Cuba.

En 1865 nuestras fuerzas navales eran: seis fragatas de hélice blindadas —cinco de ellas en construcción—, once fragatas también de hélice y una en construcción; veintitrés vapores de ruedas; veintisiete corbetas o goletas de hélice; dieciocho cañoneros de hélice; nueve transportes de vapor; siete transportes a vela, dos corbetas y dos bergantines, y, más vale que nos olvidemos de los dos navíos de reciente construcción, “Isabel II” (1852), y “Francisco de Asís” (1853), obsoletos.

Los Cuerpos de Oficiales, en 1865, tenían las siguientes fuerzas: el Cuerpo General estaba formado por 512 hombres en la Escala de Mar, desde el Capitán General, Armero Fernández de Peñaranda hasta el más moderno Alférez de Navío, que lo era D. Cándido Carreras y Landa. La Escala de Reserva contaba con 123 individuos y existían también 123 oficiales graduados. Los Cuerpos de Artillería e Infantería de Marina y Guardia de Arsenales ocupaban a 346 hombres, y el de Ingenieros a 53. Completaban el conjunto 39 del Cuerpo Administrativo, 134 Médicos, 169 Auditores y 69 Capellanes. Total 2.302 Generales, Jefes y Oficiales, sin contar a una cantidad relativamente notable de Supernumerarios y de exentos de Servicio.

Los números de la Escala de Mar del Cuerpo General y de la Artillería e Infantería de Marina parecen escasos para un país que contaba en aquel entonces con colonias en el Caribe y en el Pacífico; y parece excesivo el del Cuerpo de Administración. A estos Cuerpos habría que añadir unos trescientos maquinistas que no tenían categoría de oficiales y los de Contra-maestres y Condestables, no muy numerosos. También existía una gran falta de personal de marinería voluntario, por lo cual era necesario recurrir al sistema de quintas por fallos en las pagas y primas y, en general, falta de atención a las matrículas de mar.

Los primeros vapores habían llegado, alquilados, a la Armada en 1834; los años siguientes ya se fueron adquiriendo otros, casi siempre en Gran Bretaña, fue una época de penuria económica. Más adelante y gracias en parte a los ingresos de la desamortización se otorgaron créditos extraordinarios a la Marina y se pudieron construir barcos y sobre todo, lo más importante, se dotó a los Arsenales de medios modernos, destacando la Factoría de Máquinas de vapor en Ferrol y la no menos importante Escuela de Maquinistas en 1850. Poco a poco se fueron construyendo cascos en España y se les instalaban máquinas importadas, después ya se fabricarían en España.

Las seis fragatas blindadas fueron “Numancia” (La Seyne, 1863), “Victoria” (Blackwall, 1865), “Arapiles” (Blackwall, 1864), “Tetuán” (Ferrol, 1863),

EMPLEO	CG	
	MAR	RES
CAPGE	1	
TTE. GRAL.	5	
Jefes Esc.	13	
Brigadieres	16	18
CN	46	17
CF	80	36
TN	194	43
AN	157	9
TOTAL	512	123
GM	375	
Asp	95	

EMPLEO	Escala Reserva Ofic. Graduados
CN	1
TF	10
TN	9
AN	52
AF	43
Ttes.	2
Subt.	6
TOTAL	123

EMPLEO	ART I.M	EM Art.	I.M.	Guardia Arsenal	Total
Mariscal Campo	—	1	—	—	1
Brigadieres	2	1	1	—	4
Coronel	6	4	3	1	14
Tte. Coronel	12	7	8	—	27
Comandante	10	—	9	2	21
Capitán	22	10	43	4	79
Teniente	18	6	81	3	108
Subteniente	17	—	68	8	93
TOTAL	87	29	213	18	347
Alumnos	—	29	7	—	36

“Sagunto” (Ferrol, 1869), “Zaragoza” (Cartagena, 1867), a ellas se unió más tarde la “Resolución” (Ferrol, 1861), al decidirse que se acorazara.

La “Numancia” desplazaba 7.300 T y con la potencia de 3.700 caballos daba la velocidad de 8 N. Cargaba 740 T de carbón. La máquina de dos cilindros horizontales, había sido fabricada por Dupuy de Lome, las calderas eran 10 del tipo de frente rectangular. El casco era de hierro y el peso de la coraza 1.350 T, coraza de 140 mm. en el centro y 100 en los extremos. Inicialmente montaba cuarenta cañones de 200 mm. Mantenía una superficie vélica de 1.800 m².

INGENIEROS	
Jefe Esc.	1
Brigadier	1
CN	5
CF	6
TN	16 c
AN	4
AF	4
TOTAL	37

INGENIEROS ESCALA PRACTICA
+ 16

ADMINISTRATIVO

EMPLEO	
Director	1
Intendente	4
Ordenador	6
Subordenador	5
Comisario	25
Subcomisario	47
Oficial 1. ^a	111
Oficial 2. ^a	138
Oficial 3. ^a	60
TOTAL	397
Meritorios	58

SANIDAD

EMPLEO	
Director	1
Vicedirector	6
Consultor	8
Mayores	19
1. ^o Ayudante	49
2. ^o Ayudante	52
TOTAL	135

AUDITORES

EMPLEO	
Fiscal	6
Asesor 1. ^a	10
Asesor 2. ^a	25
Fisc. As. 1. ^a	10
Fisc. As. 2. ^a	24
Ases. Dist.	94
TOTAL	169

Capellanes	69
------------	----

RESUMEN

CG (Mar, Tierra, Graduados) = 758 + 375 GGMM = 1.133 1.479
 Artillería + I.M. + Arsenales = 346

Ingenieros	53	
Administrativo	397	
Sanidad	135	
Auditores	169	
Capellanes	69	

TOTAL 2.302

Las goletas de hélice, con tres palos, aparejo de bergantín-goleta y siempre con máquinas de cilindros horizontales, una hélice y dos calderas del tipo paralelepípedo demostraban el renacimiento de la construcción naval española, en su mayoría desplazaban algo menos de 600 T, sostenían una velocidad de 6 a 8 Nudos, e iban armadas con dos cañones de un calibre que variaba de 10 a 160 mm.

