

V. – OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE DEFENSA

CUERPO DE INGENIEROS TECNICOS DE ARSENALES DE LA ARMADA

Orden DEF/1313/2008, de 29 de abril, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 66/2008, de 25 de enero («BOE» del día 30), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2008, 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 en el artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso en el Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada.

La presente convocatoria tiene en cuenta el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de

marzo, y el Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de marzo de 2005, por el que se aprueba el Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes

Bases comunes

Las bases comunes por las que se regirá la presente convocatoria son las establecidas en la Orden APU/3416/2007, de 14 de noviembre (Boletín Oficial del Estado de 27 de noviembre).

Bases específicas

1. Descripción de las plazas

Se convoca proceso selectivo para cubrir 14 plazas del Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada, Código 0406, por el sistema general de acceso libre.

Del total de estas plazas, 7 se reservarán para dar cumplimiento a lo dispuesto en el art. 118.3 de la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la carrera militar.

Las plazas sin cubrir del cupo de reserva a militares profesionales, se acumularán al cupo de plazas de acceso general.

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

Especialidad	Total plazas	Plazas acceso general	Plazas reserva militar	Localización plazas
I.T. Naval	6	2	4	Arsenal de Cádiz (San Fernando-Cádiz), (2 plazas). Base Naval de Rota (Rota-Cádiz), (1 plaza). Instalaciones Segundo Escalón de Mantenimiento en Rota (Rota-Cádiz), (1 plaza). Arsenal de Ferrol (Ferrol-A Coruña), (1 plaza). Arsenal de Cartagena (Cartagena-Murcia), (1 plaza).
Telecomunicaciones	2	1	1	Jefatura de Apoyo Logístico (Madrid). Escuela de Especialidades de la Armada «Antonio de Escaño» (Ferrol-A Coruña).
Industriales	3	2	1	Arsenal de Cádiz (San Fernando, Cádiz). Instalaciones Segundo Escalón de Mantenimiento en Rota (Rota-Cádiz). Base Naval de Rota (Rota-Cádiz).
Química de Laboratorio	2	1	1	Instituto Tecnológico de La Marañosa (San Martín de la Vega, Madrid).
Informática	1	1	-	Instituto Tecnológico de La Marañosa (San Martín de la Vega, Madrid).
Total plazas	14	7	7	

A los efectos de participación en los procesos selectivos correspondientes a las plazas reservadas a militares profesionales, se entenderá que los servicios prestados en las especialidades que a continuación se relacionan, guardan relación con las funciones a desempeñar en los puestos a los que se opta (Real Decreto 207/2003, de 21 de febrero, «BOE» de 5 de marzo).

Especialidad	Relación de especialidades que guardan relación con las funciones a desempeñar en los puestos a los que se opta (R. D. 207/2003, de 21 de febrero)
I. T. Naval	Ejército de Tierra: Ingenieros (Cuerpo General de las Armas). Armada: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Maniobras y Navegación, Operaciones (Cuerpo de Especialistas). Ejército del Aire: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros).
Teleco- municaciones	Ejército de Tierra: Ingenieros, Transmisiones (Cuerpo General de las Armas). Telecomunicaciones y Electrónica (Cuerpo de Ingenieros Politécnicos). Sistemas Electrónicos (Cuerpo de Especialistas). Armada: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Operaciones (Cuerpo de Especialistas). Ejército del Aire: Mando y Control (Cuerpo General). Ingeniero, Técnicas Aeroespaciales, Telecomunicaciones y Electrónica (Cuerpo de Ingenieros). Sistemas Operativos (Cuerpo de Especialistas).
Industriales . . .	Ejército de Tierra: Ingenieros (Cuerpo General de las Armas). Armada: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Ejército del Aire: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros).
Química de Laboratorio . . .	Ejército de Tierra: Armamento (Cuerpo de Ingenieros Politécnicos). Ingenieros (Cuerpo General de las Armas). Armada: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Ejército del Aire: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Sistemas Operativos (Cuerpo de Especialistas).

2. Proceso selectivo

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.

3. Programa

El programa que ha de regir el proceso selectivo es el que figura como Anexo II a esta convocatoria.

4. Titulación

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

5. Nacionalidad

Sólo podrán participar los candidatos de nacionalidad española, según lo establecido en el Anexo del Real Decreto 543/2001, de 18 de mayo.

