

## II. AUTORIDADES Y PERSONAL

### B. Oposiciones y concursos

#### MINISTERIO DE DEFENSA

**1605** *Resolución 400/38017/2020, de 22 de enero, de la Subsecretaría, 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 955/2018, de 27 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 31), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2018, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública, esta Subsecretaría, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 63 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso por el sistema de acceso libre al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada.

La presente convocatoria tendrá en cuenta el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y el Acuerdo de Consejo de Ministros de 20 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el II Plan para la Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, 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 HFP/688/2017, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 22), por la que se establecen las bases comunes que regirán los procesos selectivos para el ingreso o el acceso en cuerpos o escalas de la Administración General del Estado.

#### Bases específicas

La presente convocatoria se publicará, entre otras, en el punto de acceso general <http://administracion.gob.es>, y en el portal del Ministerio de Defensa <http://defensa.gob.es/portalservicios>.

#### 1. Descripción de las plazas

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir 52 plazas del Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada, código 0406, por el sistema general de acceso libre.

1.2 En aplicación del artículo 20.3 de la Ley 8/2006, de 24 de abril, de Tropa y Marinería, según redacción dada por la Disposición final vigésima segunda de la Ley 6/2018, de 3 de julio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018, del total de plazas convocadas, se reservarán 36 plazas para los militares profesionales de tropa y marinería que hayan cumplido, como mínimo, 5 años de tiempo de servicios, y para los reservistas de especial disponibilidad que se encuentren percibiendo, hasta el momento de publicación de la convocatoria, la asignación por disponibilidad en la cuantía y condiciones previstos en el artículo 19.1 de la citada Ley. De conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional decimotercera de la Ley 39/2007, de la Carrera Militar, según redacción dada por la Disposición final vigésima cuarta de la Ley 6/2018, anteriormente

mencionada, esta reserva de plazas se extenderá a los militares de complemento con más de cinco años de servicios en las Fuerzas Armadas.

La opción a estas plazas reservadas habrá de formularse en la solicitud de participación de la convocatoria.

Las plazas reservadas para estos colectivos que no se cubran se acumularán a las de acceso general.

1.3 Asimismo, del total de plazas convocadas se reservarán 3 plazas para quienes tengan la condición legal de personas con discapacidad con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento.

La opción a estas plazas reservadas habrá de formularse en la solicitud de participación de la convocatoria.

En el supuesto de que alguno de los aspirantes con discapacidad que se hubiera presentado por el cupo de reserva superase los ejercicios correspondientes pero no obtuviera plaza por dicho cupo, siendo su puntuación superior a la obtenida por otros aspirantes del sistema de acceso general, éste será incluido por su orden de puntuación en el cupo de acceso general.

Será de aplicación lo dispuesto en el Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, por el que se regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad («Boletín Oficial del Estado» del 17).

Las plazas no cubiertas en el cupo de reserva para personas con discapacidad no se acumularán a las de acceso general.

Si en alguno de los programas con cupo de reserva para personas con discapacidad no se cubriera el número total de plazas ofertadas para dicho cupo, éstas podrán acumularse, según determine este Ministerio, a propuesta del Tribunal y de la Jefatura de Personal del Cuartel General de la Armada, a cualquier otro programa en el que se hayan ofertado plazas por este cupo de reserva.

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

Programa	Total plazas	Acceso general	Reserva militar	Reserva discapacidad	Destino
Topografía y cartografía.	3	1	2	0	Instituto Hidrográfico de la Marina (Cádiz) (3 plazas).
Mecánica.	2	1	1	0	Parque de Automóviles n.º 1 de Madrid (Madrid) (1 plaza). Arsenal de Cartagena (Cartagena-Murcia) (1 plaza).
Aeroespacial.	2	1	1	0	Instalaciones Segundo Escalón Mantenimiento en Rota (Rota-Cádiz) (2 plazas).
Telecomunicaciones-Programa 1.	3	1	2	0	Instalaciones Segundo Escalón Mantenimiento en Rota (Rota-Cádiz) (1 plaza). Arsenal de Las Palmas (Las Palmas de G. Canaria) (2 plazas).
Telecomunicaciones-Programa 2.	4	1	3	0	Centro de explotación CIS de Cartagena (Cartagena-Murcia) (1 plaza). Real Instituto y Observatorio de la Armada (S. Fernando-Cádiz) (3 plazas).
Electrónica.	2	1	1	0	Arsenal de Ferrol (Ferrol-A Coruña) (2 plazas).
Industriales.	5	2	3	0	Instalaciones Segundo Escalón Mantenimiento en Rota (Rota-Cádiz) (2 plazas). Arsenal de Cartagena (Cartagena-Murcia) (1 plaza). Jefatura de Apoyo Logístico (Madrid) (2 plazas).
Electricidad.	1	1	0	0	Arsenal de Las Palmas (Las Palmas de G. Canaria) (1 plaza).
Informática-Programa 1.	4	1	3	0	Real Instituto y Observatorio de la Armada (S. Fernando-Cádiz) (4 plazas).

Programa	Total plazas	Acceso general	Reserva militar	Reserva discapacidad	Destino
Informática-Programa 2.	14	1	11	2	Arsenal de La Carraca (San Fernando-Cádiz) (1 plaza). Instalaciones Segundo Escalón Mantenimiento en Rota (Rota-Cádiz) (1 plaza). Fuerza de Medidas Contraminas (Cartagena-Murcia) (1 plaza). Centro de Ayudas a la Enseñanza-UVICOA (Madrid) (1 plaza). Centro de explotación CIS de Cádiz (San Fernando-Cádiz) (2 plazas). Centro de explotación CIS de Rota (Rota-Cádiz) (1 plaza). Centro de explotación CIS de Canarias (Las Palmas de G. Canaria) (1 plaza). Cuartel General de la Armada (Madrid) (3 plazas). Escuela Naval Militar (Marín-Pontevedra) (2 plazas). Jefatura de Apoyo Logístico (Madrid) (1 plaza).
Química de Laboratorio.	2	1	1	0	Arsenal de Ferrol (Ferrol-A Coruña) (1 plaza). Jefatura de Apoyo Logístico (Madrid) (1 plaza).
Navales.	10	1	8	1	Instalaciones Segundo Escalón Mantenimiento en Rota (Rota-Cádiz) (2 plazas). Arsenal de Cartagena (Cartagena-Murcia) (4 plazas). Arsenal de Ferrol (Ferrol-A Coruña) (1 plaza). Arsenal de La Carraca (San Fernando-Cádiz) (1 plaza). Arsenal de Las Palmas (Las Palmas de G. Canaria) (1 plaza). Jefatura de Apoyo Logístico (Madrid) (1 plaza).
Total.	52	13	36	3	

1.5 Los aspirantes sólo podrán participar por uno de los programas y cupos previstos en esta base.

Si en alguno de los programas no se cubriera el número total de plazas ofertadas, tanto en el cupo de acceso general como en el de reserva de la base 1.2, éstas podrán acumularse, según determine este Ministerio, a propuesta del Tribunal y de la Jefatura de Personal del Cuartel General de la Armada, a cualquier otro programa y/o cupo de acceso, de acuerdo con sus necesidades.