Sólo en 1859, el Gobierno del General O'Donnell había adquirido nueve transportes para ser usados en la Guerra de Africa, sus desplazamientos oscilaban entre las 577 T del "Escaño" (ex "Duke of Rothesda") y las 1.800 del "San Quintín" (ex "Andes").

Se puede decir que en estos años, la Armada poseía buques modernos, similares a los extranjeros, y sería, posiblemente, la cuarta potencia mundial tras Gran Bretaña, Francia e Italia. Como ya hemos conocido, los Estados Unidos —y quizás también Rusia— tenían más buques blindados pero costeros o fluviales y bastante deficientes.

A principios de la década de los setenta se adquieren bastantes cañoneros para ser empleados en su mayoría en las colonias, son los treinta tipo "Activo" (1870) —la serie más larga que ha tenido la Armada—, de 180 T, 130 caballos y 8,5 Nudos. Construidos en Estados Unidos eran proyecto del ingeniero Ericsson, llevaban un cañón rayado Parrot de 100 lbs. Los tipo "Bulusan" (1871) de diez unidades, construidos en el Arsenal de Cavite de 53 T, 20 caballos y 6 nudos, o los "Pelicano", en la Carraca de 245 T, máquina de la sevillana Portilla & White de 50 caballos y 8 nudos.

La revolución septembrina supone el fin de la llamada Marina isabelina o Marina romántica, durante su sexenio, los presupuestos fueron disminuyendo y la revolución cantonal impuso el desgaste del material y de los arsenales. Además, se perdieron la fragata blindada "Tetuán" y el vapor de ruedas "Fernando el Católico". Lo poco que se estaba construyendo, sufrió sensibles retrasos; en 1869 se había tenido la idea de construir en cada Departamento Marítimo una corbeta o fragata acorazada, con casco de madera; el principio de los trabajos se inició a finales de la década... la primera corbeta, tras muchos cambios en el proyecto, ya se llamaba crucero "Aragón", se botaría en 1879 y los dos restantes ("Castilla" y "Navarra") en 1881 cuando ya estaban absolutamente anticuados, con sus cañones en batería ¡casco de madera! y una superficie vélica de 1.500 m².

Para poder luchar en la guerra carlista se construyeron algunos barcos, entre ellos figuran dos monitores, son los "Duques de Tetuán" (Ferrol, 1874) y "Puigcerda" (La Seyne, 1874). El primero es una auténtica chapuza, baste decir que montó la máquina de 80 caballos de la goleta "Santa Teresa" y dos calderas de la "Buenaventura". El armamento principal era un cañón Parrot de 160 mm. Desplazamiento 700 T. El "Puigcerda" era de 552 T, 320 caballos y 8,5 N.

Los "Fernando el Católico" (1875) y "Marqués del Duero" (1875) fueron botados en los acreditados astilleros franceses de La Seyne, tenían poco calado 2,5 metros y escaso desplazamiento, unas 500 T, aparejo de bergan-

tín, proa con espolón y cubierta corrida. Estaban armados con un cañón Parrot de 160 mm. a proa y dos de 120 mm., uno a cada banda en el alcázar. Potencia 850 caballos y unos 10 nudos de velocidad sostenida. Tras la guerra carlista pasaron a Filipinas y ambos participaron en la del 98, el "Fernando el Católico", ya dado de baja, fue hundido por su dotación en Casilda el 21 de julio y el "Marqués del Duero" en Cavite el 1 de mayo, aunque posteriormente fue reflotado y sirvió en la Marina americana con la numeral P-17.

En los mismos astilleros franceses, el año siguiente, 1876, se botó otra pareja de buques para España, esta vez eran afortunadamente algo más grandes: 935 T. Con 1.100 caballos y 13 Nudos, montaban tres cañones Palliser de 160 mm. y dos Krupp de 75 mm. Tres palos, aparejo de cruz y una superficie vélica de 1.125 m². Ostentaron en sus aletas los nombres de "Jorge Juan" y "Sánchez Barcaiztegui".

Estos cuatro buques ya tenían casco de hierro y recibieron toda clase de denominaciones, cañoneros, avisos, cruceros, buques de 3.^a clase, lo cual muestra su escasa personalidad. Como se deduce, se incorporaban a la Armada unidades apropiadas para la vigilancia de costas, no son exactamente buques de combate y se construyen según necesidades del momento, no responden a un plan general.

La última novedad de esta década de los setenta es la adquisición de los primeros torpederos de botolón sistema McEvoy, "Castor" (La Seyne, 1878), 23 T, 265 caballos y 19 N; y "Pollux" (Yarrow, 1879), 24 T, 350 caballos, 15 N, por lo menos si no eran un gran refuerzo, quiere decir que se estudiaban las novedades de la guerra marítima.

Debemos hacer un alto y considerar el estado de la industria nacional en estos años previos, e iniciales, de la Restauración Alfonsina. Lo primero que hay que constatar es que la llegada del hierro a la construcción naval, unido a leyes librecambistas, produjo la quiebra de los astilleros privados nacionales. La siderurgia, incipiente, tampoco podría desarrollarse sin pedidos, recuérdese que sucedía lo contrario en Estados Unidos. Se construyeron pocos buques mercantes. En los astilleros del Estado sucedía lo mismo, agravado por problemas de incapacidad burocrática a causa de la Ley de Contrataciones de 1852. Además, tras tantos años de guerra, los presupuestos de la Armada, los primeros años de la restauración, fueron escasos. Se puede decir que la Armada en 1880 estaba "bajo mínimos", poco material y muy desgastado, si en los sesenta se estaba al día, en los ochenta ya no se contaba. Y es que mientras tanto en el extranjero se seguía construyendo y experimentando; estos podrían ser unos ejemplos: "Prince Albert" (1864) primeros navíos ingleses con la artillería montada en torres, 4.000 T y cuatro cañones de 203 mm; "Monarch" de 8.300 T, "Duilio" (1873), italiano, 11.138 T, 15 N y cuatro cañones de 450 mm, todavía de avancarga, "Italia" (1880), 14.400 T, 18 N, cuatro cañones de 433 mm. Como se deduce, de este material no teníamos cosa alguna.