6. Requisitos específicos para el cupo de reserva para Personal Militar

El personal que participe en este proceso selectivo optando a alguna de las plazas del cupo de reserva a militares profesionales deberá haber cumplido, como mínimo, tres años de servicio en las Fuerzas Armadas como militar de complemento, debiendo acreditar que durante ese periodo los servicios prestados, aptitudes o titulaciones adquiridas como militar guardan relación con las funciones correspondientes a la plaza a la que se opta. A tales efectos, por las Direcciones de Personal del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire se expedirá certificación a los interesados, relativa al cumplimiento de este requisito, conforme al Anexo V de esta convocatoria. En la expedición del mencionado certificado, que se deberá adjuntar a la solicitud, se tendrá en cuenta lo dispuesto en la base específica 1, reflejándose en el apartado A) del anexo la especialidad o, en su caso, especialidades militares profesionales en las que se han prestado dichos servicios.

7. Solicitudes

7.1 Quienes deseen participar en este proceso selectivo deberán hacerlo constar en el modelo de solicitud 790 que será facilitado gratuitamente en Internet en la página web www.060.es.

7.2 La presentación de solicitudes se realizará 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». La solicitud se dirigirá a la Subsecretaría del Ministerio de Defensa.

La no presentación de la solicitud en tiempo y forma determinará la exclusión de los aspirantes.

7.3 La presentación se realizará por cualquiera de los medios siguientes:

a) Los interesados podrán presentar solicitudes ante el Registro Telemático del Ministerio de Administraciones Públicas «Inscripción en procesos selectivos», a través de la dirección de Internet (www.map.es) o en el Portal del ciudadano (www.060.es).

La presentación de solicitudes por esta vía conllevará en su caso el pago telemático de la tasa de derechos de examen.

En aquellos casos que deba presentarse documentación adicional junto con la solicitud de participación telemática, de conformidad con lo previsto en las bases específicas, esta deberá ser aportada presencialmente en los lugares previstos en la letra siguiente.

b) Igualmente, podrán presentarse en el Registro General del Ministerio de Defensa (Pso. de la Castellana, 109, 28071 Madrid), así como en los registros de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno de la Administración General del Estado, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado Duodécimo de la Orden APU/3416/2007, de 14 de noviembre, por la que se establecen las bases comunes que regirán los procesos selectivos para ingreso o acceso en cuerpos o escalas de la Administración General del Estado.

7.4 Pago de la tasa de derechos de examen:

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.

En aquellos supuestos en los que se haya optado por realizar una presentación de solicitudes a través del Registro Telemático del Ministerio de Administraciones Públicas, el ingreso del importe se realizará en los términos previstos en la Orden HAC/729/2003, de 28 de marzo, del Ministro de Hacienda, por la que se establecen los supuestos y condiciones generales para el pago por vía telemática de las tasas que constituyen recursos de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, así como en sus resoluciones de desarrollo.

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

7.6 Ningún aspirante podrá concurrir a más de un área de especialización de las señaladas en la base específica 1 de esta convocatoria.

8. Tribunal

8.1 El Tribunal calificador de este proceso selectivo es el que figura como Anexo III a esta convocatoria.

8.2 El Tribunal, de acuerdo con el art. 14 de la Constitución Española, velará por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

Corresponderá al Tribunal la consideración, verificación y apreciación de las incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de los ejercicios, adoptando al respecto las decisiones motivadas que estime pertinentes.

8.3 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en la Subdirección de Gestión de Personal del Cuartel General de la Armada, calle Juan de Mena, n.º 1 de Madrid, teléfono 91.379.59.27 ó 91.312.42.34 y número de fax 91.379.53.81.

9. Desarrollo del proceso selectivo

9.1 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 General para la Administración Pública de 21 de enero de 2008 («BOE» de 4 de febrero).

9.2 La información sobre este proceso selectivo se podrá consultar en la página Web [http://www.mde.es/procesos selectivos/personal funcionario/oferta de empleo publico 2008](http://www.mde.es/procesos_selectivos/personal_funcionario/oferta_de_empleo_publico_2008).

10. Certificado de servicios para la fase de concurso y publicación de valoración de méritos

10.1 Finalizada la fase de oposición, los aspirantes que la hubieran superado dispondrán de un plazo de veinte días naturales, salvo los aspirantes por el cupo de reserva para personal militar que ya lo han realizado con la solicitud, para presentar en el Registro General del Ministerio de Defensa (Paseo de la Castellana, 109), 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 Centros u Organismos donde presten o, en su caso, hayan prestado sus servicios, según modelo que figura como Anexo V. Igualmente todos los aspirantes aportarán la documentación oportuna para la valoración de los cursos de formación y perfeccionamiento. La no presentación de la certificación y la documentación citada, en el plazo señalado, supondrá la no valoración al aspirante de la fase de concurso.

10.2 El Tribunal calificador publicará en el lugar o lugares de celebración de la fase de oposición y en la sede del Tribunal, la relación que contenga la valoración provisional de méritos de la fase de concurso, con indicación de la puntuación obtenida en cada mérito y la total. Los aspirantes dispondrán de un plazo de diez días hábiles a partir del siguiente al de la publicación de dicha relación, para efectuar las alegaciones pertinentes. Finalizado dicho plazo el Tribunal publicará la relación con la valoración definitiva de la fase de concurso.