## 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. Desarrollo del proceso selectivo

3.1 El orden de actuación de los aspirantes se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra Q, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Función Pública de 15 de marzo de 2019 («Boletín Oficial del Estado» del 18).

3.2 El plazo máximo para la realización del primer ejercicio será de cuatro meses contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», teniendo prevista la fase de oposición descrita en el anexo I una duración máxima de siete meses.

3.3 Las fechas de celebración de algún ejercicio de la fase de oposición podrán coincidir con las fechas de celebración de ejercicios de otros procesos selectivos.

## 4. Programa

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

### 5. Requisitos de los aspirantes

Además de los requisitos enumerados en la base décima de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio, mencionada anteriormente, los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

5.1 Titulación: Estar en posesión del título de Diplomado Universitario, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o Grado o tener cumplidas las condiciones para obtenerlo en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

Los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán estar en posesión de la correspondiente credencial de homologación o en su caso del correspondiente certificado de equivalencia. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional en el ámbito de las profesiones reguladas al amparo de las disposiciones de Derecho Comunitario.

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

5.3 Estar en posesión del permiso de conducción clase B o en condiciones de obtenerlo en el plazo de presentación de solicitudes.

A estos efectos, se entiende que se está en condiciones de obtenerlo cuando en el plazo de presentación de solicitudes se hayan superado todas y cada una de las pruebas que permitan la adquisición del citado permiso.

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

Los aspirantes que participen optando a plazas reservadas en virtud del artículo 20.3 de la Ley 8/2006, de 24 de abril, de Tropa y Marinería, según redacción dada por la Disposición final vigésima segunda de la Ley 6/2018, de 3 de julio, deberán poseer a fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes la condición de militar profesional de tropa y marinería y haber cumplido, como mínimo, cinco años de tiempo de servicios como militar profesional de tropa y marinería, o bien tener la condición de reservista de especial disponibilidad y encontrarse percibiendo, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, la asignación por disponibilidad en la cuantía y condiciones previstos en el artículo 19.1 de dicha Ley.

Los aspirantes que participen por este cupo de reserva de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional decimotercera de la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la Carrera Militar, según redacción dada por la disposición final vigésima cuarta de la Ley 6/2018, de 3 de julio, deberán poseer, a fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes, la condición de militar de complemento y haber cumplido, como mínimo, cinco años de tiempo de servicios en las Fuerzas Armadas.

Además, los aspirantes que participen por este cupo deberán mantener la condición exigida en los párrafos anteriores hasta la publicación de la lista de aspirantes aprobados o haber adquirido y mantener, en su caso, la condición de Reservista de Especial Disponibilidad en el período comprendido entre la finalización del plazo de la presentación de solicitudes y la publicación de la lista de aspirantes aprobados.

### 7. Acceso de personas con discapacidad

7.1 Quienes opten a las plazas reservadas para las personas con discapacidad deberán tener reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, y habrán de expresarlo en el formulario de solicitud de participación en el proceso selectivo.

7.2 Las personas que, como consecuencia de su discapacidad, presenten especiales dificultades para la realización de las pruebas selectivas podrán requerir en el formulario de solicitud las adaptaciones y los ajustes razonables de tiempos y medios oportunos de las pruebas del proceso selectivo.

Para ello, al cumplimentar la solicitud de participación en la convocatoria, los interesados deberán indicar las adaptaciones requeridas en cada uno de los ejercicios del

proceso selectivo y deberán aportar copia del dictamen técnico facultativo emitido por el órgano técnico de calificación competente. El dictamen acreditará de forma fehaciente la/s deficiencia/s permanente/s que hayan dado origen al grado de discapacidad reconocido, sin que sea válido, a estos efectos ningún otro documento.

El Tribunal aplicará las adaptaciones de tiempos que correspondan previstas en la Orden PRE/1822/2006, de 9 de junio, por la que se establecen criterios generales para la adaptación de tiempos adicionales en los procesos selectivos para el acceso al empleo público de personas con discapacidad. Para ello será necesaria la aportación del dictamen técnico facultativo en el plazo de presentación de solicitudes.

7.3 La adjudicación de los puestos de trabajo a los aspirantes que superen el proceso selectivo tendrá en cuenta lo previsto en el artículo 9 del Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, por el que se regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad («Boletín Oficial del Estado» del 17).

## 8. Solicitudes

8.1 Quienes deseen participar en estas pruebas selectivas deberán cumplimentar electrónicamente la solicitud de admisión en el modelo oficial 790, que estará disponible en el Punto de Acceso General, <http://administracion.gob.es/PAG/ips>.

8.2 Las solicitudes se presentarán preferentemente por vía electrónica. La presentación de la solicitud por vía electrónica se realizará haciendo uso del servicio de Inscripción en Pruebas Selectivas del Punto de Acceso General (<http://administracion.gob.es/PAG/ips>), siguiendo las instrucciones que se le indiquen, siendo necesario identificarse mediante la plataforma de identificación y firma electrónica Cl@ve, en cualquiera de sus modalidades.

La presentación por esta vía permitirá:

- La cumplimentación e inscripción en línea del modelo 790.
- Anexar, en su caso, documentos escaneados a la solicitud.
- El pago electrónico de las tasas.
- El registro electrónico de la solicitud.

El ingreso del importe se realizará en los términos previstos en la Orden HAC/729/2003, de 28 de marzo («Boletín Oficial del Estado» de 2 de abril), por la que se establecen los supuestos y las condiciones generales para el pago por vía telemática de las tasas que constituyen los recursos de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos. La constancia del correcto pago de las tasas estará avalado por el Número de Referencia Completo (NRC) emitido por la AEAT que figurará en el justificante de registro.

En aquellos casos en que deba presentarse documentación adicional junto con la solicitud de participación telemática, de conformidad con lo previsto en las bases específicas, ésta podrá adjuntarse escaneada en la solicitud electrónica o ser aportada presencialmente en los lugares previstos en los párrafos siguientes.

Igualmente podrán presentarse las solicitudes en soporte papel, debiendo rellenar previamente el formulario 790 a través del punto de acceso general <http://administracion.gob.es/PAG/ips>.

Una vez cumplimentados en la citada página todos los datos solicitados de dicho formulario, deberán pulsar en la parte inferior del mismo, sobre la opción «generar solicitud». De esta manera, se generará el documento que, al imprimirlo a continuación en soporte papel, constará de tres copias (ejemplar para la Administración, ejemplar para el interesado y ejemplar para la entidad colaboradora). Cada solicitud tendrá asignado un número de referencia identificativo único (no son válidas las fotocopias ni su cumplimentación manual).