El primer intento de la Restauración, de construcción naval, se puede

considerar que es el presentado por el CA Durán Lira en 1880 con el fin de defender las islas Filipinas; en él se solicita un acorazado con un blindaje de 300 mm y armado con cañones de 25 T, se piden también tres avisos o cruceros y dos transportes. Este plan no se llevó a cabo. Al final de su, se puede llamar largo, segundo período en el Ministerio, el VA Pavía Pavía, en 1883, presentó un plan, ambicioso, en el que destacan 6 acorazados: 6 cruceros de 1.^a clase, blindados; 12 avisos; 40 cañoneros y 4 transportes. Una vez más, el plan fracasó por falta de financiación y el Ministro dimitió. Destaca la idea de construir todo lo posible en astilleros nacionales. Sin embargo, no fue este el proyecto más ambicioso, ya que hay que reservar este lugar al presentado por el Ministro CA Antequera Bobadilla en 1884. A desarrollar en 10 años se debían conseguir 5 acorazados oceánicos de 9.000 T, 6 acorazados costeros de 5.000 T, 2 cruceros blindados, 1 crucero de 1.^a clase de 5.000 T (ya había 5 en construcción), 9 cruceros de 2.^a clase de 2 a 3.000 T; 1 crucero de 3.^a clase de 1.500 T, (ya había 10 encargados); 32 torpederos; 4 transportes; 18 guardacostas de 1.^a, 21 de 2.^a y 37 de 3.^a clase.

Antes de conocer el fin de este plan hagamos unas pequeñas consideraciones sobre él. Los acorazados oceánicos de 9.000 T parecen pequeños para tener que operar en mares lejanos, piénsese que no poseíamos bases para carbonear hasta Filipinas y los costeros sólo podían, evidentemente, operar en la Península y aguas adyacentes. Muchos cruceros que no servirían para un combate con acorazados, y los guardacostas sólo serían útiles en misiones de policía local en aguas territoriales, los torpederos no podían acompañar a la flota. En resumen una flota más bien pensada para Europa y para vigilancia de costa.

Este plan fue modificado en comisión parlamentaria y quedó en 8 acorazados, 8 cruceros de 1.^a clase de más de 3.000 T, 7 de 2.^a de más de 1.000 T, 40 cruceros de 3.^a o guardacostas, 30 cañoneros y 65 torpederos. También eran necesarios cuatro transportes, uno de ellos para torpederos. No obstante, no fue aprobado ya que encontró la oposición del CA Beránger y poco después, la muerte del Rey Alfonso XII cambió la situación interior nacional. Una vez más, el programa naval se retrasaba y ya estábamos en 1885.

Conozcamos ahora los buques más importantes incorporados desde 1880, y es que, aunque sin planes, se seguían encargando buques. En 1881 se botan en Blackwall los cruceros, de 3.^a clase por lo menos, "Velasco" y "Gravina" de 1.152 T, 1.600 caballos, 14 N, armados con tres cañones Armstrong de 150 mm. El primero estaba varado, sin armamento, frente a Cavite Viejo el 1 de mayo del 98, y el segundo se perdió durante un viaje a Shangai, al norte de Luzon, a causa de un temporal el 10 de julio de 1884. En astilleros nacionales se construyeron seis ejemplares de esta serie, "Infanta Isabel" (Carraca, 1885), "Isabel II" (Ferrol, 1886), "Colón" (Carraca), "Ulloa" (Carraca), y "Juan de Austria" (Cartagena), botados en 1887; y "Conde del Venadito" (Cartagena, 1888).

El 28 de febrero de 1884, fue botado en el Arsenal de Cartagena el ¿crucero? ¿cañonero? "General Lezo" de 524 T, 600 caballos, 11 nudos, armado

con tres cañones de 120 mm elaborados en La Seyne (Tolon). Las máquinas fueron construidas por Penn en su factoría de Greenwich. Son sus gemelos el "General Concha" (Ferrol, 1883), y "Magallanes" y "Elcano" (Carraca, 1884). Curiosamente las máquinas de estos tres buques fueron construidas respectivamente por las empresas Maquinista Terrestre y Marítima de Barcelona, Portilla & White de Sevilla y Nuevo Vulcano, también de Barcelona; pues bien, la máquina más barata, incluyendo los portes, fue la inglesa.

Finalizamos esta lista con los torpederos "Rigel" (Vulkan, 1883); "Retamosa" (Poplar, 1885) de 69,8 T, 700 caballos y 20,2 N, iba armado con 2 tubos lanzatorpederos. Este año, se construyeron en Chiswick los "Ordóñez" y "Acevedo", de similares características.

Cabe aquí recordar, antes de pasar al único y auténtico programa de la época considerada, a los cruceros encargados durante la primera gestión en el Ministerio del Almirante Pavía Pavía, se llamaron "Reina Cristina" (Ferrol, 1886), "Alfonso XII", (Ferrol, 1887) y "Reina Mercedes" (Cartagena, 1887); el "Alfonso XII" quedó con más desplazamiento que sus esposas, y sus máquinas, fabricadas en Ferrol, tampoco se logró que produjesen la misma potencia, por lo que evidentemente su velocidad resultó menor. Tenían unas 3.500 T de desplazamiento y la potencia teórica a desarrollar eran 4.400 caballos y la velocidad 17 nudos, velocidad que sólo alcanzaron en pruebas las dos Reinas, no así el "Alfonso XII", que llegó a 13 nudos con grandes esfuerzos. Mantenían aparejo de fragata, con una superficie de casi 1.000 m². Su armamento principal eran seis cañones Hontoria de 160 mm. Carecían totalmente de protección. Una vez más nacieron anticuados, recordemos que fueron ordenados en 1879, iniciada su construcción en 1881 no fueron plenamente operativos hasta 1890... en 1898 estarían inútiles. El "Alfonso XII", sin intervenir, (inútil en Habana), fue dado de baja en 1900, el "Reina Cristina", combatió en Cavite con los resultados conocidos, y el "Reina Mercedes", inútil en Santiago, fue hundido tras la salida de la flota de Cervera en el canal. Reflotado después de la guerra quedó fondeado en Annapolis, como es sabido, hasta los años cincuenta y tantos, desguazándose gracias a una gestión del entonces Embajador José M.^a de Areilza.