11. Lista de candidatos

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 66/2008, de 25 de enero, en relación con el artículo 10

de la Ley 7/2007, de 12 de abril, y con la Instrucción conjunta de la Secretaría General para la Administración Pública y de Presupuestos y Gastos de 15 de noviembre de 2007, el Tribunal elaborará las siguientes listas de candidatos:

1.º Listas preferentes: Compuestas por aquellos candidatos que en el proceso selectivo hayan superado las pruebas o los ejercicios que acuerde el Tribunal.

2.º Listas adicionales de apoyo: Integradas por aquellos candidatos que hayan participado en el proceso selectivo y que, no formando parte de las listas preferentes, sí hayan obtenido la puntuación que el Tribunal considere suficiente para formar parte de estas listas adicionales de apoyo.

El Tribunal ordenará cada una de estas listas en función de la puntuación obtenida por los candidatos en las pruebas y en los ejercicios que haya establecido con este fin, haciendo públicas las listas.

Las listas tendrán validez hasta la publicación de nuevas listas de candidatos resultantes del desarrollo de nuevos procesos selectivos ordinarios.

Para poder formar parte de las listas elaboradas por el Tribunal los candidatos deberán poseer todos los requisitos que se exijan en la correspondiente convocatoria.

Para poder iniciar el procedimiento de gestión de las listas de candidatos será necesaria la autorización de la Dirección General de la Función Pública. Este procedimiento de gestión se hará público en la página web del Ministerio de Defensa [http://www.mde.es/procesos selectivos/personal funcionario/lista de candidatos](http://www.mde.es/procesos_selectivos/personal_funcionario/lista_de_candidatos).

12. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público, el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente convocatoria, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante la Ministra de Defensa, en el plazo de un mes desde su publicación o bien, recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde 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, significándose que, en caso de interponer recurso de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que aquel 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, 29 de abril de 2008.—La Ministra de Defensa, P. D. (Orden DEF/1612/2004, de 1 de junio), el Director General de Personal del Ministerio de Defensa, Vicente Salvador Centelles.

ANEXO I

Descripción del proceso selectivo

1. *Fase de oposición*: Estará formada por los siguientes ejercicios:

Primer ejercicio: Consistirá en contestar por escrito a un cuestionario de preguntas múltiples relacionado con el temario, con una duración de noventa minutos.

Segundo ejercicio: Consistirá en la resolución de problemas o supuestos prácticos relacionados con la especialidad, con una duración de tres horas.

Tercer ejercicio: Prueba de conocimiento del idioma inglés, que consistirá en contestar por escrito a un cuestionario de preguntas múltiples, sin diccionario, con una duración de una hora, y en una práctica de conversación oral, para lo que se dispondrá de treinta minutos.

Las dos primeras pruebas serán eliminatorias, y la tercera puntuable, pero no eliminatoria.

Los ejercicios de la oposición se calificarán de la siguiente manera:

Primer ejercicio: Se otorgará una calificación máxima de 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 puntos para superarlo.

Segundo ejercicio: Se otorgará una calificación máxima de 50 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 25 puntos para superarlo.

Tercer ejercicio: Se otorgará una calificación de cero a 20 puntos, distribuido en un máximo de 10 puntos para el cuestionario y de 10 puntos para la conversación. Será necesario obtener un mínimo de 10 puntos para que este ejercicio sea puntuado.

El aspirante que alcance el 60 por ciento de la puntuación máxima de algún ejercicio obligatorio y no superara el proceso selectivo, conservará dicha puntuación y estará exento de realizar tales ejercicios durante las inmediatamente siguientes pruebas selectivas, siempre y cuando fueren idénticas en contenido y puntuación.

La puntuación final de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios.

2. *Fase de concurso:* Se valorarán, hasta un máximo de 5 puntos, los siguientes méritos:

Méritos profesionales: Se otorgará una puntuación máxima de 2,5 puntos en este apartado, que se valorará:

A. Por servicios efectivos prestados en las Fuerzas Armadas como militar de complemento, militar profesional de tropa y marinería o reservista voluntario, siempre que los servicios prestados, aptitudes o titulaciones adquiridas como militar durante los años de servicio, guarden relación con las funciones de la plaza a la que se aspira, se valorarán hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, a razón de 0,22 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 2 puntos.

B. Por haber desarrollado o estar desarrollando tareas o actividades similares al contenido del programa correspondiente a cada especialidad en cualquier otro ámbito, se valorará, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, hasta un máximo de 2,5 puntos, a razón de 0,28 puntos por año completo.