Para efectuar el pago de la tasa se presentará el original de la solicitud impresa (los tres ejemplares), cumplimentado en la forma descrita, 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 dicho ingreso mediante validación de la entidad colaboradora a través de certificación mecánica o, en su defecto, de sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

Una vez efectuado el ingreso de la tasa de derechos de examen, el formulario de solicitud se presentará en el Registro General del Ministerio de Defensa (paseo de la Castellana, 109, 28071 Madrid), en los registros de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno de la Administración General del Estado, o en la forma establecida en el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

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. El ingreso, exclusivamente para estas solicitudes presentadas en el extranjero, podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Sociedad Anónima, o mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria, a la cuenta corriente número 0182-2370-4402-0800-0145 (código IBAN –ES68–, código BIC –BBVAESMMXXX–) del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Defensa. Derechos de examen», 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.

8.3 La solicitud se dirigirá a la Subsecretaría del Ministerio de Defensa (Subdirección General de Personal Civil). El plazo para su presentación será de veinte días hábiles contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

La no presentación de la solicitud en tiempo y forma determinará la exclusión del aspirante.

8.4 El abono de los derechos de examen o, en su caso, la justificación de la concurrencia de alguna de las causas de exención total o parcial del mismo deberá hacerse dentro del plazo de presentación de solicitudes. En caso contrario se procederá a la exclusión del aspirante.

8.5 En ningún caso, el pago de la tasa de los derechos de examen o la justificación de la concurrencia de alguna de las causas de exención total o parcial del mismo, supondrá la sustitución del trámite de presentación en el registro, en tiempo y forma, de la solicitud de participación en el proceso selectivo.

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

8.7 Los datos personales recogidos en la solicitud de admisión serán tratados con la única finalidad de la gestión de las pruebas selectivas y las comunicaciones necesarias para ello.

8.8 De acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, a continuación se recoge la información básica al respecto:

Responsable: Ministerio de Defensa. Subsecretaría. Dirección General de Personal. Subdirección General de Personal Civil.

Paseo de la Castellana, 109, 28071 Madrid.

Correo: [funcionariosoferta@mde.es](mailto:funcionariosoferta@mde.es)

Delegado de Protección de datos: [dpd@mde.es](mailto:dpd@mde.es)

Finalidad: Gestión de procesos selectivos de personal funcionario.

Legitimación: Artículo 8 de la citada Ley.

Destinatarios: Los datos de identidad de los aspirantes (nombre, apellidos y los últimos caracteres del NIF) serán publicados en la página web del Ministerio de Defensa y en el punto de acceso general [www.administracion.gob.es](http://www.administracion.gob.es), en la forma que determina la disposición adicional séptima de la mencionada Ley Orgánica 3/2018.

Derechos: los interesados tienen derecho de acceso, rectificación, supresión, limitación del tratamiento y de oposición mediante los procedimientos establecidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento administrativo común de las Administraciones Públicas.



### 9. Tribunal

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

9.2 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.

9.3 El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, en la Ley 19/2013, de 9 de noviembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, y en las demás disposiciones vigentes.

9.4 El Tribunal, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, por el que se regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad, adoptará las medidas oportunas que permitan a los aspirantes con discapacidad, que así lo hubieran indicado en su solicitud, con los requisitos señalados en la base 7.2, poder participar en las pruebas del proceso selectivo en igualdad de condiciones que el resto de participantes.

9.5 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.

9.6 Si en cualquier momento del procedimiento, el tribunal tuviera conocimiento de que algún aspirante no cumple cualquiera de los requisitos exigidos en la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al órgano convocante o, en su caso poner en su conocimiento la posible concurrencia de esta circunstancia para que, previas las comprobaciones necesarias, se resuelva al respecto.

9.7 El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de especialistas que les asesoren, designados previamente por el Presidente, para todas o algunas de las pruebas del proceso selectivo. Dichos asesores colaborarán con el órgano de selección exclusivamente en el ejercicio de sus especialidades técnicas.

9.8 El Tribunal actuará de acuerdo con el principio de transparencia. En las actas de sus reuniones y de los ejercicios celebrados deberá dejar constancia de todo acuerdo que afecte a la determinación de las calificaciones otorgadas a cada ejercicio, y actuará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 955/2018, de 27 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 31) y en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio. En el caso de que el Tribunal acuerde parámetros para la calificación de un ejercicio, en desarrollo de los criterios de valoración previstos en esta convocatoria, aquellos se difundirán con anterioridad a la realización del ejercicio. Igualmente en las actas del Tribunal deberá quedar constancia del cálculo y del desglose de las puntuaciones otorgadas a los opositores por cada uno de los criterios establecidos para los ejercicios de la convocatoria.

### 10. Relaciones con la ciudadanía

10.1 A efectos de comunicaciones y demás incidencias el Tribunal tendrá su sede en la Sección de Personal Civil de la Subdirección de Gestión de Personal del Cuartel General de la Armada, calle Juan de Mena, número 1, 28014 Madrid, dirección de correo electrónico [pcsubdigperar@mde.es](mailto:pcsubdigperar@mde.es), teléfono 91 3795074 y número de fax 91 3795381.

10.2 En todo caso, solo tendrán efectos jurídicos las comunicaciones remitidas por los medios de notificación previstos en estas bases.

10.3 La información sobre este proceso selectivo se podrá consultar en la página web del Ministerio de Defensa <http://defensa.gob.es/portalservicios>, así como en la página web <http://administracion.gob.es>.

10.4 La presentación a la presente convocatoria supone la conformidad del aspirante con la publicación de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas.

### 11. *Certificado de servicios para la fase de concurso y publicación de valoración de méritos*

11.1 Finalizada la fase de oposición, los aspirantes que la hubieran superado, dispondrán de un plazo de veinte días hábiles para presentar la documentación a valorar en la fase de concurso.

Para la valoración de los méritos profesionales deberán aportar certificación expedida por los servicios de personal de los Centros de trabajo u Organismos donde presten o, en su caso, hayan prestado sus servicios, según modelo que figura como anexo V. Cuando se trate de servicios ajenos a las Administraciones del Estado, en todo caso la certificación a aportar, expedida por el cargo competente en el modelo de que se trate, deberá acreditar, de forma fehaciente, tanto el tiempo de servicios prestado como las tareas desarrolladas durante el mismo.

Los demás méritos a valorar se acreditarán mediante copia autenticada.

11.2 Para la valoración como «méritos profesionales» de los años de servicios como militar profesional, se deberá acreditar que los servicios prestados, aptitudes o titulaciones adquiridas como militar guardan relación con las funciones correspondientes a la plaza a la que se opta, de acuerdo con la normativa vigente en materia de especialidades fundamentales de las Fuerzas Armadas.

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 estos requisitos, conforme al Anexo V de esta convocatoria. En este certificado se reflejará, en el apartado A) del anexo la especialidad o, en su caso, especialidades militares profesionales en las que se han prestado dichos servicios y los tiempos.

