

## Índice



<b>Agradecimientos</b>	7
<b>Prólogo del almirante jefe de Estado Mayor de la Armada</b>	17
<b>Prólogo del vicealmirante director de Ingeniería y Construcciones Navales</b>	19
<b>Introducción</b>	21
<b>Título I</b>	
<b>El cuerpo de Ingenieros Navales de Marina y de la Armada</b>	23
<b>PARTE I. EL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA DESDE 1700 HASTA 1825</b>	25
<b>CAPÍTULO 1. CONTEXTO HISTÓRICO</b>	25
1.1. LA REAL ARMADA DURANTE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XVIII	25
1.2. LA REAL ARMADA DESDE 1750 HASTA EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XIX	29
1.3. JORGE JUAN Y SANTACILIA Y SU INFLUENCIA EN LA INGENIERÍA NAVAL	32
<b>CAPÍTULO 2. EL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA: CREACIÓN, EVOLUCIÓN Y PRIMERA EXTINCIÓN EN 1825</b>	41
2.1. LA CREACIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA	41
2.2. CONSOLIDACIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA	51
2.3. EL CUERPO DURANTE LA GUERRA DE LA INDEPENDENCIA	57
2.4. EL CUERPO DESPUÉS DE LA GUERRA DE LA INDEPENDENCIA	59
2.5. EXTINCIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA EN 1825	63
2.6. ACTUACIONES MINISTERIALES QUE PROPICIARON LA EXTINCIÓN	63
2.7. SUPRESIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA	66
<b>CAPÍTULO 3. ORDENANZAS DEL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA</b>	67
3.1. ORDENANZAS APLICABLES A LOS INGENIEROS DE MARINA	67
3.2. ORDENANZA DE 1770 PARA EL «ESTABLECIMIENTO» DEL CUERPO DE INGENIEROS	68
3.3. ORDENANZA DE PERTRECHOS DE 1772	70

3.4. ORDENANZA DE 1772 PARA EL «SERVICIO» DEL CUERPO DE INGENIEROS	71
3.5. ORDENANZA DE ARSENALES DE 1776	76
<b>CAPÍTULO 4. LAS PRIMERAS ACADEMIAS DEL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA</b>	<b>81</b>
4.1. LOS COMIENZOS DE LA ENSEÑANZA MILITAR EN ESPAÑA	81
4.2. LA ACADEMIA DE GUARDIAMARINAS	82
4.3. EL CURSO DE ESTUDIOS SUPERIORES (O DE MATEMÁTICAS SUBLIMES)	83
4.4. LAS PRETENSIONES DE GAUTIER	83
4.5. LAS PRIMERAS ACADEMIAS DE INGENIEROS DE MARINA	86
4.6. ROMERO LANDA Y EL CURSO DE ESTUDIOS SUPERIORES COMO PALIATIVO	88
4.7. MUÑOZ, RETAMOSA, CASADO, DE LA CROIX Y EL CONDE DEL VENADITO	89
<b>PARTE 2. EL CUERPO DE CONSTRUCTORES E HIDRÁULICOS DESDE 1825 HASTA 1848</b>	<b>91</b>
<b>CAPÍTULO 5. LA CREACIÓN DEL CUERPO DE CONSTRUCTORES E HIDRÁULICOS</b>	<b>91</b>
5.1. LA CREACIÓN DEL CUERPO DE CONSTRUCTORES E HIDRÁULICOS	91
5.2. EL REGLAMENTO PROVISIONAL DE 1827	92
5.3. LA OPOSICIÓN DE LOS INGENIEROS AL NUEVO CUERPO	94
5.4. LOS PRIMEROS CONSTRUCTORES E HIDRÁULICOS	96