Cursos de formación y perfeccionamiento:

Los cursos, recibidos o impartidos, cuyo contenido ha de estar relacionado con las funciones propias del Cuerpo objeto de la presente convocatoria y especialidad por la que participa, a juicio del Tribunal, y haber sido impartidos por la Administración o por centros legalmente autorizados o reconocidos, se puntuarán hasta un máximo de 2,5 puntos, a razón de 0,50 puntos por curso. No se podrá acumular la puntuación de un curso como recibido e impartido.

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

En caso de empate, el orden de prelación se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

1. La mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición.
2. La mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición.
3. La mayor puntuación alcanzada en méritos profesionales.
4. La mayor puntuación alcanzada en cursos de formación y perfeccionamiento.

Los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de Organismos Internacionales estarán exentos de la realización de aquellos ejercicios que la Comisión Permanente de Homologación considere que tienen por objeto acreditar conocimientos y exigidos para el desempeño de sus puestos de origen en el Organismo Internacional correspondiente.

ANEXO II

Programa

TEMAS COMUNES: 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. Los contratos regulados por la Ley de Contratos del Estado. Tipos. Características generales.

Tema 8. Igualdad de género. Medidas para favorecer la igualdad entre hombres y mujeres. Políticas contra la Violencia de Género: La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado.

Especialidad: I. T. Naval

Tema 9. Descripción General del Buque. Nomenclatura Naval.

Tema 10. Compartimentación del buque. Elementos que afectan a la estanqueidad.

Tema 11. Estabilidad del buque y criterios de estabilidad.

Tema 12. Carenas Líquidas.

Tema 13. Sistemas de gobierno del buque.

Tema 14. Propulsores convencionales de buques.

Tema 15. Sistemas de propulsión no convencionales en buques.

Tema 16. Sistemas de propulsión tipo POD.

Tema 17. Cavitación.

Tema 18. Oleaje. Tipos.

Tema 19. Materiales más empleados en la construcción naval.

Tema 20. Corrosión en buques y métodos de prevención.

Tema 21. Bombas hidráulicas.

Tema 22. Sistemas hidráulicos.

Tema 23. Sistemas neumáticos y electroneumáticos.

Tema 24. Principios fundamentales de la Termodinámica.

Tema 25. La entropía.

Tema 26. Intercambiadores de calor.

Tema 27. Máquinas alternativas de combustión interna.

Tema 28. Máquinas rotativas de combustión interna.

Tema 29. Máquinas térmicas de combustión externa.

Tema 30. Máquinas e instalaciones frigoríficas.

Tema 31. Corriente eléctrica continua.

Tema 32. Corriente eléctrica alterna.

Tema 33. Motores eléctricos.

Tema 34. Generadores eléctricos.

Tema 35. Transformadores eléctricos.

Tema 36. Incendios en buques y su clasificación.
 Tema 37. Sistemas y agentes extintores de incendios.
 Tema 38. Servicios de agua salada a bordo y colectores de conraincendios.
 Tema 39. Astilleros de reparación y medios de varada.
 Tema 40. Características generales de los buques de guerra y tipos.
 Tema 41. Particularidades en la construcción de los buques de guerra.
 Tema 42. Evolución histórica de los buques de guerra.
 Tema 43. Submarinos. Estabilidad, gobierno y maniobra.
 Tema 44. Combustibles y lubricantes navales.
 Tema 45. Generadores de agua dulce.
 Tema 46. Concepto de calidad y evolución de dicho concepto.
 Tema 47. Herramientas de la gestión de la calidad.
 Tema 48. Concepto de stock o inventario.
 Tema 49. Resistencia materiales: esfuerzos cortantes, momentos flectores y torsores.
 Tema 50. Ensayos mecánicos, estáticos y dinámicos de materiales.
 Tema 51. Ensayos no destructivos de materiales.
 Tema 52. Aceros y sus aleaciones.
 Tema 53. Inspección de construcciones y reparaciones.
 Tema 54. Francobordo y Arqueo.
 Tema 55. Reglamentos: SEVIMAR y MARPOL.
 Tema 56. Sociedades de clasificación de buques.