11.3 La no presentación de la certificación y la documentación citada en los apartados anteriores, en el plazo señalado, supondrá la no valoración al aspirante de la fase de concurso.

11.4 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.

### 12. *Embarazo de riesgo o parto*

Si alguna de las aspirantes no pudiera completar el proceso selectivo a causa de embarazo de riesgo o parto, debidamente acreditado, su situación quedará condicionada a la finalización del mismo y a la superación de las fases que hayan quedado aplazadas, no pudiendo demorarse éstas de manera que se menoscabe el derecho del resto de los aspirantes a una resolución del proceso ajustada a tiempos razonables, lo que deberá ser valorado por el Tribunal, y en todo caso la realización de las mismas tendrá lugar antes de la publicación de la lista de aspirantes que han superado el proceso selectivo.

### 13. *Norma final*

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido 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 el mismo órgano que la dictó, en el plazo de un mes desde su publicación o bien, recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia



de su Comunidad Autónoma o del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, a elección del recurrente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, 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 39/2015, de 1 de octubre.

Madrid, 22 de enero de 2020.–El Subsecretario de Defensa, Alejo de la Torre de la Calle.

## ANEXO I

### Descripción del Proceso Selectivo

El proceso de selección constará de una fase de oposición y otra de concurso.

1. La fase de oposición estará formada por los siguientes ejercicios:

Primer ejercicio: Consistirá en contestar por escrito a un cuestionario de 70 preguntas con cuatro respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta, relacionadas con los temas comunes y el temario del programa por el que se oposite. Podrán preverse tres preguntas adicionales de reserva que serán valoradas en el caso de que se anule alguna de las 70 anteriores. La prueba tendrá una duración de noventa minutos.

Segundo ejercicio: Consistirá en la resolución de cinco supuestos teórico-prácticos relacionados con el programa por el que se oposite. La prueba tendrá una duración de noventa minutos.

Tercer ejercicio: Prueba de conocimiento del idioma inglés, que consistirá en contestar por escrito a un cuestionario de 50 preguntas con cuatro respuestas alternativas, siendo solo una de ellas la correcta, sin diccionario. Podrán preverse tres preguntas adicionales de reserva que serán valoradas en el caso de que se anule alguna de las 50 anteriores. La prueba tendrá una duración de noventa 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 calificará de 0 a 35 puntos, y será necesario obtener un mínimo de 17,5 puntos para superarlo. En cada programa convocado todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán con un 25 por ciento del valor de una contestación. Las respuestas en blanco no penalizarán.

Segundo ejercicio: Se otorgará una calificación máxima de 45 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 22,50 puntos para superarlo. Cada supuesto práctico tendrá una calificación máxima de 9 puntos.

Tercer ejercicio: Se otorgará una calificación de 0 a 5 puntos. No se exige puntuación mínima para superarlo. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán con un 25 por ciento del valor de una contestación. Las respuestas en blanco no penalizarán.

Con el fin de respetar los principios de publicidad, transparencia, objetividad y seguridad jurídica que deben regir el acceso al empleo público, el tribunal deberá publicar con anterioridad a la realización de las pruebas, los criterios de corrección, valoración y superación de aquellas, que no estén expresamente establecidos en las bases de esta convocatoria.

Los aspirantes que opten a las plazas reservadas para las personas con discapacidad y alcancen el 60 por ciento de la puntuación máxima de algún ejercicio obligatorio y no

superaran el proceso selectivo, conservarán dicha puntuación y estarán exentos de realizar tales ejercicios durante la convocatoria inmediata siguiente, siempre y cuando el contenido del temario y la forma de calificación de los ejercicios en los que se ha conservado la nota sean análogos, salvo actualización normativa. Si los aspirantes optan por realizar el ejercicio de que se trate, quedará sin efecto el resultado obtenido en la convocatoria inmediata anterior.

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

2. En la fase de concurso, que sólo se aplicará a los aspirantes que hayan superado la fase de oposición, se valorarán, hasta un máximo de 15 puntos, los siguientes méritos:

2.1 Méritos profesionales: Se otorgará una puntuación máxima de 2 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 servicios, 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 por el que se presenta, en cualquier otro ámbito, se valorará, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, hasta un máximo de 2 puntos, a razón de 0,22 puntos por año completo.

2.2 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 programa por el que participa, a juicio del Tribunal, y haber sido impartidos por la Administración o por centros legalmente autorizados o reconocidos, con una duración mínima acreditada de 20 horas, se puntuarán hasta un máximo de 3 puntos, a razón de 0,50 puntos por curso. No se podrá acumular la puntuación de un curso como recibido e impartido.

2.3 Méritos académicos:

Por estar en posesión de titulación universitaria, directamente relacionada con la plaza a la que se opta, se otorgará una puntuación de 10 puntos.

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

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

- La mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición.
- La mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición.
- La mayor puntuación alcanzada en méritos profesionales.
- La mayor puntuación alcanzada en méritos académicos.
- 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 ya exigidos para el desempeño de sus puestos de origen en el Organismo Internacional correspondiente.

**ANEXO II****Programa***Temas comunes*

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. El acto administrativo: concepto, elementos y clases. La eficacia de los actos administrativos. El Procedimiento Administrativo. Concepto, naturaleza y caracterización. El Procedimiento Administrativo Común. Sus fases.

Tema 4. Régimen jurídico de los funcionarios públicos. Derechos y deberes de los funcionarios públicos. Régimen de incompatibilidades.

Tema 5. La administración institucional. Los organismos públicos. Los organismos autónomos. Las entidades públicas empresariales. Régimen jurídico. Entidades excluidas de la regulación general.

Tema 6. Los contratos del Sector Público: Conceptos y clases. Procedimiento de adjudicación. Su cumplimiento. La revisión de precios y otras alteraciones contractuales. Incumplimiento de los contratos del Sector Público.

Tema 7. El Gobierno abierto. Concepto y principios informadores: colaboración, participación, transparencia y rendición de cuentas. La Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. El Consejo de Transparencia y Buen Gobierno: Funciones. La Oficina de Transparencia y Acceso a la Información (OTAI). El Portal de Transparencia. Las Unidades de Información y Transparencia (UITS).

Tema 8. Principios, políticas y medidas de igualdad de género. Normativa vigente en el ordenamiento español y en el de la Unión Europea. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. 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. Políticas dirigidas a la atención de personas con discapacidad y/o dependientes.

*Temas específicos*

## Programa: Topografía y Cartografía

Tema 1. El campo de la gravedad terrestre. Sus componentes. Fuerza y potencial gravitatorios. Potencial gravitatorio de una Tierra con simetría esférica. Propiedades del potencial gravitatorio. Aceleración centrífuga, potencial centrífugo. Aceleración y potencial de la gravedad.

