

**12228** *ORDEN DEF/1612/2003, de 9 de junio, por la que se convocan pruebas selectivas para el acceso, por promoción interna, al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada, mediante el sistema de concurso-oposición.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 215/2003, de 21 de febrero («Boletín Oficial del Estado» del día 22) por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2003, cuyo artículo 5 prevé la convocatoria de determinado número de plazas por el sistema de promoción interna para los distintos grupos de personal funcionario, según distribución realizada por el Ministerio de Administraciones Públicas, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas por el Artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para el acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada (Código 0406), con sujeción a las siguientes

### Bases de convocatoria

#### 1. Normas Generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 2 plazas, del Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada, Código 0406, por el sistema de promoción interna desde Cuerpos o Escalas del grupo C.

El conjunto de plazas ofertado se distribuye por áreas de especialización en la forma en que se relaciona a continuación:

Área de especialización	Número de plazas
Electrónica .....	1
Informática .....	1
<b>Total .....</b>	<b>2</b>

1.2 El proceso selectivo constará de una fase de oposición y otra de concurso, con las pruebas, puntuaciones y méritos que se especifican en el anexo I

1.3 El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura en el anexo II a esta convocatoria.

1.4 Las pruebas selectivas se desarrollarán de acuerdo con el siguiente calendario:

El primer ejercicio de la fase de oposición se realizará en la primera quincena del mes de septiembre del presente año, sin que el proceso de celebración de los ejercicios pueda exceder del plazo máximo de cuatro meses contados a partir de la fecha de realización del primer ejercicio.

1.5 Concluido el proceso selectivo, los aspirantes que lo hubieran superado y que hayan acreditado cumplir los requisitos exigidos, serán nombrados funcionarios de carrera mediante resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», con indicación del destino adjudicado.

#### 2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitidos a la realización de las pruebas selectivas los aspirantes deberán poseer en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantener hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera los siguientes requisitos de participación:

2.1.1 Edad: No haber alcanzado la edad de jubilación.

2.1.2 Pertenencia a Cuerpo: Pertenecer como funcionario de carrera a alguno de los Cuerpos o Escalas del grupo C, incluidos en el ámbito de aplicación del apartado 1 del artículo 1 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, o bien a alguno de los Cuerpos o Escalas de los servicios Postales y de Telecomunicación adscritos al mencionado grupo C, siempre y cuando el funcionario este destinado en la Administración General del Estado, en puesto de tra-

bajo que no pertenezca al ente Público empresarial Correos y Telégrafos.

2.1.3 Antigüedad: Tener una antigüedad de al menos dos años de servicios prestados en Cuerpos o Escalas del grupo C, incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, o en Cuerpos o Escalas Postales y de Telecomunicación adscritos al grupo C. Los servicios reconocidos al amparo de la Ley 70/78, de 26 de diciembre, en Cuerpos o Escalas del grupo C, incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, serán computables a efectos de la antigüedad referida en el apartado anterior.

2.1.4 Titulación: Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Ingeniero Técnico, Diplomado Universitario, Arquitecto Técnico, o equivalente. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero deberá estar en posesión de la credencial que acredite su homologación.

2.1.5 Capacidad: No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

2.1.6 Habilitación: No haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas ni hallarse inhabilitado para el desempeño de las funciones públicas.

#### 3. Solicitudes

3.1 La presentación de solicitudes se realizará en el Registro General del Ministerio de Defensa o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en el plazo de veinte días naturales contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y se dirigirán al Subsecretario del Ministerio de Defensa. La no presentación de la solicitud en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

3.2 Quienes deseen participar en estas pruebas selectivas deberán cumplimentar el modelo oficial de solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de derechos de examen (modelo 790) que se facilitará gratuitamente en el Ministerio de Defensa (Paseo de la Castellana, 109), en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas, la Dirección General de la Función Pública, en las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno, en las representaciones diplomáticas y consulares de España en el extranjero y en la página de Internet [www.map.es/seap/dgfp/dgfp.htm](http://www.map.es/seap/dgfp/dgfp.htm)

La solicitud se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del Anexo IV.