El único acorazado que existía en 1898, tampoco fue producto de un estudiado plan... fue producto de un sobrante en el presupuesto anual existente ante la imposibilidad habitual de gastárselo en un año. En 1884 sobraban del presupuesto 12 millones de pesetas, el Ministro Antequera Bobadilla se lo comunicó al Presidente del Gobierno y éste le insinuó que se comprase un barco, cuanto más grande mejor. Esta anécdota la escribió el conocido Concas en la Revista General de Marina, unos años más tarde. Así fue el principio del "Pelayo", construido en La Seyne por la empresa Forges et Chantiers de la Méditerranée, resultó ser similar a los "Marceau" franceses. 9.900 T de desplazamiento, su protección consistía en una cintura entre 450 mm en el centro y 150 mm en los extremos. Las barbetas con 400 mm y una cubierta protectora de 180 mm. Los montajes se movían por presión hidráulica. Su artillería principal eran 2 cañones de 320 mm montados en los extre-

ESPAÑA 1898. BUQUES MAYORES DE 100 T

	Listos	En construcción
Acorazados		
Torres	1	
Costeros	2	
Monitor	1	
Cruceros Acorazados	5	3
Cruceros		
antiguos	3	
protegidos 1. ^a	—	
protegidos 2. ^a	3	3
Sin protección	10	
Cañoneros		
medios	23	
pequeños	22	
Destructores	7	
Torpederos	5	
Submarinos	0	
TOTAL	82	6

mos (de 48 T de peso), en los costados, hacia media eslora, existían dos de 280 mm también en barbetas, los cañones modelo González Hontoria y las torres Canet. En la roda llevada un insólito cañón de 160 mm. El armamento secundario consistía en 12 piezas de 120 mm. Las máquinas principales estaban constituidas por dos grupos independientes entre sí, moviendo cada uno una hélice, cada grupo formado por dos máquinas también independientes entre sí, pudiendo, por lo tanto, trabajar en cada eje una o dos máquinas. Potencia total con tiro natural 6.800 caballos y con tiro forzado 8.500. Cada máquina era vertical de doble expansión. Las calderas, 12, cilíndricas de llama de retorno. En pruebas se sostuvieron 16 N. Capacidad de carbón 700 T, lo que le producía escasa autonomía sobre todo pensando en las lejanas colonias. En el 98 estaba en obras de modernización en Francia.

El 24 de febrero de 1887 mojó su casco por primera vez en aguas de Clydebank el crucero “Reina Regente”. Su construcción había sido decidida

por el Ministro de turno, Beránger Ruiz de Apodaca, aunque la idea inicial de sus características correspondía al anterior: VA de la Pezuela Lobo. Fue un barco interesantísimo ya que había logrado en un limitado desplazamiento, 4.700 T, tener una elevada velocidad, 20 nudos, y un importante armamento, cañones de 240 mm, su protección se puede calificar de escasa: una cubierta de un espesor máximo de 76 mm. Asimismo poseía una notable autonomía gracias a sus 1.100 T de carbón. Pero fallaba la estabilidad, al parecer sus cuatro cañones de 240 mm (pesaba cada uno 21 toneladas) estaban demasiado altos. Este buque, hermoso, esbelto, y que podemos contemplar en un excelente óleo de Rafael Monleón, se perdió cuerpos y bienes el 10 de marzo de 1895 durante un fuerte temporal frente al Cabo Espartel. La potencia de sus máquinas, horizontales de triple expansión era de casi 12.000 caballos. El armamento secundario consistía en seis cañones de 120 mm.

También fue triste el destino de sus gemelos, se puede decir muertos sin nacer. Se les alivió el peso alto al rebajarles el calibre de la artillería principal, pero sus máquinas no funcionaban bien y no pudieron estar listas en el momento más necesario. El "Alfonso XIII", iniciado en agosto de 1887, en Ferrol y botado el 21 de agosto de 1891; con armamento de 250 mm, estuvo alistado a duras penas, ya que empezó sus primeras pruebas de mar en abril de 1896 y casi no se pasó de los 13 nudos. El fabricante de las máquinas fue la Maquinista de Barcelona, pero no se ha podido precisar el de las hélices. De todos estos datos tenían puntual noticia los Estados Unidos: la publicación Naval Intelligence de 1896 relataba las pruebas con todo lujo de deta-

Empleo	CUERPO GENERAL			
	Mar	Res	Graduados	
Almirante	1			
V.A.	6			
C.A.	15			
CN 1. ^a	24			
CN	47	5		
CF	86	10		
TN 1. ^a	131	19		
TN	321	35	3	
AN	63	3	1	
AF	—	—	24	
TOTAL	694	72	28	794

Pilotos Particulares	81
----------------------	----

PERSONAL DE LOS CUERPOS SUBALTERNOS	
Contramaestres	392
Contramaestres. Escala Arsenales	52
Condestables	309
Maquinistas	347
Practicantes	186
Auxiliares de Oficina	440
TOTAL	1.726

RESUMEN

CUERPOS PATENTADOS	NUMERO
Cuerpo general	794
Artillería	50
Maquinistas	62
Infantería de Marina	613
Ingenieros	39
Pilotos particulares	81
Jurídico	34
Sanidad + Farmacia	161
Capellanes	46
Guardalmacenes	35
Astrónomos	26
Administrativo	276
Archivos	42
TOTAL	2.259
Cuerpos Subalternos	1.726
TOTAL	3.985

En términos actuales:

$$\text{Fuerza: } 903 + 613 + 392 + 309 + 347 = 2.564$$

Apoyo a la		Administración: $276 + 42 + 440 = 758$
Fuerza		Resto: $39 + 81 + 34 + 161 + 46 + 35 + 26 + 52 + 186 = 660$

ADMINISTRATIVO	
Intendentes	4
Ordenadores 1. ^a	6
Ordenadores	6
Comisarios	28
Contador Navío 1. ^a	62
Contador Navío	96
Contador Fragata	74
TOTAL	276

SANIDAD	
Inspector Gral.	1
Inspector	3
Subinspector 1. ^a	7
Subinspector 2. ^a	6
Médicos mayores	47
Médicos primeros	50
Médicos segunda	40
TOTAL	154