5.5. LA PUESTA EN MARCHA DEL CUERPO	99
<b>CAPÍTULO 6. EL CUERPO DE CONSTRUCTORES E HIDRÁULICOS HASTA SU EXTINCIÓN</b>	<b>101</b>
6.1. LA 1.ª GUERRA CARLISTA	101
6.2. INTENTO POR RESTABLECER EL CUERPO DE INGENIEROS Y UNA ACADEMIA EN 1835	102
6.3. DESDE EL FINAL DE LA 1.ª GUERRA CARLISTA HASTA LA RESTAURACIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS	104
6.4. ACTUACIONES DEL CUERPO DE CONSTRUCTORES E HIDRÁULICOS DESPUÉS DE LA 1.ª GUERRA CARLISTA	106
6.5. EL CUERPO DE CONSTRUCTORES E HIDRÁULICOS DESPUÉS DE 1848	107
<b>PARTE 3. EL CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA DESDE 1848 HASTA 1885</b>	<b>111</b>
<b>CAPÍTULO 7. RECONSTITUCIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA EN 1848. ACADEMIAS Y ESCUELAS</b>	<b>111</b>
7.1. LA ARQUITECTURA NAVAL ESPAÑOLA DESDE MEDIADOS DE S. XIX HASTA 1885	111
7.2. RECONSTITUCIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS EN 1848	116
7.3. LA ACADEMIA ESPECIAL DE INGENIEROS DE LA CARRACA	118
7.4. LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE L'ORIENT	119
7.5. LA ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS DE FERROL DE 1860	119
7.6. EL REGLAMENTO PARA LA ESCUELA DE INGENIEROS, DE 8 DE FEBRERO DE 1860	120
7.7. EL REGLAMENTO PARA LA ESCUELA DE INGENIEROS, DE 14 DE SEPTIEMBRE DE 1870	121

<b>CAPÍTULO 8. LEGISLACIÓN APLICABLE AL CUERPO DE INGENIEROS HASTA 1885</b>	125
8.1. EL REGLAMENTO DEL CUERPO MILITAR DE INGENIEROS, DE 1 DE NOVIEMBRE DE 1869	125
8.2. EL REGLAMENTO DE ASCENSOS Y RETIROS PARA EL CUERPO MILITAR DE INGENIEROS, DE 1 DE NOVIEMBRE DE 1869	126
8.3. LA ORDENANZA PARA EL RÉGIMEN MILITAR Y ECONÓMICO DE LOS ARSENALES, DE 15 DE JULIO DE 1870	128
8.4. EL REGLAMENTO DEL CUERPO DE INGENIEROS, DE 14 DE SEPTIEMBRE DE 1870	134
8.5. LA JUNTA ESPECIAL DE CONSTRUCCIONES. EL REGLAMENTO PARA EL RÉGIMEN INTERIOR DE 14 DE SEPTIEMBRE DE 1870	139
<b>CAPÍTULO 9. DESDE 1885 HASTA LA RECONSTITUCIÓN DEL CUERPO EN 1910</b>	141
9.1. EL CUERPO DE INGENIEROS A PARTIR DE 1885	141
9.2. PALIATIVOS DE LA EXTINCIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS: LA R. O. DE 18 DE NOVIEMBRE DE 1887 Y EL R. D. DE 1 DE OCTUBRE DE 1901	144
9.3. LA RIVALIDAD ANGLO-ALEMANA	146
9.4. LA LEY DE ESCUADRA DE 1887	147
9.5. ACTUACIONES ANTES DEL DESASTRE DE 1898	148
9.6. EL PROTECCIONISMO Y LA LEY MAURA-FERRÁNDIZ DE 1908	149
9.7. LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIÓN NAVAL	150
<b>PORTE 4. EL CUERPO DE INGENIEROS NAVALES DE LA ARMADA DESDE 1910 HASTA 1931</b>	153
<b>CAPÍTULO 10. EL CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA DESDE 1910 HASTA 1931</b>	153