Tema 2. Aceleración y potencial de las mareas. Mareas terrestres. Modelos para el cálculo del potencial teórico de las mareas terrestres para una tierra rígida. Cálculo de los coeficientes de marea. Medida de las mareas terrestres.

Tema 3. Sistemas geodésicos de referencia. Sistema cartesiano espacial, movimiento del Polo. Sistema de coordenadas en el campo de la gravedad terrestre. Sistemas astronómicos general y local, transformaciones entre ambos.

Tema 4. El geoide como superficie de referencia para las altitudes. Nivel medio del mar. Altitudes sobre el nivel del mar. Definiciones, objeto de su determinación, precisiones. Altitudes dinámicas, normales y ortométricas.

Tema 5. Sistemas elipsoidales de referencia. Parámetros del elipsoide. Latitud geodésica, geocéntrica y reducida. Curvatura del elipsoide.

Tema 6. Métodos de transformación entre Sistemas Geodésicos de Referencia Clásicos y Geocéntricos. Transformación de cinco parámetros. Transformación de siete parámetros.

Tema 7. Sistemas de Referencia Celestes. Sistemas de Referencia Geocéntricos. ITRS, ETRS, ETRS89. El IERS. Marcos. Transformación de parámetros entre Sistemas Geocéntricos Terrestres.

Tema 8. Sistemas de posicionamiento y navegación: GPS, EGNOS, GALILEO, BEIDOU, GLONASS. Sistemas de corrección diferencial y de aumentación. Estaciones virtuales GPS.

Tema 9. Nivelación geométrica, trigonométrica y por GNSS. Redes geodésicas globales y nacionales (IGS, EPN, ERGNSS, IBERIA95, REGENTE, EUVN y REDNAP). Redes de mareógrafos en España.

Tema 10. Redes geodésicas: objeto y definiciones. Precisión. Triangulaciones clásicas: Longitud de los lados, utilización de las mismas. Medida de ángulos y distancias en Geodesia: Instrumentación, métodos de observación acimutal. Errores y compensación de una estación. Reducciones de las medidas. Calibración y contrastación de instrumentos.

Tema 11. Campo magnético terrestre. Componentes y división según su origen. Campo magnético de un dipolo. Dipolo terrestre. Variación secular. Origen del campo magnético interno y externo. Medidas absolutas y relativas. Métodos clásicos y modernos de medidas del campo magnético.

Tema 12. Levantamientos topográficos: red básica y de detalle. Elección de métodos e instrumentos según la precisión, escala y extensión. Generalidades de los levantamientos batimétricos (publicación S-44) y las Cartas Náuticas Electrónicas (ENS'S) «Guía De Producción, Mantenimiento y Distribución», (Publicación Especial S-65) de acuerdo a las Normas de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).

Tema 13. Levantamientos topográficos con GPS: medición de código y de fase. Instrumentación. Métodos de medida: estáticos y cinemáticas, post-proceso y tiempo real. Transformación de coordenadas. Redes de correcciones diferenciales en tiempo real.

Tema 14. Representación del elipsoide en el plano, proyecciones cartográficas. La retícula geográfica, ecuaciones. Transformación de elementos diferenciales, concepto de escala, deformación angular y acimutal. Elipse de distorsión o indicatriz de Tissot. Distorsión por curvatura de las líneas geodésicas en la proyección y su corrección. Clasificación de las proyecciones atendiendo a las deformaciones.

Tema 15. Representación plana Conforme: Proyecciones conformes. Sistemas isométricos del elipsoide, de la esfera y del plano. Correspondencia entre sistemas isométricos mediante funciones analíticas. Condiciones de Conformidad Cauchy-Riemann. Líneas isométricas. Isométrica estacionaria o base. Ejemplos de proyecciones conformes. Proyecciones conformes en geodesia.

Tema 16. Proyecciones equidistantes, ejemplos de cilíndrica y cónica. Proyecciones equivalentes. Condiciones de equivalencia. Utilización de las proyecciones equivalentes y ejemplos.

Tema 17. Proyecciones cónicas y pseudo-cónicas. Proyección cónica conforme de Lambert: Definición a través de sistemas isométricos y construcción geométrica. Aplicaciones en España y al mapa del mundo.

Tema 18. Proyecciones cilíndricas y pseudo-cilíndricas. Proyecciones cilíndricas conformes directa y transversa. Proyección Mercator. Proyección cilíndrica transversa de Gauss-Krüger y UTM: características, desarrollo, convergencia y deformaciones.

Tema 19. Proyecciones acimutales ortográficas, gnomónicas y estereográficas. Perspectivas escenográficas. Proyección acimutal equivalente y equidistante. Proyecciones poliédricas.

Tema 20. Definición de cartografía mapas y cartas náuticas. Mapas/Cartas: función; características básicas; tipos según la escala; según la adquisición de los datos (cartografía básica y derivada); según la función y según el tema. Conceptos de cartografía: enfoques geométrico, tecnológico, de presentación, artístico, de comunicación. Fases del proceso cartográfico y su relación con los enfoques citados.

Tema 21. Cartografía Temática. Definición, clasificación. Naturaleza de los fenómenos geográficos y selección de símbolos temáticos. Simbolización en los mapas temáticos

cuantitativos. Técnicas de simbolización en los mapas temáticos cuantitativos. Fundamentos de diseño y composición de mapas temáticos. Diseño y producción de atlas temáticos.

Tema 22. Cartografía y sistemas de producción: definiciones y objetivos. Sistemas cartográficos y modelos de comunicación. Fases generales del sistema de producción cartográfica. Cartografía digital de imagen.

Tema 23. La representación del territorio: Sistema de producción cartográfica. Sistema cartográfico de representación: diseño, redacción, semiología gráfica, color en cartografía, técnicas cartográficas, reproducción y explotación.

Tema 24. Técnicas cartográficas actuales: producción electrónica de cartografía y documentos. Edición electrónica. Transformación analógica/ digital y digital/analógica. Salidas de la información. Transformación de datos: correcciones, conversiones y fusión.

Tema 25. Plan de calidad en Cartografía. Definición. Calidad de producto y procesos. Modelos de calidad (definición de calidad). Control de calidad (comprobación de la calidad). Mejora de la calidad (gestión de calidad).

Tema 26. Visualización de información geográfica. Cartografía interactiva, multimedia, hipermedia; cartografía animada; visualización 3D de información geográfica; visualización en realidad virtual; cartografía en Internet: fundamentos, metodologías y tecnologías.

Tema 27. Toponimia. Definición. Glosario de Términos del grupo de expertos en Nombres Geográficos de las Naciones Unidas UNGENGN. El Nomenclátor Geográfico Nacional (NGN). Nomenclátor Geográfico Básico de España (NGBE) Nomenclátor Geográfico Conciso de España (NGCE).

Tema 28. El vuelo fotogramétrico: Planificación del vuelo fotogramétrico. Elección de la altura de vuelo y escala del mapa. Parámetros del plan de vuelo vertical, recubrimientos. Falta de verticalidad. Deriva. Movimiento de la imagen. Vuelo asistido con GPS y vuelo con sistema GPS/INS.