Ningún aspirante podrá concurrir a más de un área de especialización de las señaladas en la base 1.1 de esta convocatoria.

3.3 A la solicitud se acompañará una fotocopia del Documento Nacional de Identidad o del pasaporte.

3.4 Los errores de hecho que pudieran advertirse en la solicitud podrán subsanarse en cualquier momento de oficio o a petición del interesado.

#### 4. Admisión de aspirantes

4.1 Transcurrido el plazo de presentación de solicitudes, el Director General de Personal del Ministerio de Defensa, dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de admitidos y excluidos. En dicha resolución, que deberá publicarse en el «Boletín Oficial del Estado», se relacionarán los aspirantes excluidos con indicación de las causas de exclusión, apellidos, nombre y número de documento nacional de identidad o pasaporte, señalando un plazo de diez días hábiles para subsanar el defecto que haya motivado la exclusión u omisión, contados a partir del día siguiente al de la publicación de la resolución. Asimismo, se indicarán los lugares donde se encuentre expuesta al público la lista de aspirantes admitidos y el lugar, fecha y hora de comienzo del primer ejercicio.

4.2 No procederá la devolución de los derechos de examen en los supuestos de exclusión por causa imputable a los aspirantes.

## 5. Tribunal

5.1 El Tribunal calificador de estas pruebas es el que figura como Anexo III a esta convocatoria.

5.2 El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y demás disposiciones vigentes.

5.3 Los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo 28 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

5.4 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en la Dirección de Gestión de Personal, Cuartel General de la Armada, C/ Montalbán, número 2, 28071 Madrid, teléfono 91 379 50 00, extensión 4234 ó 4233.

## 6. Calendario de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra X, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 10 de marzo de 2003 (Boletín Oficial del Estado del 14). En el supuesto de que no exista ningún aspirante cuyo primer apellido comience por la letra X, el orden de actuación se iniciará por aquellos otros cuyo primer apellido comience por la letra Y, y así sucesivamente.

6.2 Los aspirantes serán convocados para cada ejercicio en llamamiento único, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan.

El Tribunal podrá requerir, en cualquier momento del proceso selectivo, la acreditación de la identidad de los aspirantes.

6.3 Una vez comenzado el proceso selectivo, los anuncios de celebración de los restantes ejercicios, se harán públicos con doce horas de antelación, al menos, a la señalada para su inicio, si se trata del mismo ejercicio, o con veinticuatro horas, si se trata de uno nuevo. Estos anuncios se efectuarán, al menos, en los locales donde se haya celebrado el anterior y en la sede del Tribunal señalada en la base 5.4.

6.4 El Tribunal adoptará las medidas necesarias para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición que sean escritos y no deban ser leídos ante el órgano de selección, sean corregidos sin que se conozca la identidad de los aspirantes.

## 7. Listas de aprobados

7.1 Concluido cada uno de los ejercicios de la oposición, el Tribunal hará públicas, en el lugar o lugares de celebración del ejercicio y en la sede del Tribunal, las relaciones de aspirantes que hayan superado el mínimo establecido para cada uno de ellos, por cada área de especialización, con indicación de la puntuación obtenida.

7.2 Concluida la valoración de méritos de la fase de concurso, el Tribunal hará pública en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio y en la sede del Tribunal, la relación con las puntuaciones obtenidas por los aspirantes en las fases de oposición y de concurso, con indicación del documento nacional de identidad.

7.3 Finalizadas las pruebas selectivas, el Presidente del Tribunal elevará al Director General de Personal del Ministerio de Defensa, la relación definitiva de aspirantes que han superado las mismas por orden de puntuación. Dicha relación se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», disponiendo los aspirantes propuestos de un plazo de veinte días naturales, desde la citada publicación, para la presentación de la documentación acreditativa de los requisitos exigidos en la convocatoria.

7.4 No se podrá declarar superado el proceso selectivo a un número de aspirantes superior al de plazas convocadas en cada área de especialización.

7.5 La adjudicación de los puestos a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará, por áreas de especialización de acuerdo con la puntuación total obtenida según la petición de destino, a la vista de los puestos que se ofrezcan.