Especialidad: Telecomunicaciones

Tema 9. Corriente alterna. Ley de Ohm en C.A. Circuito serie RLC. Circuito paralelo RLC.
 Tema 10. Sistemas polifásicos.
 Tema 11. Métodos de análisis de circuitos.
 Tema 12. Análisis de circuitos. Cuadripolos.
 Tema 13. Líneas de transmisión.
 Tema 14. Medida de inductancias y capacidades. Puentes de medida de C.A.
 Tema 15. Medida de resistencia. Puentes de medida de C.C.
 Tema 16. Medida de intensidades y tensiones. Ampliaciones de escala. Transformadores de medida.
 Tema 17. Aparatos de medida.
 Tema 18. Régimen transitorio en circuitos.
 Tema 19. Estructura y comportamiento de los semiconductores.
 Tema 20. La unión PN. El diodo semiconductor. Diodos Zéner. Estabilizadores de tensión.
 Tema 21. El transistor de unión. Circuitos equivalentes en BF.
 Tema 22. El transistor de efecto de campo.
 Tema 23. El rectificador de silicio controlado. Formas de disparo y bloqueo del SCR.
 Tema 24. Transistores bidireccionales. Otros elementos semiconductores.
 Tema 25. Tipos de amplificadores. Características. Amplificadores con transistores de efecto de campo.
 Tema 26. Polarización y estabilización del punto de funcionamiento del transistor. Análisis del transistor como cuadripolos.
 Tema 27. Análisis de un circuito amplificador con transistores utilizando parámetros híbridos.
 Tema 28. Topologíasificadoras básicas (EC, BC, CC).
 Tema 29. Amplificadores de varias etapas.
 Tema 30. Amplificadores de potencia.
 Tema 31. Amplificadores diferenciales.
 Tema 32. El amplificador operacional. Características y parámetros.
 Tema 33. Aplicaciones lineales del amplificador operacional.
 Tema 34. Aplicaciones no lineales del amplificador operacional.
 Tema 35. Electrónica de potencia.
 Tema 36. Convertidores.
 Tema 37. Osciladores.
 Tema 38. Medida de potencia.
 Tema 39. Sistemas digitales. Códigos binarios.
 Tema 40. Álgebra de Boole.
 Tema 41. Familia lógica TTL. Familia CMOS.
 Tema 42. Funciones lógicas.
 Tema 43. Minimización de funciones. Mapa de Karnaugh.

Tema 44. Circuitos combinacionales.
 Tema 45. Decodificadores y codificadores.
 Tema 46. Multiplexores.
 Tema 47. Aritmética binaria.
 Tema 48. Biestables RS.
 Tema 49. Circuitos secuenciales mediante biestables RS.
 Tema 50. Biestables síncronos.
 Tema 51. Circuitos secuenciales síncronos.
 Tema 52. Contadores.
 Tema 53. Interruptores electrónicos.
 Tema 54. Transmisión y recepción en Banda Lateral Única.
 Tema 55. Fundamentos del receptor de comunicaciones. El receptor superheterodino.
 Tema 56. Radiación y propagación. El sistema de antena. Propiedades generales de las antenas. Ciclos de actividad ionosférica. Perturbaciones ionosféricas. Propagación de VHF.

Especialidad: Industriales

Tema 9. Cálculo vectorial. Magnitudes escalares y vectoriales.
 Tema 10. Cinemática del punto. Movimiento. Sistemas de referencia.
 Tema 11. Cinemática del sólido.
 Tema 12. Dinámica de la partícula.
 Tema 13. Impulso y cantidad de movimiento.
 Tema 14. Trabajo y energía.
 Tema 15. Dinámica de los sistemas de partículas.
 Tema 16. Dinámica del sólido rígido.
 Tema 17. Campo gravitatorio.
 Tema 18. Constitución de la materia. Estado sólido. Elasticidad.
 Tema 19. Estática de fluidos. Fluidos.
 Tema 20. Dinámica de fluidos. Movimiento de un fluido.
 Tema 21. Termodinámica. Calor y temperatura. Ciclo de Carnot. Rendimiento del ciclo de Carnot.
 Tema 22. Movimiento ondulatorio. Clases de ondas. Ecuación del movimiento ondulatorio armónico.
 Tema 23. Propagación del calor. Diversas formas de propagación del calor.
 Tema 24. Acústica. Naturaleza del sonido. Tono. Velocidad del sonido. Resonancia.
 Tema 25. Campo eléctrico y cargas eléctricas.
 Tema 26. Corriente eléctrica.
 Tema 27. Energía transportada por la corriente eléctrica. Ley de Joule. Aplicaciones de la Ley de Joule. Agrupación de generadores.
 Tema 28. Campo magnético. Excitación magnética. Inducción magnética. Ley de Ampere. Ley de Biot Savart.
 Tema 29. Inducción electromagnética. Ley de Faraday-Henry.
 Tema 30. Corrientes alternas.
 Tema 31. Corrientes continuas.
 Tema 32. Transformadores.
 Tema 33. El enlace covalente. Valencia. Número de oxidación.
 Tema 34. Compuestos iónicos (I): Formación de iones. Formación de unión. Potencial de ionización. Afinidad electrónica. Formación del enlace iónico.
 Tema 35. Compuestos iónicos (II). Iones en sólidos. Formación de un sólido iónico: Ciclo de Born-Haber. La disposición de los iones en los cristales: Planos reticulares. Difracción de la radiación electromagnética: Difracción con rayos X.
 Tema 36. Compuestos iónicos (III): Iones en solución. Solubilidad de las sales iónicas. Unidades de concentración. Las celdas electrolíticas y las leyes de la electrólisis.
 Tema 37. El estado gaseoso. Estados físicos de la materia. Medición de la presión de un gas: El barómetro y el manómetro. Ley de Boyle, Ley de Charles. La ecuación de estado. Ley de Dalton de las presiones parciales.
 Tema 38. El estado líquido. Presión de vapor. Punto de ebullición. Punto de congelación. Sublimación.
 Tema 39. Propiedades de las disoluciones. Presión de vapor de disoluciones con componentes volátiles. Disoluciones ideales: Ley de Raoult. Disoluciones no ideales. Ley de Henry. Punto de ebullición de disoluciones que contienen componentes volátiles.