Tema 29. El modelo geométrico en fotogrametría: Modelo geométrico básico. Sistema de referencia imagen. Alteraciones en la métrica de la imagen: factores físicos, influencia de la cámara métrica, del avión y de la película. Calibrado de cámaras métricas analógicas. Correcciones a la foto-coordenada.

Tema 30. Aero-triangulación. Definición de aero-triangulación, diseño de bloques de aero-triangulación. Métodos de compensación de bloques de aero-triangulación. Ajuste de modelos independientes. Compensación por el método de haces. Modelo funcional, modelo estocástico y modelo matemático del ajuste de haces. Aplicaciones, ventajas y desventajas del método de haces.

Tema 31. Control terrestre: Distribución de puntos de apoyo en un bloque de aero-triangulación y su influencia en la precisión del ajuste de la aero-triangulación. Precisiones de un bloque de modelos independientes. Precisiones en un bloque de haces. Fotogrametría y GPS. Ajuste combinado de aero-triangulación con GPS en el método de haces. Precisión del ajuste combinado por haces de rayos.

Tema 32. Referenciación directa en fotogrametría: Geo-referenciación de imágenes aéreas.

Tema 33. Procesos de medida de coordenadas imagen en fotogrametría digital: Localización de marcas fiduciales (orientación interna). Orientaciones relativas y absolutas. Orientación externa. Soluciones a la aero-triangulación aérea digital. Control de calidad de los resultados de la aero-triangulación digital.

Tema 34. Estaciones fotogramétricas digitales: Características y esquema general. Distintos sistemas de visión estereoscópica. Procesos de restitución. Superposición de ficheros. Aplicaciones en control de calidad y actualización cartográfica.

Tema 35. Ortofoto digital: Concepto y fundamentos matemáticos. Calidad y precisión de la ortofoto. Modelos Digitales de Superficie. Ortofotos verdaderas. Edición y mosaicos de ortofotos.

Tema 36. Teledetección y sistemas de tratamiento digital de imágenes. Plataformas y sensores. Satélites de observación de la Tierra. Fundamentos físicos de la Teledetección.

Tema 37. Normalización y difusión de la información de Teledetección: Estándares ISO y OGC aplicables a imágenes. Formatos, Metadatos. Los datos ráster en las



Infraestructuras de Datos Espaciales. Servidores de imágenes en Internet. Organizaciones y Programas nacionales e internacionales de Teledetección: GEO, GEOSS, GMES, CORINE, PNOT (PNOA, SIOSE, PNT).

Tema 38. Sistemas de Información Geográfica. Definición. Componentes de un SIG. Tipos de SIG. Organización e implementación de un SIG. Aplicaciones.

Tema 39. Modelado de datos. Modelos vectoriales: topología, modelos en red, topología completa. Modelo ráster. Métodos de compresión. Ventajas e inconvenientes de los modelos vector/ráster. Orientación a objeto.

Tema 40. Calidad de datos. Fuentes de error en un SIG. Propagación de errores. Descripción de la calidad: exactitud posicional, temática y temporal, compleción, consistencia lógica, propósito, linaje y uso. Métodos estadísticos de determinación de la calidad. Calidad de procesos.

Tema 41. Servicios web de mapas (WMS, WMTS, CSW). Operaciones y parámetros. Servicios de visualización INSPIRE. Calidad de los servicios de visualización.

Tema 42. Metadatos. Definición. Normas de metadatos y sus elementos: ISO19115,

Tema 43. Normas para la información geográfica. Normas ISO 19100. Contenido y campo de aplicación. Relación con otros organismos de normalización de información geográfica (CEN, AENOR, etc.). El Open Geospatial Consortium. Especificaciones de interoperabilidad.

Tema 44. Infraestructuras de Datos Espaciales. Definición y componentes. Geoportales. Arquitectura de una IDE. La Directiva INSPIRE. Iniciativas y proyectos IDE.

Tema 45. Modelos Digitales del Terreno: Análisis, formatos y aplicaciones (análisis de pendientes y orientaciones, mapas de visibilidad, perfiles). Algoritmos y métodos.

Tema 46. La Ley de Ordenación de la Cartografía. El Consejo Superior Geográfico: Composición y funcionamiento. El Registro Central de Cartografía.

Tema 47. El Sistema Cartográfico Nacional: elementos que lo integran. El Plan Cartográfico Nacional. Planes y Programas de Producción Cartográfica. Infraestructura Nacional de Información Geográfica. Comisión Especializada de Nombres Geográficos. La Organización Hidrográfica Internacional (OHI). La Organización Marítima Internacional (OMI).

Tema 48. La Ley de Señales Geodésicas y Geofísicas. Reglamento que la desarrolla. Sistema Geodésico de Referencia. Comisión Española de Geodesia y Geofísica. Comisión Nacional de Astronomía.

#### Programa: Mecánica

- Tema 1. Sistemas de representación gráfica.
- Tema 2. Cinemática de la partícula.
- Tema 3. Dinámica de la partícula.
- Tema 4. Mecánica de fluidos.
- Tema 5. Bombas hidráulicas.
- Tema 6. Turbinas hidráulicas.
- Tema 7. Ventilación.
- Tema 8. Ventiladores.
- Tema 9. Calefacción y aire acondicionado.
- Tema 10. Máquinas e instalaciones frigoríficas.
- Tema 11. Principios fundamentales de la termodinámica.
- Tema 12. Generalidades sobre las Energías Renovables.
- Tema 13. Sistemas neumáticos y electroneumáticos.
- Tema 14. Corriente eléctrica continua.
- Tema 15. Corriente eléctrica alterna.
- Tema 16. Motores eléctricos.
- Tema 17. Generadores eléctricos.
- Tema 18. Transformadores eléctricos.
- Tema 19. Máquinas Eléctricas: monofásicas y trifásicas.
- Tema 20. Generalidades sobre la corrosión de los materiales.



- Tema 21. Campo magnético en el vacío.
- Tema 22. Soldadura, conceptos generales.
- Tema 23. Inducción electromagnética.
- Tema 24. Óptica.
- Tema 25. Resistencia de materiales: esfuerzos cortantes, momentos flectores y torsores.
- Tema 26. Propiedades mecánicas de los materiales.
- Tema 27. Propiedades térmicas de los materiales.
- Tema 28. Propiedades eléctricas de los materiales.
- Tema 29. Propiedades magnéticas de los materiales.
- Tema 30. Propiedades ópticas de los materiales.
- Tema 31. Propiedades químicas de los materiales.
- Tema 32. Mecanismos de endurecimiento de los metales.
- Tema 33. Ensayos mecánicos, estáticos y dinámicos de materiales.
- Tema 34. Ensayos no destructivos de materiales.
- Tema 35. Aceros y sus aleaciones.
- Tema 36. Diagrama de fases de los aceros.
- Tema 37. El Aluminio y sus aleaciones.
- Tema 38. Combustibles y lubricantes.
- Tema 39. Motores de combustión interna alternativos.
- Tema 40. Turbinas de vapor.
- Tema 41. Turbinas de gas.
- Tema 42. Generalidades sobre los materiales compuestos.
- Tema 43. Dispositivos de unión de estructuras.
- Tema 44. Energía eólica.
- Tema 45. Energía fotovoltaica.
- Tema 46. Energía solar térmica.
- Tema 47. Energía de biomasa y geotérmica.
- Tema 48. Prevención de riesgos laborales.