## 8. Norma final

A las presentes pruebas selectivas les serán de aplicación la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente convocatoria, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde el día siguiente a su publicación, ante el órgano jurisdiccional competente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, o bien, con carácter potestativo, recurso de reposición ante el excelentísimo señor Ministro de Defensa en el plazo de un mes desde el día siguiente a su publicación, significándose, que en este caso, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del mismo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la citada Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

Madrid, 9 de junio de 2003.

TRILLO-FIGUEROA MARTÍNEZ-CONDE

Ilmos. Sres. Subsecretario del Ministerio de Defensa y Presidente del Tribunal Calificador

### ANEXO I

#### Sistema de selección

El proceso selectivo constará de dos fases: fase de oposición y fase de concurso. En la fase de concurso sólo se valorará a los aspirantes que hayan superado la fase de oposición.

La calificación final del proceso vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y de oposición.

Fase de oposición: Constará de tres ejercicios, el primero será de carácter teórico, el segundo de carácter práctico, y el tercero de conocimiento del idioma inglés. Las dos primeras pruebas serán eliminatorias, y la tercera puntuable, pero no eliminatoria:

A) Primer ejercicio: Consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas con respuestas múltiples relacionado con la especialización a la que se oposte, con una duración de una hora y media.

B) Segundo ejercicio: Consistirá en la resolución de un supuesto práctico, a escoger entre dos propuestos, desglosado en preguntas con respuestas múltiples, dirigido a apreciar la capacidad de los aspirantes para llevar a cabo las tareas relacionadas con los contenidos del programa señalado en el anexo II, según el área de especialización a la que se opte. El tiempo máximo para la realización de este ejercicio será de 40 minutos.

C) Tercer ejercicio: Costará de una prueba de conocimiento del idioma Inglés consistente en la traducción directa de un texto sin diccionario y una práctica de conversación oral. El tiempo máximo para la realización de este ejercicio será de treinta minutos.

Valoración.—Los ejercicios de la fase de oposición se calificarán de la siguiente manera:

Primer ejercicio: Se calificará de 0 a 50 puntos. El Tribunal fijará la puntuación mínima necesaria para acceder al siguiente ejercicio.

Segundo ejercicio: Tendrá carácter eliminatorio. Se calificará de 0 a 50 puntos. El tribunal fijará la puntuación mínima necesaria para acceder al siguiente ejercicio.

Tercer ejercicio: De carácter voluntario se otorgará una puntuación de 0 a 20 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 10 puntos para que este ejercicio sea puntuado.

Todas las preguntas tendrán el mismo valor, penalizándose con el 25 por 100 del valor de una contestación aquellas que sean erróneas.

Fase de concurso: En esta fase, a la que sólo accederán aquellos aspirantes que hayan superado la fase de oposición, se valorarán

los siguientes méritos, que deberán poseerse a la fecha de finalización de presentación de solicitudes:

A) **Antigüedad:** La antigüedad del funcionario en Cuerpos o Escalas incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, a que se refiere la base 2.1.3, se valorará teniendo en cuenta los servicios prestados o reconocidos al amparo de la Ley 70/1987, de 26 de diciembre, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, asignándose a cada año completo de servicios efectivos un punto, hasta un máximo de 31 puntos.

B) **Grado personal consolidado:** Según el grado personal que tenga consolidado el día de la publicación de la presente convocatoria en el Boletín Oficial del Estado, y formalizado como tal a través del acuerdo de reconocimiento de grado por la Autoridad competente, se otorgará la siguiente puntuación:

Grado 14: 11,00 puntos.  
Grado 15: 16: 13,00 puntos.  
Grado 17: 18: 14,00 puntos.  
Grado 19: 20: 15,00 puntos.  
Grado 21: 22: 16,00 puntos.