Capellanes	46
Farmacéuticos	7
Secc. Archivo	25

MAQUINISTAS	
Jefes	6
Maquinistas Mayores 1. ^a	24
Maquinistas Mayores 2. ^a	32
TOTAL	62

JURIDICO	
Togado	1
Auditor general	5
Auditor	4
Tte. Auditor 1. ^a	6
Tte. Auditor 2. ^a	4
Tte. Auditor 3. ^a	2
Auxiliares	12
TOTAL	34

Archiveros del Ministerio de Marina	17
Guardalmacenes	35
Astrónomos	26

INGENIEROS	
Inspector General	1
Ing. Inspector 1. ^a	4
Ing. Inspector 2. ^a	5
Ing. Jefe 1. ^a	12
Ing. Jefe 2. ^a	10
Ing. 1. ^o	7
	39

lles. Las de su gemelo el “Lepanto”, botado en noviembre de 1893... se celebraron en 1899... la máxima potencia desarrollada fueron 8.780 caballos, cuando la máxima prevista eran más de 11.000... estuvo en pruebas seis años..., seis años, en los que nadie quería tener noticia de la Armada. El “Alfonso XIII” fue dado de baja en 1900 y el “Lepanto” en 1910, aunque se sale de los límites de esta charla, es necesario contar su triste pasar.

Empleo	Artillería	Infantería de Marina			Total
		Activa	Reserva	RO 18-09-1896	
Mariscal de Campo	1	1			2
Brigadier	2	4			6
Coronel	6	15	1		22
Tte. Cor.	9	20	2		31
Comandante	10	40	12		62
Capitán	21	163	44		228
Teniente	1	65	14	2	82
Alférez	—	27	10	193	230
TOTAL	50	335	83	195	663
				613	

El contrato para la adquisición de dos cruceros en Inglaterra se firmó en marzo de 1886, ambos fueron botados el mismo día: 13 de noviembre del mismo año, rápida construcción por lo tanto y es que se trataba de los astilleros Armstrong en Elswick y eran unos buques elementales: 1.043 T, 2.200 caballos, 16 nudos. Armados inicialmente con 6 cañones de 120 mm. quedaron finalmente con 4. De casco de acero mantenían una superficie velera de 461 m². Las máquinas eran horizontales de triple expansión y las calderas, 3 cilíndricas de llama directa. Buenos para barajar las islas, con sus 3,6 m. de calado, pero nada más. Ambos estuvieron en Cavite el 1 de mayo, pero sobrevivieron y navegaron todavía largos años. Se llamaron “Isla de Cuba” e “Isla de Luzón”. Igual a estos dos ingleses se construyó en la Carraca el “Marqués de la Ensenada” con máquinas de la Maquinista de Barcelona.

Algún oyente se habrá ido percatando de que unas veces los barcos se elaboraban en astilleros nacionales y otras se encargaban directamente al extranjero, pero es que, como muy acertadamente ha destacado el eminente Historiador Naval D. Agustín Rodríguez González, los ministros liberales querían potenciar la industria nacional, aun a costa de retrasos y de ser su producto más caro, y los conservadores preferían pagar menos, y tener los barcos antes.

A lo largo de estos años también se fueron adquiriendo torpederos de mayor o menor tonelaje, “Orión” (Kiel, 1886) 88 T, 21 N y 2 tubos; “Barceló”

(Havre, 1886) 66 T, 20 N, 2 tubos; "Habana" (Chiswick, 1887); "Azor" y "Halcón" (Poplar, 1887) ya de 120 T y 25 N, y los no menos importantes "Ariete" y "Rayo" (Chiswick, 1887) de 128 T, con una velocidad, promedio de seis corridas de la milla, de 26,01 N. Sus calderas causaron sensación en la época, eran acuotubulares de tres colectores, patentadas por el fabricante Thornycroft, las máquinas eran verticales de doble expansión y de 1.300 caballos. Fueron, en su clase, unos magníficos barcos.

Debemos traer a este trabajo dos barcos importantes para la historia naval mundial, íntimamente ligados a dos españoles: el "Destructor" de Villaamil y el submarino de Peral. El "Destructor" era un buque de las características precisas (desplazamiento, velocidad, habitabilidad) para poder acompañar a las escuadras y poder rechazar los ataques de los torpederos, es por lo tanto un Contratorpedero. Con estas premisas el TN 1.^a Villaamil, Castropolense, se dirigió a varias empresas inglesas solicitando proyectos que las cumplieran y fue aprobado el presentado por Thompson de Clydebank. El barco fue de 385 T de desplazamiento normal, 3.800 caballos en dos máquinas de triple expansión, cuatro calderas tipo locomotora, velocidad máxima, promedio de seis corridas de la milla, 23,39 N. De su tamaño y velocidad no había similar en el mundo. Iba armado con un cañón Hontoria de 90 mm. montado a proa y cuatro Nordenfelt de tiro rápido de 57 mm., asimismo tenía 3 tubos lanzatorpedos. Fue botado el 29 de julio de 1886, llegó a España el 24 de enero del año siguiente.

Sus características no pasaron desapercibidas internacionalmente. SM La Reina Regente embarcó varias veces en él, distinguiendo a Villaamil... es una pena que el estudioso de la vida de Villaamil, el investigador Serrano Monteavaro, que ya nos ha dirigido la palabra, no haya dedicado más tiempo a estas relaciones entre Doña Virtudes y el marino español.

Sobre el submarino concebido por Peral quisiéramos poder extendernos, pero el tiempo es limitado. Pensado con anterioridad, la existencia del proyecto fue anunciada en una carta fechada el 9 de septiembre de 1885 por su inventor el TN, profesor de la Escuela de Ampliación de Estudios, Isaac Peral Caballero al Ministro de Marina VA de la Pezuela. Este ordenó consultar a técnicos de reconocido prestigio como Cecilio Pujazón, Director del Observatorio de San Fernando; Gustavo Fernández, ingeniero especialista en máquinas propulsoras; Federico Ardois, TN 1.^a; a ingenieros como Hilarrio Nava o Casimiro Bona y a un electricista de la talla de José Luis Díez.