#### Programa: Aeroespacial

- Tema 1. Aeronaves. Tipología I. Partes y sistemas de una aeronave.
- Tema 2. Aeronaves. Tipología II. Ala fija, ala rotatoria, más ligeras que el aire, otras configuraciones.
- Tema 3. Sistemas aéreos pilotados remotamente (RPAS/UAV's). Tipología. Categorías. Configuración. Aplicaciones.
- Tema 4. Aerodinámica teórica y general. Conceptos.
- Tema 5. Aerodinámica experimental. Ensayos en túnel y en vuelo.
- Tema 6. Mecánica de Vuelo. Actuaciones.
- Tema 7. Mecánica de vuelo. Cualidades de vuelo.
- Tema 8. Control de vuelo. Fundamentos.
- Tema 9. Control automático del vuelo.
- Tema 10. Estructuras aeronáuticas. Concepto estructural de una aeronave. Cargas de vuelo.
- Tema 11. Estructuras aeronáuticas. Flameo, fatiga, tolerancia al daño.
- Tema 12. Ensayos estructurales estáticos y dinámicos.
- Tema 13. Instrumentación en ensayos estructurales.
- Tema 14. Materiales de aplicación aeroespacial. Materiales metálicos férreos y aleaciones ligeras.
- Tema 15. Materiales de aplicación aeroespacial. Materiales compuestos. Otros materiales. Recubrimientos.
- Tema 16. Nociones de fabricación. Procesos de fabricación con materiales metálicos.
- Tema 17. Nociones de fabricación. Procesos de fabricación con materiales compuestos.
- Tema 18. Nociones de fabricación. Organización de un taller de fabricación.

Tema 19. Organización de un taller de mantenimiento. Procesos y seguimiento de partes.

Tema 20. Propulsión aeronáutica. Motores de combustión interna.

Tema 21. Propulsión aeronáutica. Motores de turbina. Turborreactor y turbofán.

Tema 22. Propulsión aeronáutica. Propulsión eléctrica. Pilas de combustible. Sistemas híbridos.

Tema 23. Propulsión aeronáutica. Motores cohete. Tipos. Control de la combustión.

Tema 24. Helicópteros y aeronaves de vuelo vertical. Teoría del vuelo. Aerodinámica y actuaciones.

Tema 25. Helicópteros y aeronaves de vuelo vertical. Sistemas específicos. Propulsión. Controles de vuelo.

Tema 26. Aerostatos y vehículos más ligeros que el aire.

Tema 27. Sistemas embarcados. Sistemas básicos de la célula. Integración estructura-sistema propulsor. Sistemas de cabina.

Tema 28. Sistema de mandos de vuelo.

Tema 29. Sistemas embarcados. Sistema eléctrico. Generación, distribución y consumo de energía eléctrica a bordo. Nociones de sistema hidráulico.

Tema 30. Sistemas específicos relativos a las aeronaves remotamente pilotadas (RPAS).

Tema 31. Instrumentación y sensores. Mecánicos y de magnitudes fluidas. Eléctricos y radioeléctricos.

Tema 32. Sistemas de comunicaciones y navegación. Sistemas de misión y Cargas útiles diversas.

Tema 33. Ensayos ambientales. Mecánicos. Climáticos.

Tema 34. Sonido. Propiedades del sonido, nivel de potencia, presión e intensidad sonora. Ruido. Transmisión y atenuación del ruido. Ensayos de ruido. Instrumentación y técnicas de ensayo.

Tema 35. Ingeniería de sistemas en la construcción de prototipos aeronáuticos. Documentación en Ingeniería de sistemas.

Tema 36. Integración y montaje final de una aeronave. Procesos. Organización de una instalación de integración de pequeñas aeronaves.

Tema 37. Ensayos de aeronave completa. Ensayos en tierra. EMC, estructurales, comunicaciones.

Tema 38. Ensayos de aeronave completa. Ensayos en vuelo. Instrumentación embarcada para ensayos. De actuaciones y cualidades de vuelo. De sistemas.

Tema 39. Ensayos de aeronave completa. Ensayos en vuelo. La orden de ensayos. Ejecución del ensayo. Análisis de resultados.

Tema 40. Documentación aeronáutica. Documentación de utilización. Manual de usuario. Manual de vuelo. De pesos y centrado. Hojas de vuelo.

Tema 41. Documentación de servicio. Manual de mantenimiento. Libro de avión y de motor. Hojas de servicio. Órdenes de ingeniería.

Tema 42. Normativa aeronáutica. Normas de FAA y EASA para diseño y operación de aeronaves civiles. Categorías.

Tema 43. Normativa aeronáutica. Caso especial RPAS. Estado de la normativa aplicable a la operación de aeronaves controladas remotamente. Categorías.

Tema 44. El Sistema de transporte aéreo. Navegación aérea. Normativa y organización del tráfico aéreo internacional. Control de tráfico aéreo.

Tema 45. El Sistema de transporte aéreo. Aeropuertos. Organización. Partes funcionales de un aeropuerto.

Tema 46. Dinámica espacial. Tipos de órbitas y parámetros orbitales.

Tema 47. Sistemas espaciales. Tipología de los vehículos espaciales. Propulsión espacial.

Tema 48. Gestión de proyectos. Fases y organización de un proyecto. Gestión de recursos. Gestión económica de un proyecto.