10.1. LA RECONSTITUCIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS EN AGOSTO DE 1910	153
10.2. LA ACADEMIA DE INGENIEROS Y MAQUINISTAS DE LA ARMADA (1914-1932)	155
10.3. REORGANIZACIÓN DEL CUERPO EN MARZO DE 1929	158
10.4. REORGANIZACIÓN DEL CUERPO EN JULIO DE 1930	161
10.5. EXTINCIÓN DEL CUERPO EN JULIO DE 1931	164
<b>PORTE 5. EL CUERPO DE INGENIEROS NAVALES DE LA ARMADA DESDE 1938 HASTA 1967</b>	169
<b>CAPÍTULO 11. EL CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA DESDE 1938 HASTA 1967</b>	169
11.1. RESTITUCIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS EN SEPTIEMBRE DE 1938	169
11.2. REORGANIZACIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS EN JULIO DE 1950	170
11.3. OFICIALES CON TÍTULOS TÉCNICOS DECLARADOS DE UTILIDAD PARA LA MARINA. LEY DE 17 DE JULIO DE 1956	172
11.4. CONVALIDACIONES DE ASIGNATURAS PARA ESTUDIAR EN LA ETSIN	174
11.5. MÁSTER EN INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA IMPARTIDO POR LA ETSIN	176
<b>CAPÍTULO 12. EL CUERPO DE INGENIEROS Y LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA EN ESPAÑA HASTA LA DÉCADA DE 1970</b>	179
12.1. LAS COMISIONES DE MOVILIZACIÓN	179
12.2. LA CONSTRUCCIÓN NAVAL EN LA 2.ª REPÚBLICA (1931-1936)	179
12.3. ACTIVIDAD DE LOS ASTILLEROS DURANTE LA GUERRA CIVIL	180

12.4. LA COMISIÓN DE LA ARMADA PARA SALVAMENTO DE BUQUES	182
12.5. LOS PROGRAMAS NAVALES DE CARRERO DE 1939 Y 1941	182
12.6. EL CANAL DE EXPERIENCIAS HIDRODINÁMICAS DE EL PARDO	183
12.7. EL CENTRO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. EL LABORATORIO Y TALLER DE INVESTIGACIÓN DE LA ARMADA	186
12.8. LA EMPRESA NACIONAL BAZÁN DE CONSTRUCCIONES NAVALES MILITARES	187
<b>Título 2</b>	
<b>El Cuerpo de Ingenieros de Armas Navales</b>	189
<b>CAPÍTULO 13. DE LAS BRIGADAS DE ARTILLERÍA DE MARINA AL CUERPO DE ARTILLERÍA DE LA ARMADA</b>	191
13.1. LOS ARTILLEROS DE LA ARMADA DE INDIAS EN LOS SIGLOS XVI Y XVII	191
13.2. LAS BRIGADAS DE ARTILLERÍA DE MARINA. ORDENANZAS DE 1717 Y 1718	192
13.3. EL CUERPO DE ARTILLERÍA DE MARINA. ORDENANZA DE 1740	194
13.4. LA ARTILLERÍA EN LAS ORDENANZAS DE LA ARMADA DE 1748	194
13.5. EL REAL CUERPO DE ARTILLERÍA DE MARINA DE 1763	194
13.6. LA BRIGADA REAL DE MARINA DE 1826	196
13.7. EL REAL CUERPO DE ARTILLERÍA DE MARINA DE 1833	196
13.8. EL CUERPO DE ESTADO MAYOR DE LA ARTILLERÍA DE LA ARMADA DE 1857	197
13.9. EL CUERPO DE ARTILLERÍA DE LA ARMADA DESDE 1869 HASTA 1885	199
<b>CAPÍTULO 14. DEL CUERPO DE ARTILLERÍA DE LA ARMADA AL CUERPO DE INGENIEROS DE ARMAS NAVALES</b>	201