Tema 40. Equilibrio químico (I): Conceptos fundamentales. Ley del equilibrio químico. Variables que afectan a las concentraciones de equilibrio. Modificación del equilibrio con la temperatura, la concentración y la presión.

Tema 41. Equilibrio químico (II): Ácidos y bases.

Tema 42. Equilibrio químico (III): Solubilidad y precipitación.

Tema 43. Termodinámica química (I): Primer principio de la Termodinámica. Entalpía. Capacidad calorífica de los gases. Procesos adiabáticos reversibles. Termoquímica.

Tema 44. Termodinámica química (II): Segundo y tercer principios. Segundo principio de la Termodinámica. Ciclo de Carnot. Entropía. Interpretación molecular de la entropía. Energía libre y constante de equilibrio. El tercer principio de la Termodinámica.

Tema 45. Cinética química. Velocidad de reacción. Reacciones de primer orden. Reacciones de segundo orden. Reacciones de tercer orden.

Tema 46. Formulación Química Orgánica.

Tema 47. Formulación Química Inorgánica.

Tema 48. Hidrocarburos saturados.

Tema 49. Hidrocarburos aromáticos y heterocíclicos.

Tema 50. Funciones oxigenadas: alcoholes, aldehídos, ácidos y ésteres.

Tema 51. Funciones nitrogenadas: aminas, amidas y nitrilos.

Tema 52. Elementos no metálicos: carbono, nitrógeno, oxígeno y azufre.

Tema 53. Teoría Atómica y Molecular. Leyes fundamentales de la Química.

Tema 54. Aceros. Tratamientos mecánicos. Tratamientos térmicos. Tratamientos superficiales.

Tema 55. Síntesis orgánica. Conceptos generales.

Tema 56. Macromoléculas y polímeros sintéticos. Clasificación de las macromoléculas.

Especialidad: Química de Laboratorio

Tema 9. Sistema periódico. Propiedades periódicas.

Tema 10. Disoluciones. Propiedades.

Tema 11. El enlace químico.

Tema 12. Equilibrio químico.

Tema 13. Cinética de reacción.

Tema 14. Ácido base.

Tema 15. Solubilidad.

Tema 16. Oxidación-reducción.

Tema 17. Pilas y electrolisis.

Tema 18. Compuestos del hidrógeno y de elementos alcalinos alcalinoterreos.

Tema 19. Compuestos del nitrógeno y azufre.

Tema 20. Formulación química inorgánica.

Tema 21. Formulación química orgánica.

Tema 22. Química del carbono, tipos de enlaces, cadenas carbonadas e isomería.

Tema 23. Hidrocarburos.

Tema 24. Compuestos orgánicos oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos y ésteres.

Tema 25. Compuestos orgánicos nitrogenados: aminas, amidas y nitrilos.

Tema 26. Materiales y operaciones básicas de laboratorio.

Tema 27. Análisis químico cualitativo de cationes y aniones.

Tema 28. Análisis cuantitativo. Acidimetría, alcalinometrías y volumetrías de precipitación.

Tema 29. Análisis orgánico elemental y funciones orgánicas.

Tema 30. Volumetrías de oxidación-reducción.

Tema 31. Espectrofotometría ultravioleta y visible.

Tema 32. Espectrofotometría de infrarrojo.

Tema 33. Espectroscopia de absorción atómica.

Tema 34. Espectroscopia de resonancia magnética nuclear.

Tema 35. Espectrometría de masas.

Tema 36. Potenciometría.

Tema 37. Conductimetría.

Tema 38. Electrogravimetría.

Tema 39. Culombimetría.

Tema 40. Cromatografía: capa fina y electroforesis.

Tema 41. Cromatografía de gases y líquidos.

Tema 42. Métodos calorimétricos de análisis químico: termogravimetría y calorimetría diferencial de barrido.

Tema 43. Instrumentación y control. Medida de temperatura, presión, viscosidad, nivel, caudal, y humedad.

Tema 44. Análisis metalográfico.