Más tarde, el Ministro de turno, por R.O. de fecha 20 de abril de 1887, en un alarde de capacidad, decisión y fe en el proyecto, autorizó la construcción del buque submarino, se trataba del Almirante Rafael Rodríguez de Arias. El "Peral" botado el 8 de septiembre de 1888, fue probado, y navegó en inmersión, el 25 de diciembre de 1889, unas cuatro millas a una profundidad de 10 metros, etc., etc. Más tarde... no hay más tarde... no se siguió este camino iniciado tan brillantemente... el siguiente submarino... se adquiriría por compra directa en 1915 en... Estados Unidos. Y, sin embargo, la electrici-

dad aplicada a la navegación submarina era una idea fundamental... que ha seguido siendo útil hasta la llegada de la propulsión nuclear. El primer "Peral" que no recibió nombre y que jamás fue recibido por la Armada, desplazaba 77/85 T, utilizaba en la propulsión dos motores de 30 caballos y su velocidad 7,8/3 N, iba armado con un tubo de 356 mm.

Estos marinos inventores, a los que habría que añadir González Hontoria y Bustamente entre otros, son muestra de la vitalidad, de la organización y de la alta formación inculcada en las Escuelas de la Armada en estos años.

Durante la Restauración hay un impulso modernizador, se fijan plantillas, se regulan los ascensos —condiciones y vacantes—; en 1880 se establecen los Informes Reservados y recordemos que fue en 1877 cuando apareció por primera vez la Revista General de Marina. También se organizaron los Servicios de Defensas submarinas, Centro Meteorológico, Escuelas del Cuerpo de Administración, etc., etc., y como no es el tema de la conferencia, no voy a traer aquí las casi infinitas organizaciones de los Centros directivos de la Armada.

Y llegamos al programa más conocido, el de 1887, sobre todo porque se realizó bastante más que otros. Fue aprobado en Cortes siendo Ministro Rodríguez de Arias. Este programa fue el propuesto por el tantas veces Ministro Beránger Ruiz de Apodaca en junio de 1886. Pero Beránger creía que los grandes acorazados estaban obsoletos... es de la "Jeune Ecole"... cruceros y torpederos; éste es su Plan de Escuadra: 11 cruceros de 1.^a (3 de 4.500 T y 8 de 3.800), 6 cruceros torpederos de 2.^a (1.500 T), 4 de 3.^a (1.100 T), 96 torpederos de 1.^a y 42 de 2.^a. Para misiones coloniales 28 cañoneros-torpederos. Amén de terminar lo que estaba en construcción e invertir capital en dotar a los arsenales. Y esta política de cruceros —armamento y velocidad—, resultó nefasta como se verá... y es que el crucero sirve para todo... menos para combatir con acorazados... Al Ministro Beránger le sustituyó Rodríguez de Arias... que con tal de lograr algo, continuó defendiendo el plan de su antecesor introduciendo un artículo en el que se preveía el cambio de alguno de los tipos de buques. El plan quedó aprobado el 12 de enero de 1887. En virtud del artículo citado, en octubre del mismo año, por Real Decreto, se sustituyó uno de los cruceros de 1.^a clase (de 4.500 T) y los ocho de 3.200 T, por seis cruceros de 6.500 a 7.000 T; asimismo se aplazó la construcción de los cruceros-torpederos de 2.^a de 1.500 T y los de 3.^a de 1.000 T. El artículo 3.^o citado Real Decreto disponía que del crédito consignado para torpederos se construyesen cuatro de 450 a 500 T, "último sistema". No debe pasar desapercibido que no se construyesen más torpederos. Por el artículo 4.^o, se construirían cuatro torpederos tipo "Ariete" y 20 de 60 a 70 T. Más tarde, en 1888, se decidirá la construcción de un nuevo crucero protegido de 9.000 T.

El resumen de lo anterior es que por este Plan de Escuadra se deberían obtener 6 cruceros acorazados, uno protegido y 10 cañoneros-torpederos; de los cruceros acorazados, sólo tres estarían listos el 98, los "Oquendo",

“Infanta María Teresa” y “Vizcaya”; los otros tres no lo estarán, se llamaron con algunas modificaciones, en astillero, “Cisneros”, “Cataluña” y “Princesa de Asturias”. El gran crucero se llamará “Emperador Carlos V”. Los cañoneros-torpederos serán los seis del tipo “Temerario”, los tres tipo “Bazán” y el “Filipinas”. De todos ellos trataremos a continuación.

Es imprescindible consignar que en aquellos momentos se estaban terminando los barcos siguientes, ya citados: acorazado “Pelayo”; cruceros “Reina Regente”, “Isla de Cuba”, “Isla de Luzón”, “Alfonso XII”, “Reina Cristina” y “Reina Mercedes”; cañoneros “Ulloa”, “Colón”, “Isabel II”, “Juan de Austria”, “Infanta Isabel” y “Conde del Venadito”. Si el plan de construcciones preveía un gasto de casi 190 millones, en éstos ya empezados, se iban a invertir casi 23.

Por ser el Plan de Rodríguez de Arias el productor del material que combatiría en Cuba el 98, debemos detenernos en él. Por Real Orden, fechada el 13 de octubre de 1887, se dispone sobre la construcción de los seis cruceros lo siguiente: Tres se efectuarán en cada uno de los conocidos arsenales del Estado, acopiándose para ello productos nacionales; entre otros, las máquinas deben ser de la industria española. Sobre los restantes cruceros, el artículo 2.º dice: “Que para la construcción de los tres buques que faltan para el completo de los seis ordenados, se formulen los pliegos de condiciones para abrir concurso con casas nacionales o extranjeras que se obliguen a construir en España con productos nacionales, o se proceda a concurso restringido si hubiese necesidad de recurrir al extranjero...”.

Al primer concurso se presentaron nueve empresas, cuatro de ellas extranjeras, siendo aceptada la propuesta de la podríamos llamar mixta, “Martínez de las Rivas-Charles M. Palmer”; curiosamente esta Sociedad, no poseía ni astilleros, ni talleres, sólo existía en el papel, fue necesario crearlo todo desde el principio. Así nacieron los astilleros del Nervión, Martínez de las Rivas aportaba el capital y cierta experiencia empresarial, ya que era Director de la “Fábrica de Hierros y Aceros de Bilbao”, y Charles M. Palmer la asistencia técnica por sus contactos con firmas británicas.