14.1. LA RECONSTITUCIÓN DEL CUERPO DE ARTILLERÍA DE 1908	201
14.2. EL CUERPO DE INGENIEROS ARTILLEROS DE 1929	203
14.3. LOS SERVICIOS TÉCNICO-INDUSTRIALES DE ARTILLERÍA NAVAL DE 1931	203
14.4. EL CUERPO DE ARTILLERÍA DE 1938	203
14.5. EL CUERPO FACULTATIVO DE ARMAS NAVALES DE 1943 Y SU ESCUELA	203
14.6. EL CUERPO DE INGENIEROS DE ARMAS NAVALES DE 1949 Y SU ESCUELA	205
14.7. EL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE ARMAS NAVALES	212
14.8. LA PROFESIÓN REGULADA DE INGENIERO DE ARMAS NAVALES	213
14.9. EL DOCTORADO EN ARMAS NAVALES	214
14.10. EL MÁSTER EN INGENIERÍA DE ARMAS NAVALES	215
14.11. EL FUTURO DE LA ETSIAN: LA INCORPORACIÓN DE LA INGENIERÍA DE SISTEMAS	219
<b>Título 3</b>	
<b>El Cuerpo de Ingenieros de la Armada</b>	221
<b>CAPÍTULO 15. EL CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA DESDE 1967 HASTA 2020</b>	223
15.1. LA INTEGRACIÓN EN UN ÚNICO CUERPO DE INGENIEROS. LEY 61/1967	223
15.2. PLANTILLAS DEL CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA. LEY 62/1967	225
15.3. DESARROLLO DE LA LEY DE UNIFICACIÓN. DECRETO 3147/1967	225
15.4. ORDENACIÓN DEFINITIVA Y ESCALAFÓN. ORDEN MINISTERIAL 1630/1968	227

15.5. PLANTILLAS DE LA ESCALA ÚNICA Y LAS SECCIONES TRANSITORIAS. ORDEN MINISTERIAL 581/1971	227
15.6. EVOLUCIÓN DEL CUERPO DE INGENIEROS HASTA EL AÑO 2020	228
<b>APÉNDICE 1</b>	
<b>Evolución de la construcción naval militar en España desde finales del siglo XIX hasta 1950</b>	<b>233</b>
A1.1. EL SUBMARINO DE PERAL	235
A1.2. EL ACORAZADO PELAYO	236
A1.3. EL DESTRUCTOR DE VILLAAMIL	237
A1.4. BUQUES DE ESCASA CAPACIDAD OPERATIVA	237
A1.5. ACORAZADOS CLASE ESPAÑA	237
A1.6. DESTRUCTORES SÁNCHEZ BARCAIZTEGUI	238
A1.7. EL BUQUE-ESCUELA JUAN SEBASTIÁN DE ELCANO	239
A1.8. EL PROGRAMA NAVAL DE CORNEJO. LOS CRUCEROS CANARIAS Y BALEARES	239
A1.9. EL SUBMARINO E-1. LOS SUBMARINOS CLASE D	240
<b>APÉNDICE 2</b>	
<b>Evolución de la construcción naval militar en España en la segunda mitad del siglo XX</b>	<b>243</b>
A2.1. EL INTENTO DEL PRIMER PORTAVIONES ESPAÑOL	245
A2.2. LOS DESTRUCTORES CLASE OQUENDO	246
A2.3. LOS DRAGAMINAS DE LAS CLASES BIDASOA Y GUADIARO	247
A2.4. LOS TORPEDEROS CLASE AUDAZ. LOS CAÑONEROS CLASE PIZARRO	248
A2.5. EL SUBMARINO G-7. LOS SUBMARINOS DE BOLSILLO	249
A2.6. LAS PRIMERAS CORBETAS CLASE DESCUBIERTA	250
A2.7. LAS LANCHAS TORPEDERAS	250
A2.8. EL PETROLERO TEIDE. OTROS BUQUES AUXILIARES	250
A2.9. MODERNIZACIÓN DE LA FLOTA. LA AYUDA ESTADOUNIDENSE	251
A2.10. EL PROGRAMA NAVAL DE CARRERO DE 1964	251
A2.11. LAS FRAGATAS CLASE BALEARES	253