Tema 45. Explosivos: iniciadores, rompedores e insensibles.

Tema 46. Pólvoras: simple base, doble base.

Tema 47. Estabilidad química de las pólvoras.

Tema 48. Propulsantes compuestos.

Tema 49. Macromoléculas. Polímeros de adición y condensación.

Tema 50. Diagrama de carbono y aceros. Clase y tipo.

Tema 51. Tratamientos mecánicos del acero.

Tema 52. Tratamientos térmicos y superficiales de los aceros.

Tema 53. Ensayos mecánicos. Ensayos de tracción y dureza. Ensayos superficiales no destructivos.

Tema 54. Aceites y lubricantes.

Tema 55. Aditivos de los aceites y lubricantes.

Tema 56. Análisis de aceites y lubricantes.

Especialidad: Informática

Tema 9. La evolución del software. Características, aplicaciones y mitos del Software. Problemas del desarrollo del Software.

Tema 10. Ingeniería del Software. El proceso del Software. Modelos de proceso del Software.

Tema 11. Métodos formales. Ingeniería de Software de Sala Limpia.

Tema 12. Ingeniería del Software basado en componentes. Análisis, diseño, clasificación y reutilización de componentes. Impacto en calidad, productividad y coste.

Tema 13. Reingeniería. Ingeniería inversa. Reestructuración. Ingeniería directa.

Tema 14. Ingeniería del Software asistida por computadora (herramientas CASE).

Tema 15. Conceptos de Gestión de proyectos. Personal participante y su coordinación. El producto (ámbito del software y descomposición del problema), el proceso (plan de desarrollo del software) y el proyecto.

Tema 16. Planificación de proyectos de software. Estimación del proyecto. Técnicas de descomposición. Decisión de desarrollar o comprar. Planificación temporal y seguimiento del proyecto de software.

Tema 17. Métricas en el proceso de software y en el proyecto. Mediciones de software. Calidad del software.

Tema 18. Análisis y gestión del riesgo del software. Introducción a MAGERIT v.2 (Metodología de análisis y gestión de riesgos de los sistemas de información).

Tema 19. Garantía de calidad del software. Conceptos y tendencia de la calidad. Revisiones y fiabilidad del software. Prueba de errores. Plan de garantía de la calidad del software.

Tema 20. Gestión de la configuración del software. Control de versiones y de cambios. Auditoría de la configuración e informes de estado.

Tema 21. Ingeniería de sistemas. Modelado y simulación del sistema. Ingeniería de proceso de negocio. Ingeniería de producto. Ingeniería de requisitos.

Tema 22. Análisis de requisitos. Identificación de requisitos para el software. Principios del análisis. Creación de prototipos software. Especificación de requisitos y revisión de la especificación.

Tema 23. Modelo de análisis. Modelado de datos. Diagrama entidad-relación.

Tema 24. Modelado funcional y flujo de información. Diagrama de flujo de datos y ampliaciones.

Tema 25. Modelado de comportamiento. Mecanismos del análisis estructurado.

Tema 26. El diccionario de datos. Funcionalidad.

Tema 27. Diseño del software. Principios y conceptos del diseño (abstracción, refinamiento, modularidad, cohesión, acoplamiento, ...). El proceso de diseño.

Tema 28. Diseño arquitectónico. Diseño de la interfaz de usuario. Diseño a nivel de componentes.

Tema 29. Fundamentos y diseño de casos de prueba del software. Técnicas de prueba del software. Prueba del camino básico. Prueba de caja negra. Otras pruebas del software. Estrategias de prueba del software. Pruebas de unidad, de integración, de validación y del sistema. Proceso de depuración.

Tema 30. Estructura para las métricas técnicas del software. Métricas técnicas del software. Factores de calidad del software.

Tema 31. Conceptos básicos de orientación a objetos. Clases y objetos. Operaciones, métodos y servicios. Encapsulamiento, Herencia y Polimorfismo.

Tema 32. Introducción a la metodología métrica v.3. Procesos principales, actividades y tareas. Interfaces de métrica v.3.

Tema 33. Introducción a las redes. Conceptos básicos de redes. Interconexión de ordenadores. Interconexión punto a punto. Servidores. Sistemas cliente/servidor.

Tema 34. Tipos de redes. Estándares de red. Organizaciones en los estándares de red. Modelo OSI y su aplicación.

Tema 35. Topologías de red y medios de transmisión.

Tema 36. Dispositivos de red (multiplexores, repetidores, puentes, routers, hubs, gateways, ...).

Tema 37. Protocolos y sistemas de transporte de red. Introducción a protocolos de redes públicas de datos: Fast ethernet, FDDI, X.25, RDSI, Frame Relay, ATM, SONET.