C) **Trabajo desarrollado:** Según el nivel del complemento de destino correspondiente al puesto de trabajo que se ocupe en la Administración General del Estado el día de publicación de esta convocatoria, se otorgará la siguiente puntuación:

Nivel 14: 7 puntos.  
Nivel 15: 8 puntos.  
Nivel 16: 9 puntos.  
Nivel 17: 10 puntos.  
Nivel 18: 11 puntos.  
Nivel 19: 12 puntos.  
Nivel 20 en adelante: 13 puntos.

La valoración efectuada en este apartado no podrá ser modificada por futuras reclasificaciones de nivel con independencia de los efectos económicos de las mismas.

A los funcionarios que se encuentren en situación de excedencia para el cuidado de hijos, se les valorará el nivel del puesto reservado en la Administración General del Estado u Órganos Constitucionales, y a los funcionarios en situación de servicios especiales con derecho a reserva de puesto en la Administración General del Estado y Órganos Constitucionales, el nivel de puesto de trabajo en que les correspondería efectuar el reingreso.

A los funcionarios en comisión de servicios se les valorará el nivel de complemento de destino de su puesto de origen, y a los funcionarios en adscripción provisional se les valorará el nivel correspondiente al grado que tengan consolidado o, si no lo tuvieran, en nivel mínimo del grupo C.

D) **Titulación académica:** Tres puntos por la posesión de titulación académica igual o superior a la exigida para ingreso en Cuerpos o Escalas del grupo B, en el artículo 25 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto.

E) **Cursos realizados:** Por los cursos realizados hasta la fecha de publicación de esta convocatoria relacionados con el área de especialización a la que se opte, a juicio del Tribunal, hasta dos puntos, a razón de 0,50 por cada uno.

F) Por pertenecer a los siguientes Cuerpos se otorgarán diez puntos:

Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada (código 0416).  
Escala de Cartógrafos de la Armada a extinguir (código 0417).

En el plazo de veinte días naturales a partir del siguiente al que se haga pública la lista de aprobados del último ejercicio de la fase de oposición, los aspirantes que lo hayan superado deberán presentar en el Registro General del Ministerio de Defensa, o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, una certificación expedida por los servicios de personal de los Ministerios u Organismos donde presten o, en su caso, hayan prestado sus servicios, según modelo que figura como Anexo V.

La no presentación de la certificación en el plazo señalado supondrá la no valoración al aspirante de la fase de concurso.

La lista que contenga la valoración provisional de méritos se hará pública, mediante resolución del Director General de Personal del Ministerio de Defensa, a propuesta del Tribunal calificador. Los aspirantes dispondrán de un plazo de diez días hábiles a partir

del siguiente al de la publicación de dicha resolución, para efectuar las alegaciones pertinentes.

Por la misma autoridad se publicará resolución que contenga la valoración definitiva de la fase de concurso.

En esta resolución se indicará el recurso que proceda contra la misma.

La calificación final de las pruebas vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y oposición, sin que en ningún caso se pueda exceder el número de plazas convocadas.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio y si aún fuese necesario dirimir el empate, se atenderá a la puntuación obtenida en el primer ejercicio. Si persistiese el empate se dirimirá a favor de la mayor puntuación alcanzada en antigüedad, y de persistir la situación de empate, se atenderá a la puntuación otorgada al trabajo desarrollado, y al grado personal consolidado, por este orden.

Se adoptarán las medidas precisas para que los aspirantes con minusvalía gocen de similares condiciones que el resto de los aspirantes en la realización de los ejercicios. En este sentido, para las personas con minusvalía que así lo hagan constar en su solicitud, se establecerán las adaptaciones posibles en tiempos y medios para su realización.

## ANEXO II

### Programa

INGENIERO TÉCNICO DE ARSENALES

#### *Organización y funcionamiento de la Administración General del Estado*

Tema 1. La Administración General del Estado. Órganos superiores de la Administración General del Estado. Órganos territoriales de la Administración General del Estado.

Tema 2. El ordenamiento jurídico administrativo. Fuentes. La Constitución. La Ley. Sus clases. Los tratados internacionales.

Tema 3. Los actos jurídicos de la Administración Pública: Públicos y privados. El acto administrativo: Concepto, elementos y clases. La eficacia de los actos administrativos.