A2.12. LOS SUBMARINOS DE LAS CLASES DELFÍN Y GALERNA	254
A2.13. LAS NUEVAS CORBETAS CLASE DESCUBIERTA	255
A2.14. LOS BUQUES HIDROGRÁFICOS DE LAS CLASES MALASPINA Y CÁSTOR	256
A2.15. LOS PATRULLEROS DE LAS CLASES LAZAGA, BARCELÓ Y ANAGA	256
A2.16. EL PRÍNCIPE DE ASTURIAS Y LAS FRAGATAS CLASE SANTA MARÍA	257
A2.17. LOS PATRULLEROS CLASE SERVIOLA	258
A2.18. LA FRAGATA NFR-90	258
A2.19. EL BAC PATIÑO. LOS LPD GALICIA Y CASTILLA	259
A2.20. EL BAC CANTABRIA	260
A2.21. IMPLANTACIÓN DEL DISEÑO NACIONAL. LAS FRAGATAS F-100	260
A2.22. LOS BUQUES DE ACCIÓN MARÍTIMA	261
A2.23. EL BUQUE ANFIBIO PORTAERONAVES JUAN CARLOS I	262
A2.24. EL SUBMARINO S-80	263

A2.25 EL PROGRAMA DE LA FRAGATA F-110	263
<b>ANEXO I</b>	
<b>Biografías de varios oficiales ingenieros de la Armada (ordenados por fecha de nacimiento)</b>	<b>265</b>
JEAN-FRANÇOIS GAUTIER OLIBERT	267
JOSÉ JOAQUÍN ROMERO FERNÁNDEZ DE LANDA	268
FRANCISCO AUTRÁN DE LA TORRE	270
VICENTE IGNACIO IMPERIAL DIGUERI Y TREJO	270
TOMÁS MUÑOZ Y CALVERA	271
EUSTAQUIO ANTONIO GIANNINI BENTALLOL	272
HONORATO BOUYON	273
RAFAEL CLAVIJO Y SOCAS	274
JUAN CARLOS SMITH SINNOT	275
DIEGO CONTADOR	275
FERNANDO CASADO DE TORRES E YRALA	275
JOAQUÍN MAXIMILIANO DE LA CROIX Y VIDAL	276
JOSEPH MÜLLER	277
VICENTE JUAN PLO	277
TIMOTEO O´SCANLAN Y LACY	278
CARLOS MARÍA DE ABAJO Y DE HUICI	278
JOSÉ SÁNCHEZ CERQUERO	279
JOSÉ MARÍA DE LA CRUZ Y MOYA	279
TRINIDAD GARCÍA DE QUESADA Y LÓPEZ-PINTO	280
HILARIO NAVA Y CAVEDA	280
TOMÁS EDUARDO DE TALLERIE AMATLLER	281
EDUARDO IRIONDO Y GOROSTEGUI	282
JOSÉ GONZÁLEZ Y HONTORIA	283
ANDRÉS AVELINO COMERMA Y BATALLA	283
MIGUEL RECHEA Y HERNÁNDEZ	284
JOSÉ MARÍA CASTELLOTE Y PINAZO	285
ALFREDO PARDO Y PARDO	285
JUAN ANTONIO SUANZES FERNÁNDEZ	285
NICOLÁS FRANCO BAHAMONDE	286
JESÚS ALFARO FOURNIER	286
AUGUSTO MIRANDA Y MARISTANY	286
LUIS SANTOMÁ CASAMOR	287
JOSÉ MARÍA OTERO DE NAVASCUÉS ENRÍQUEZ DE LA SOTA	288
LUIS BERENGUER MORENO DE GUERRA	289

<b>ANEXO II</b>	
<b>Escalafones del Cuerpo de Ingenieros de la Armada</b>	291
Anexo II.1 CUERPO DE INGENIEROS NAVALES (1770-1967)	293
Anexo II.2 CUERPO DE INGENIEROS DE ARMAS NAVALES (1857-1967)	304
Anexo II.3 CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA (1968-2020)	309
<b>ANEXO III</b>	
<b>Jefes del Cuerpo de Ingenieros de la Armada</b>	321
Anexo III.1. CUERPO DE INGENIEROS NAVALES (1770-1967)	323
Anexo III.2. CUERPO DE INGENIEROS DE ARMAS NAVALES JEFES DE CUERPO (1857-1967)	326
Anexo III.3. CUERPO DE INGENIEROS DE LA ARMADA (1968-2020)	328
<b>FUENTES DOCUMENTALES</b>	331
<b>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA</b>	331