Tema 38. Planificar una red. Diseño de la red. Gestión de cuentas. Plan de seguridad de la red.

Tema 39. Administrar la red (eventos, servicios, dispositivos).

Tema 40. Resolución de problemas de la red. Registro de problemas encontrados en la red. Detección de problemas y optimización de la red.

Tema 41. Técnicas de tolerancia a fallos. Plan de seguridad. Plan para reconstruir desastres.

Tema 42. Conceptos de bases de datos. Evolución histórica de los sistemas de gestión de bases de datos.

Tema 43. Sistemas Gestores de Bases de Datos. Componentes. Tipos de sistemas gestores de bases de datos (jerárquico, de redes, relacional y orientado a objetos).

Tema 44. Fundamentos del modelo relacional. Paso del modelo entidad-relación al modelo relacional.

Tema 45. Diseño de Bases de Datos relacionales. Estructura. Dependencias. Normalización.

Tema 46. Lenguajes de manipulación de datos. Elementos básicos de SQL.

Tema 47. Administración de bases de datos. Tareas, copias de seguridad, optimización. Recuperación, seguridad e integridad de los datos.

Tema 48. Bases de datos distribuidas.

Tema 49. Elementos básicos de un sistema informático. Registros del procesador. Ejecución de instrucciones. Interrupciones. Jerarquía de memoria. Comunicación de E/S.

Tema 50. Evolución histórica, funciones, finalidad y estructura de los sistemas operativos.

Tema 51. Gestión de procesos. Especificación, estados y control de procesos o hilos. Concurrencia, exclusión mutua y sincronización de procesos. Interbloqueo e inanición de procesos.

Tema 52. Gestión distribuida de procesos.

Tema 53. Gestión de memoria. Paginación. Segmentación. Memoria virtual.

Tema 54. Gestión de la E/S. Planificación de discos.

Tema 55. Gestión de archivos.

Tema 56. Amenazas a la seguridad (intrusos, virus y afines). Protección. Sistemas de confianza. La seguridad en redes: Control de acceso y técnicas criptográficas.

ANEXO III

Tribunal calificador

Tribunal titular:

Presidente: D. Juan Luis Valero Vázquez, Coronel del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Secretaría: D.^a M.^a José Marcos González, Alférez de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Vocales:

D.^a Esther Palacios Hernández, funcionaria de la Escala de Gestión de Empleo del INEM.

D. Mauricio Rodrigo Madrigal, Alférez de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

D. Hilario García Herranz, Comandante del Cuerpo Jurídico Militar.

Tribunal suplente:

Presidente: D. Óscar Fabra Rodríguez, Capitán del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Secretaría: D.^a Diana M.^a Muro Fernández, Alférez del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Vocales:

D.^a Evelia Izquierdo Núñez, funcionaria de la Escala de Gestión de Empleo del INEM.

D. José Luis Espinosa Muñoz, Capitán del Cuerpo de Especialistas del Ejército de Tierra.

D. José Manuel Gutiérrez del Álamo y del Arco, Teniente Coronel del Cuerpo Jurídico Militar.

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.

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará la letra mayúscula «L» (libre/nuevo ingreso).

En el recuadro 18, «Ministerio/Órgano/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 discapacidad 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 que se posee para participar en estas pruebas, de acuerdo con lo señalado en la base específica 4 de esta convocatoria.

En el recuadro 25, los aspirantes que deseen participar en el proceso selectivo por el cupo de reserva para personal militar deberán así indicarlo.

El importe de la tasa por derechos de examen será, con carácter general, de 20,71 € y para las familias numerosas de categoría general de 10,35 €.

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.

La solicitud se dirigirá a la Subsecretaría de Defensa.

ANEXO V**PROCESO SELECTIVO**D./D^a.....

Cargo.....

Centro Directivo o Unidad Administrativa.....

CERTIFICA: Que según los antecedentes obrantes en este Centro, la persona abajo indicada tiene acreditados los siguientes extremos a fecha de publicación de la convocatoria.

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE	D.N.I.

A) TIEMPO DE SERVICIOS COMO MILITAR PROFESIONAL (ESPECIFICANDO LA ESPECIALIDAD COMO MILITAR PROFESIONAL)

EJÉRCITO	CUERPO/ESCALA/EMPLEO	ESPECIALIDAD MILITAR PROFESIONAL	AÑOS	MESES	DIAS
TOTAL:					

B) HABER DESARROLLADO O ESTAR DESARROLLANDO FUNCIONES SIMILARES AL CONTENIDO DEL PROGRAMA: CUERPO DE INGENIEROS TÉCNICOS DE ARSENALES DE LA ARMADA, ESPECIALIDAD

AÑOS	MESES	DIAS

 En la Administración General del Estado.

 En otros ámbitos.

Y para que conste, firmo la presente en ,a de de