Tema 4. El Procedimiento Administrativo. Concepto, naturaleza y caracterización. El Procedimiento Administrativo Común. Sus clases.

Tema 5. Régimen jurídico de los funcionarios públicos. Derechos y deberes de los funcionarios públicos. Régimen de incompatibilidades.

Tema 6. La administración institucional. Los organismos públicos. Los organismos autónomos. Las entidades públicas empresariales. Régimen jurídico. Entidades excluidas de la regulación general.

Tema 7. El control de las Administraciones Públicas. Principios comunes. Requisitos necesarios para la celebración de los contratos. Perfección, formalización y extinción de los contratos. Actuaciones administrativas. Formas de adjudicación de los contratos.

Tema 8. Los contratos regulados por la Ley de Contratos del Estado. Tipos. Características generales.

#### *Temas específicos de especialidad Electrónica*

Tema 9. Estructura y comportamiento de los semiconductores.

Tema 10. Análisis de circuitos.

Tema 11. Cuadripolos.

Tema 12. La unión PN.

Tema 13. HL Diodo semiconductor.

Tema 14. Rectificadores monofásicos.

Tema 15. Filtros para unidades de alimentación.

Tema 16. Resonancia.

Tema 17. Diodo Zener. Estabilizadores de tensión.

Tema 18. Dispositivos optoelectrónicos.

Tema 19. El transistor de unión. Circuitos equivalentes en B. F.

Tema 20. El transistor de efecto de campo.

Tema 21. El rectificador de silicio controlado.