Por problemas financieros, la empresa quebró en 1892, cuando ya habían sido botados los tres cruceros. El Gobierno decidió la incautación del Astillero en mayo, la construcción se retrasó y también se encareció. A pesar de estas dificultades, los tres cruceros estuvieron listos antes del 98. No les sucedió lo mismo a los tres que construía el Estado en sus arsenales, aquí se fracasó totalmente. El “Princesa de Asturias” autobotado el 17 de septiembre de 1896, fue entregado en 1902; y el “Cataluña” ya nació en el siglo XX, y es que los arsenales tenían problemas de gestión y administración tanto en el personal como en el material, por falta de agilidad, y carecían de la adecuada infraestructura.

Conozcamos los cruceros tipo “Infanta María Teresa” 7.000 T. de desplazamiento, 13.700 caballos desarrollados por dos máquinas de triple expansión, 20,2 nudos; 1.050 T. de carbón. Armamento principal dos cañones Hontoria de 280 mm. y 10 Hontoria de 140 mm. Protección en la flota-

ción faja principal de 305 mm., 250 mm. en las torres y una cubierta protectora de 50 mm. Eran unos hermosos buques, equilibrados y con unas características inmejorables en los momentos en que se concibieron y empezaron a construir.

El popularmente llamado “Carlos Vd.”, “Carlos V”, fue también un buen crucero, de unas 9.200 T., 18.500 caballos a tiro forzado producidos por máquinas verticales de triple expansión y cuatro cilindros, fabricadas en Barcelona por la Maquinista, 20 Nudos, 2.000 T. de carbón. Armado con dos Hontoria de 280 mm. y 8 de 140 mm. —las torres eran sistema Canet— también Hontoria, y 4 de 100 mm. García de Lomas. Protección en la parte central (51 m. de la eslora) chapa de 50 mm., acero Siemens Martin más 12 mm. casco, las torres 250 mm. y cubierta protectora de 76 a 152 mm. Este buque destacaba por su gran autonomía, 12.000 millas. El 98, también estaba en Francia poniendo a punto la artillería principal, salió de El Havre el 4 de abril de dicho año. Y todo no pudo ser fabricado en España; entre otras partes, la roda, el codaste, eran de Inglaterra, las planchas de blindaje de las torres de acero, cromado, se importaron de Alemania, y el material eléctrico, francés.

La empresa constructora “Vea Murguía Hermanos” sufrió problemas calcados de la anterior empresa citada: Falta de infraestructura y, sobre todo, financiación, pero parece que encontró mayor apoyo político local... y técnico del Arsenal de la Carraca, ya que no lo tenía de firmas inglesas. No obstante, el “Carlos V” fue botado el 12 de marzo de 1895; se había comenzado justamente tres años antes.

Los cañoneros-torpederos del tipo “Temerario” serán seis, cuatro construidos en La Graña por la sociedad “Vila Hermanos” botados en 1891: “M.A. Pinzón” (ex “Audaz”), “V.Y. Pinzón” (ex “Rápido”), “Galicia” y “Marqués de Molins”, y uno de la Carraca el año 1889, “Nueva España” (ex “Veloz”) y el “Temerario” (1889), en Cartagena. No fueron buques absolutamente iguales entre sí. El “Temerario”, de 570 T. iba armado con dos Hontoria de 120 mm. y dos tubos lanzatorpedos. Las máquinas eran dos, de triple expansión y 2.600 caballos, construidas en Inglaterra por Maudsley. Las calderas tenían la particularidad de ser dos cilíndricas de llama directa y dos locomotoras, las primeras para navegar a velocidad económica y las segundas para lograr gran velocidad; en pruebas se pasó de los 20 N., llevaban 110 T. de carbón y el casco era de acero.

Los tres cañoneros fueron también construidos en los astilleros Vila en La Graña, se llamaron “Bazán” (1897), “María de Molina” (1896) y “Marqués de la Victoria” (1896). Tenían 810 T. de desplazamiento. Su armamento principal eran dos piezas 100 mm. modelo García de Lomas, pero fue modificado posteriormente quedando en varias piezas de 57 mm. Sus máquinas también de la barcelonesa Maquinista, tantas veces citada, eran dos de triple expansión. La velocidad sostenida fue de 19 N. No estuvieron listos el 98.

Terminamos la descripción de los buques del Plan Rodríguez de Arias

que conocieron el agua salobre bajo sus quillas con el "Filipinas", segundo de su nombre; recordemos que el primero había sido construido en Hong-Kong en 1887, y que con grandes problemas de estabilidad fue vendido al SIAM en 1891. Este segundo "Filipinas", tampoco fue muy bueno, botado en 1892 por "Veá Murguía", tuvo problemas en calderas y máquinas desde el principio. Tenía 750 T. de desplazamiento, dos máquinas de doble expansión, 2.500 caballos, 18 N, calderas del tipo locomotora. Iba armado con dos cañones Hontoria de 120 mm. y cuatro Nordenfelt de 42 mm., amén de cuatro tubos. Durante la guerra estaba inútil en La Habana.

Como resumen global del Plan de 1887 podemos decir varias cosas, en primer lugar, la financiación no se cumplió, jamás aparecieron los 35 millones que debían aportar las Colonias y los presupuestos ordinarios de aquellos años, sorprendentemente fueron disminuyendo. En segundo lugar no se eligió la construcción de acorazados, por último, si bien los cruceros elegidos eran lo mejor de la época, los atascos en la construcción trajeron que en el momento decisivo de la batalla, sólo estuvieron presentes la mitad de ellos y cuando a partir de los noventa, el acorazado fue aumentando de poder y adquiriendo protagonismo... España no pudo reaccionar. A lo anterior habría que añadir, defectos de construcción, adiestramiento y mantenimiento.

En otro orden de ideas hay que subrayar que en España se conocía perfectamente el estado de los armamentos navales en Estados Unidos. Se puede decir que en casi todas las Revistas Generales de Marina de la época había alguna noticia o artículo sobre ello. Los buques a medida que se iban botando eran descritos con gran precisión. Ello podía sorprender cuando se piensa en lo que se escribió en la prensa poco antes del conflicto.