- Tema 22. Formas de disparo y bloqueo del SCR.  
 Tema 23. Transistores bidireccionales.  
 Tema 24. Otros elementos semiconductores.  
 Tema 25. Tipos de amplificadores. Características.  
 Tema 26. Amplificadores con transistores de efecto de campo.  
 Tema 27. Polarización y estabilización del punto de funcionamiento del transistor.  
 Tema 28. Análisis del transistor como Cuadripolos.  
 Tema 29. Análisis de un circuito amplificador con transistores utilizando parámetros híbridos.  
 Tema 30. Topologías amplificadoras básicas (EC, CC, BC).  
 Tema 31. Amplificadores de varias etapas.  
 Tema 32. Amplificadores de potencia.  
 Tema 33. Amplificadores diferencial.  
 Tema 34. Amplificador operacional. Características y parámetros.  
 Tema 35. Aplicaciones lineales del amplificador operacional.  
 Tema 36. Aplicaciones no lineales del amplificador operacional.  
 Tema 37. Electrónica de potencia.  
 Tema 38. Convertidores.  
 Tema 39. Osciladores.  
 Tema 40. Tecnologías de fabricación de componentes electrónicos.  
 Tema 41. Régimen transitorio en circuitos.  
 Tema 42. Líneas de transmisión.  
 Tema 43. Sistemas digitales. Códigos binarios.  
 Tema 44. Álgebra de boole.  
 Tema 45. Familia lógica TTL.  
 Tema 46. Familia lógica CMOS.  
 Tema 47. Funciones lógicas.  
 Tema 48. Minimización de funciones. Mapa de Karnaugh.  
 Tema 49. Circuitos combinacionales.  
 Tema 50. Decodificadores y codificadores.  
 Tema 51. Multiplexores.  
 Tema 52. Aritmética binaria.  
 Tema 53. Biestables RS.  
 Tema 54. Circuitos secuenciales mediante biestables RS.  
 Tema 55. Biestables síncronos.  
 Tema 56. Circuitos secuenciales síncronos.  
 Tema 57. Contadores.  
 Tema 58. Interruptores electrónicos.  
 Tema 59. Conversores AD y DA.  
 Tema 60. Sistemas de control. Funciones de transferencia y transformada de laplace.  
 Tema 61. Álgebra de los diagramas en bloque.  
 Tema 62. Álgebra de las gráficas de flujo de señales.  
 Tema 63. Análisis y diseño de nyquist.  
 Tema 64. Análisis y diseño del lugar de las raíces.  
 Tema 65. Análisis y diseño de bode.  
 Tema 66. Análisis y diseño con la carta de Nichols.  
 Tema 67. Microprocesadores. Estructura, funcionamiento y diseño.  
 Tema 68. Sistemas operativos y lenguajes. Generalidades.  
 Tema 69. Aparatos de medida.  
 Tema 70. Medida de intensidades y tensiones. Ampliaciones de escala. Transformadores de medida.  
 Tema 71. Medida de resistencia. Puentes de media de CC.  
 Tema 72. Medida de inductancias y capacidades. Puentes de medida de CA.  
 Tema 73. Calidad, normalización nacional e internacional. Generalidades.  
 Tema 74. Manual de calidad. Objeto.  
 Tema 75. Organismos de normalización.
- Temas específicos de especialidad Informática*
- Tema 9. El análisis de requisitos de los sistemas de información de comunicaciones. Fases del análisis.  
 Tema 10. Análisis de datos: Modelo entidad/asociación.  
 Tema 11. Análisis de procesos: Descomposición funcional. Diagrama de flujo de datos.  
 Tema 12. Diseño de datos: Modelo lógico relacional y normalización.  
 Tema 13. Lenguajes de manipulación de datos. Elementos básicos de SQL.  
 Tema 14. Diseño físico de bases de datos. Conceptos de SGBD.
- Tema 15. Bases de datos. Actualizaciones y transacciones.  
 Tema 16. Arquitectura Cliente-Servidor: Concepto y elementos básicos.  
 Tema 17. Concepto de ciclo de vida y fases. Modelo en cascada y modelo en espiral del ciclo de vida.  
 Tema 18. Diseño de funciones: Diseño de la estructura modular y de la interfase de usuario. Especificación de módulos y cuernos de carga.  
 Tema 19. Diccionarios de datos. Funcionalidad.  
 Tema 20. Uso de generadores de código y herramientas de 4.ª generación en las fases  
 Tema 21. La elaboración de prototipos en el desarrollo de sistemas. Características y finalidad.  
 Tema 22. Diseño de un plan de pruebas del sistema.  
 Tema 23. Introducción a la metodología Métrica 2. Fases, módulos, actividades y tareas.  
 Tema 24. Conceptos básicos de orientación a objetos. Objetos, clases, herencia, métodos.  
 Tema 25. Planificación del control de calidad: plan general de garantía de calidad.  
 Tema 26. Tipos de sistemas informáticos: Grandes Ordenadores, Microordenadores, Estaciones de Trabajo y Ordenadores Personales.  
 Tema 27. Concepto de sistema operativo. Componentes: Programas de control y programas de proceso.  
 Tema 28. Moritorización del uso del sistema operativo.  
 Tema 29. Administración y gestión del sistema operativo y del soporte lógico de base: Aplicación de modificaciones.  
 Tema 30. Dispositivos de almacenamiento de la información. Gestión de almacenamiento en disco.  
 Tema 31. Conceptos de bases de datos. Evolución histórica de los sistemas de gestión de base de datos.  
 Tema 32. Conceptos fundamentales del «hardware» de comunicaciones: Medios de Transmisión.  
 Tema 33. Política de mantenimiento de equipos «hardware».  
 Tema 34. Mantenimiento de la infraestructura física del CPD. Requerimientos del CPD. Equipos electrónicos.  
 Tema 35. Mantenimiento y perfeccionamiento de aplicaciones.  
 Tema 36. Gestión de la migración de aplicaciones.  
 Tema 37. Estadísticas de ocupación. Costes.  
 Tema 38. Conceptos de proceso distribuido y cliente servidor.  
 Tema 39. Actualización de software en un entorno distribuido.  
 Tema 40. Seguridad física y lógica de un CPD. Seguridad perimetral. Control de acceso físico al CPD o a periféricos. Niveles de seguridad y acceso.  
 Tema 41. La legislación de protección de datos de carácter personal: la LORTAD. La directiva 95/46/CE.  
 Tema 42. Distribución, control y mantenimiento de la documentación.  
 Tema 43. Política de salvaguarda/recuperación de la información. Plan de contingencias de una instalación.  
 Tema 44. Organización del centro de proceso de datos: Áreas de Desarrollo y de Sistemas.  
 Tema 45. Responsabilidad y tareas asignadas al personal de Producción de informática.  
 Tema 46. Reutilización de software y generación de código.  
 Tema 47. Componentes fundamentales del «hardware» de una instalación. Tipos de ordenadores y periféricos.  
 Tema 48. Control de la ejecución de trabajos y rendimientos. Técnicas aplicables.  
 Tema 49. Control de incidencias en el sistema. Plan de contingencias: Objetivos básicos.  
 Tema 50. Conceptos de redes de comunicación: Topología y «hardware» de redes.  
 Tema 51. Conceptos de sistemas de teleproceso. Control de las aplicaciones y rendimientos en entornos de teleproceso.  
 Tema 52. Planificación física de un centro de proceso de datos.  
 Tema 53. Criterios de presupuestación y control del coste de un proyecto.  
 Tema 54. Aplicaciones a medida frente a aplicaciones estándar. Criterios de decisión.  
 Tema 55. Conceptos de los lenguajes de control de trabajo (JCL).

- Tema 56. Planificación de trabajos y los recursos necesarios.  
 Tema 57. Dimensionamiento de equipos. Factores a considerar.  
 Tema 58. Herramientas de ayuda a la producción informática: Gestores de consola, de «spool», de cadenas.  
 Tema 59. Gestión de datos corporativos. Almacén de datos («data warehouse»). Arquitecturas OLAP. Minería de datos.  
 Tema 60. Sistemas de preexplotación y control de calidad.  
 Tema 61. Estandarización de redes. Modelo OSI.  
 Tema 62. Redes de área local: Sistemas operativos de red. Servicios que proveen.  
 Tema 63. Administración de redes de área local. Gestión de datos y usuarios. Monitorización y control de tráfico.  
 Tema 64. Protección y seguridad en reces de área local. Antivirus.  
 Tema 65. Introducción a los protocolos de las redes públicas de datos: X25, RDSI, Frame Relay.  
 Tema 66. Protocolos de comunicaciones a través de Módem. Configuración y control de módem.  
 Tema 67. La red Internet: Evolución, estado actual y tendencias. Servicios en Internet: telnet, ftp, gopher, wais. La world wide web.  
 Tema 68. Nivel de enlace de datos: Protocolos de acceso y tipologías. Nivel de red: Principios de interconexión.  
 Tema 69. Transporte de paquetes de información. Protocolos de transporte.  
 Tema 70. Gestión de sistemas de comunicaciones.  
 Tema 71. Nivel de presentación: Representación de datos y criptografía.  
 Tema 72. Nivel de aplicación. Introducción a los servicios.  
 Tema 73. Introducción a la administración lógica de redes.  
 Tema 74. Redes TCP/IP. Conceptos y utilidades.  
 Tema 75. La seguridad en redes: Control de acceso y técnicas criptográficas.

### ANEXO III

#### Tribunal titular:

Presidente: D. Raimundo Paredes Quijano, Coronel del Cuerpo de Intendencia de la Armada.  
 Secretario: D. José Manuel Blanco Zárate, Capitán de Fragata del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

#### Vocales:

D. Alejandro Rey Portoles, Capitán de Fragata del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.  
 D. Cristóbal Colón Gómez, Comandante del Cuerpo de Intendencia de la Armada.  
 D. José Ramón López López, Teniente del Cuerpo Auditor.

#### Tribunal suplente:

Presidente: D. Luis Delgado Moreno, Teniente Coronel del Cuerpo de Intendencia de la Armada.  
 Secretario: D. Francisco Javier Sieres Pérez, Capitán de Fragata del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

#### Vocales:

D. Jesús Jabalera Abad, Alférez de Fragata del Cuerpo de Especialistas de la Armada.  
 D. Juan Felipe López Merenciano, Teniente de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.  
 D. Manuel López Zapata, Teniente Auditor.

El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para todas o alguna de las pruebas.

### ANEXO IV

#### Instrucciones para cumplimentar la solicitud

Este apartado se rellenará según lo establecido en la solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de tasas de derechos de examen (modelo 790) y en las siguientes instrucciones particulares:

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará: Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada; código : 0406.