Conozcamos cuál fue la evolución del material naval después del acorazado "Italia", botado en 1880, ya citado. En 1887 entró en servicio la serie "Admiral"; el llamado "Collingwood", fue el primer buque inglés en montar la artillería principal, de retrocarga en barbetas blindadas, situadas en los extremos. La protección sólo en la parte central de 458 mm., las barbetas 356 mm. La protección horizontal de 30 a 76 mm. La artillería secundaria estaba agrupada en una batería acorazada. El armamento principal cuatro cañones de 305 mm., 9.600 caballos y 16,8 N.

Entre 1886 y 1889 no se encargó ni construyó acorazado alguno en Inglaterra, fue un período de reflexión... pero durante los años 1891-92 se creó la serie de siete unidades "Royal Sovereign". Su desplazamiento alcanzaba ya las 14.150 T., 13.310 caballos, 18 Nudos; cuatro cañones de 343 mm. en barbetas con protección de 433 mm. Un desarrollo de estos acorazados fueron los "Magestic" de 16.000 T., que entraron en servicio entre los años 1895-98, protección de acero Harvey de 299 mm. en la flotación, cuatro cañones de 305 mm. Como vemos, el acorazado va aumentando en tamaño y algo en velocidad; mejora la protección, la distribución interna, la estabilidad de la plataforma; mejora también la artillería, alcance y perforación.

El siguiente plan de construcciones será el de Beránger... en 1896... ya

será un poco tardío. En él se plasmará la necesidad de terminar lo que estaba en construcción —como siempre—, modernizar el “Pelayo” y los “Victoria” y “Numancia” y el “Destructor”.

En lo relativo a las nuevas construcciones se deseaba adquirir, rápidamente, un acorazado de 11.000 T., 2 cruceros acorazados de 6.500 T., un protegido similar al “Reina Regente”, recién desaparecido y cuatro destructores. Asimismo, se previeron algunas obras de infraestructura. El acorazado — que nunca existiría— debería andar 19 Nudos, calar lo suficiente para pasar Suez, y tener gran autonomía. Su armamento debían ser dos o cuatro cañones de 254 mm. y los máximos posibles de 152 mm. La protección debía ser de acero Harvey en cintura, torres y batería con un mínimo de 150 mm.

De los cruceros se adquiría nada más uno, el italiano “Garibaldi”, en construcción por Ansaldo, que fue bautizado con el nombre de “Cristóbal Colón”. Era un magnífico barco. Botado el 16 de septiembre de 1896, con un desplazamiento cercano a las 7.000 T., alcanzaba más de 20 N debidos a sus 13.000 caballos y producidos por dos máquinas de triple expansión, doce calderas Niclausse, acuotubulares. El armamento principal eran dos cañones Armstrong de 254 mm., diez de 152 mm. y seis de 120. La protección era de acero níquel, dos tercios de la eslora de 150 mm., también cubría la batería principal y las barbetas. Existía una cubierta protectora de 40 a 37 mm. Tras varios fallos en las piezas Armstrong, fueron rechazadas por la comisión inspectora de la Armada, mientras se resolvía el asunto, estalló la guerra y a ella acudió este hermoso barco sin sus dardos principales.

Los cuatro destructores citados del Plan de Beránger y dos más que se encargaron, fueron la serie “Terror” (1896), construidos íntegramente en los astilleros Thompson de Clydebank. Eran barcos, se puede decir que pequeños y fueron fabricados rápidamente; recibieron los nombres de “Furor”, “Audaz”, “Osado”, “Plutón” y “Proserpina”. 380 T. de desplazamiento, 6.000 caballos, dos máquinas de triple expansión, cuatro cilindros y cuatro calderas Normand, 28 N, armados con dos cañones de 75 mm., dos de 57 mm. y dos tubos lanzatorpedos. Los cuatro últimos eran algo mayores. Como es sabido, los tres primeros entregados, “Terror”, “Furor”, y “Plutón” intervinieron directamente en la contienda, dos con la Escuadra de Cervera y uno, el “Terror”, en San Juan frente al auxiliar americano “St. Paul”.

Otro, mal llamado crucero, fue el “Río de la Plata”, adquirido con fondos recaudados por suscripción entre españoles residentes en la zona cuyo nombre ostentó en su aleta. Poco hay que decir, botado en 1898, 1.773 T. 6.000 caballos, 20 N, dos cañones de 140 mm.; fue construido en Francia. No era un refuerzo precisamente.

El resumen del personal refleja 3.982 hombres profesionales, de ellos 2.256 en los Cuerpos patentados y 1.726 en los Subalternos. El Cuerpo General cuenta con 794 hombres, sin considerar los guardamarinas. La Infantería de Marina aporta 613 hombres y la Artillería 50. El Cuerpo de Ingenieros parece exiguo, con sus 39 componentes. El Cuerpo de Maquinistas aporta

en su primera sección 59 Jefes y Oficiales y en su segunda, 347 Subalternos; su aumento, respecto a 1865, denota su importancia en la nueva Armada.

El número de barcos es el siguiente: 1 acorazado, 3 acorazados costeros, 5 cruceros acorazados, 3 cruceros antiguos, 3 protegidos y 10 sin protección, 45 cañoneros, 7 destructores, 5 torpederos, en total 82 unidades. Hay en construcción 3 cruceros acorazados y 3 protegidos de 2.^a clase.

Como conclusión final podemos expresar que en las trayectorias de ambas marinas, durante el período considerado, aparecen grandes analogías. Eran potentes y adecuadas al momento, en la década de los sesenta, por motivos distintos se dejó de pensar en la Armada en la de los setenta y se inició un cierto rearme en la de los ochenta. Como no podía ser menos, hasta los tipos de buques eran parecidos, quizá con la diferencia de que, entonces, en los EE.UU. no jugaban los torpederos; en ambas marinas, sin embargo, agradaban los cruceros, y, ambas marinas, se observaban. Los respectivos gobiernos no parecieron firmes en aplicar una política naval, y tuvieron sus guiñadas, al final, la base sustentadora —como lo es la industria nacional— fue determinante. También en los EE.UU. se contó con una doctrina: Mahan. En la década de los noventa, las armadas divergen, la americana se dota con acorazados y la española no. Coincide el nacimiento de una gran potencia mundial, con la muerte de aquella otra que también lo fue, siglos atrás.