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará la especialidad concreta a la que desea presentarse: «Electrónica, Informática, según proceda. No es necesario indicar código.

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará la letra mayúscula «P» (promoción interna).

En el recuadro 18, «Ministerio/Organo/Entidad convocante» se consignará: Ministerio de Defensa. No es necesario señalar código.

En el recuadro 19, se consignará la fecha del Boletín Oficial del Estado en el que haya sido publicada la convocatoria.

El recuadro 20, «Provincia de examen», no es necesario su cumplimentación.

En el recuadro 21, «Minusvalía»: Los aspirantes con minusvalía podrán indicar el porcentaje de minusvalía que tengan acreditado, y solicitar expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales» se hará constar la titulación académica poseída.

En el recuadro A) del epígrafe 25 datos a consignar según la base de la convocatoria, se indicará el Cuerpo o Escala de pertenencia del aspirante según se indica en la base 2.1.3.

El importe de la tasa por derechos de examen será de 9.38 euros.

El ingreso del importe correspondiente a los derechos de examen se efectuará, junto con la presentación de la solicitud, en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria. En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen, mediante validación de la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso, a través de certificación mecánica, o en su defecto, sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número 0182/2370/48/0201503641 del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Sociedad Anónima, sucursal 2370, con domicilio en calle de Alcalá número 16 de Madrid, a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Defensa. Cuenta restringida para la recaudación de tasas en el extranjero. Tasa 14020. Derechos de examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Sociedad Anónima, mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria, siendo preciso que quede claro ante la entidad destinataria de la transferencia que el destino de la tasa es el pago de los derechos de examen.

Estarán exentas del pago de esta tasa las personas con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, debiendo acompañar a la solicitud certificado acreditativo de tal condición.

La falta de justificación del abono de los derechos de examen o de encontrarse exento determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso la presentación y pago en las oficinas a que se hace referencia supondrá la sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud.

**ANEXO V**

(El certificado debe extenderse en copia de este Anexo)

**PRUEBAS SELECTIVAS**

Convocadas por Orden del Ministerio de Defensa de fecha.....(B.O.E.....)

D./D<sup>a</sup> .....

Centro directivo o unidad administrativa .....

**CERTIFICO: Que D/D<sup>a</sup>**

PRIMER APELLIDOw		SEGUNDO APELLIDO		NOMBRE	
D.N.I.	N.R.P.		CODIGO CUERPO		SITUACION ADMINISTRATIVA(1)

Con destino, a la fecha de publicación de la convocatoria en: (indíquese el Centro Directivo)

 Administración General del Estado: ..... Otros Organos o Administraciones Públicas: .....

está incluido/a en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, y tiene acreditados los siguientes extremos:

Referidos a la fecha de publicación de la convocatoria:  
presentación deReferidos a la fecha de finalización de  
solicitudes

I.- Nº total de años de servicio completos, como funcionario de carrera, prestados en Cuerpos o Escalas incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto (Anexo I fase de concurso a) de la convocatoria)

AÑOS

--

I.-Nº de años de servicio completos prestados en Cuerpos o Escalas del grupo D, incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto (base 2.1.3 de la convocatoria).

AÑOS

--

II.-Grado personal consolidado y formalizado (Anexo I, fase de concurso b) de la convocatoria)

GRADO

--

III.-Nivel de complemento de destino del puesto de trabajo que corresponda (Anexo I, fase de concurso c), de la convocatoria)

NIVEL

--

Y para que conste, expido la presente en,  
(Localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especificarse la letra que corresponda:

Servicio activo  
 Servicios especiales  
 Servicio en Comunidades Autónomas  
 Expectativa de destino  
 Excedencia forzosa  
 Excedencia para el cuidado de hijos

Excedencia voluntaria por servicios en el sector público  
 Excedencia voluntaria por interés particular  
 Excedencia voluntaria por agrupación familiar  
 Excedencia voluntaria incentivada  
 Suspensión de funciones