## Programa: Telecomunicaciones. Programa 1

- Tema 1. La electricidad. Conceptos generales. Unidades, magnitudes y símbolos.
- Tema 2. Instrumentos de medida. Unidades de medida.
- Tema 3. Análisis de circuitos. Teoremas.
- Tema 4. Corriente continua. Corriente alterna. Circuitos.
- Tema 5. Resistencia. Capacidad. Potencia y energía eléctrica. Factor de Potencia.
- Tema 6. Circuitos resistivos, inductivos y capacitivos. Circuitos RLC. Montajes en serie. Montajes en paralelo. Montajes mixtos.
- Tema 7. Régimen transitorio en circuitos.
- Tema 8. Magnetismo y electromagnetismo.
- Tema 9. Transformadores.
- Tema 10. Fuentes de alimentación.
- Tema 11. Componentes electrónicos.
- Tema 12. La unión PN.
- Tema 13. El transistor de unión. Circuitos equivalentes en BF.
- Tema 14. El transistor de efecto de campo.
- Tema 15. Amplificadores. Amplificador operacional.
- Tema 16. Amplificadores de pequeña señal con transistores.
- Tema 17. Amplificadores de potencia.
- Tema 18. Análisis de un circuito amplificador con transistores utilizando parámetros híbridos.
- Tema 19. Osciladores.
- Tema 20. Álgebra de Boole. Minimización de funciones.
- Tema 21. Mapa de Karnaugh.
- Tema 22. Puertas lógicas.
- Tema 23. Elementos aritméticos digitales.
- Tema 24. Sistemas combinacionales y secuenciales.
- Tema 25. Circuitos integrados. Generalidades. Fabricación. Características. Encapsulados.
- Tema 26. Circuitos impresos. Generalidades. Fases de fabricación de la tarjeta. Reglas de diseño. Trazado.
- Tema 27. Sistemas de telecomunicaciones. Elementos. Modulaciones. Canales. Ruido.
- Tema 28. Transmisión de señales. Medios de transmisión. Medios guiados de transmisión.
- Tema 29. Radiación y propagación de ondas. Antenas.
- Tema 30. Fundamentos de radio.
- Tema 31. Equipos empleados en la transmisión de señales.
- Tema 32. El receptor de comunicaciones.
- Tema 33. Transmisión digital.
- Tema 34. Tratamiento digital de señales.
- Tema 35. Error e incertidumbre en la medida.
- Tema 36. Fundamentos de programación y lenguaje C++.
- Tema 37. Comunicaciones ópticas y por satélite.
- Tema 38. Óptica geométrica. Instrumentos ópticos.
- Tema 39. Tratamiento digital de imágenes.
- Tema 40. Infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
- Tema 41. Telefonía y banda ancha.
- Tema 42. Televisión. Televisión terrestre. Televisión satélite.
- Tema 43. Control de accesos a instalaciones. Videoperteros.
- Tema 44. Mantenimiento y seguridad en instalaciones de telecomunicaciones.
- Tema 45. Criptología clásica. Generalidades. Sistemas manuales (substitución, transposición, mixto).
- Tema 46. Cifrado en flujo, cifrado en bloque.
- Tema 47. Criptoanálisis.
- Tema 48. Aplicaciones clásicas de la criptografía.

## Programa: Telecomunicaciones. Programa 2

- Tema 1. Álgebra: matrices, determinantes, espacios vectoriales.
- Tema 2. La electricidad. Fundamentos. Conceptos generales. Unidades, magnitudes y símbolos.
- Tema 3. Instrumentos de medida. Unidades de medida.
- Tema 4. Análisis de circuitos. Teoremas.
- Tema 5. Corriente continua. Corriente alterna. Circuitos.
- Tema 6. Resistencia. Capacidad. Potencia y energía eléctrica. Factor de Potencia.
- Tema 7. Circuitos resistivos, inductivos y capacitivos. Circuitos RLC. Montajes en serie. Montajes en paralelo. Montajes mixtos.
- Tema 8. Régimen transitorio en circuitos.
- Tema 9. Magnetismo y electromagnetismo.
- Tema 10. Transformadores.
- Tema 11. Pilas. Baterías. Acumuladores. Electrolitos.
- Tema 12. Componentes electrónicos.
- Tema 13. La unión PN.
- Tema 14. El transistor de unión. Circuitos equivalentes en BF.
- Tema 15. El transistor de efecto de campo.
- Tema 16. Amplificadores. Amplificadores de pequeña señal. Amplificadores de potencia.
- Tema 17. Transductores y sensores.
- Tema 18. Elementos complementarios usados en electrónica (conectores, zócalos, accesorios, etc...).
- Tema 19. Análisis de un circuito amplificador con transistores utilizando parámetros híbridos.
- Tema 20. Osciladores.
- Tema 21. Fuentes de alimentación. Estabilizadores de tensión.
- Tema 22. La válvula de vacío.
- Tema 23. Sistemas de numeración.
- Tema 24. Álgebra de Boole.
- Tema 25. Minimización de funciones.
- Tema 26. Mapa de Karnaugh.
- Tema 27. Puertas lógicas.
- Tema 28. Elementos aritméticos digitales.
- Tema 29. Sistemas combinacionales.
- Tema 30. Sistemas secuenciales.
- Tema 31. Memorias y almacenamiento.
- Tema 32. Sistemas de telecomunicaciones. Elementos. Modulaciones. Canales. Ruido.
- Tema 33. Transmisión de señales. Medios de transmisión. Medios guiados de transmisión.
- Tema 34. Equipos empleados en la transmisión de señales.
- Tema 35. Radiación y propagación. Antenas.
- Tema 36. Fundamentos de radio.
- Tema 37. El receptor de comunicaciones.
- Tema 38. Infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
- Tema 39. Telefonía y banda ancha.
- Tema 40. Televisión. Televisión terrestre. Televisión satélite.
- Tema 41. Control de accesos a instalaciones. Videoperteros.
- Tema 42. Mantenimiento y seguridad en instalaciones de telecomunicaciones.
- Tema 43. Circuitos impresos. Generalidades. Fases de fabricación de la tarjeta. Reglas de diseño. Trazado.
- Tema 44. Circuitos integrados. Generalidades. Fabricación. Características. Encapsulados.

Tema 45. Criptología clásica. Generalidades. Sistemas manuales (substitución, transposición, mixto).

Tema 46. Cifrado en flujo, cifrado en bloque. Criptoanálisis.

Tema 47. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad en las instalaciones electrotécnicas.

Tema 48. Dibujo Industrial. Conceptos. Proyecciones. Vistas. Perspectiva. Escalas. Cotas. Planos. Normas.

## Programa: Electrónica

- Tema 1. Álgebra: matrices, determinantes, espacios vectoriales.
- Tema 2. La electricidad. Fundamentos. Conceptos generales. Unidades, magnitudes y símbolos.
- Tema 3. Análisis de circuitos. Teoremas.
- Tema 4. Corriente continua. Corriente alterna. Circuitos.
- Tema 5. Resistencia. Capacidad. Potencia y energía eléctrica. Factor de Potencia.
- Tema 6. Circuitos resistivos, inductivos y capacitivos. Circuitos RLC. Montajes en serie. Montajes en paralelo. Montajes mixtos.
- Tema 7. Régimen transitorio en circuitos.
- Tema 8. Análisis del régimen transitorio por el método de la transformada de Laplace.
- Tema 9. Resonancia.
- Tema 10. Magnetismo y electromagnetismo.
- Tema 11. Transformadores.
- Tema 12. Pilas. Baterías. Acumuladores. Electrolitos.
- Tema 13. Componentes electrónicos.
- Tema 14. La unión PN.
- Tema 15. El diodo semiconductor. Tipos de diodos.
- Tema 16. El transistor de unión. Circuitos equivalentes en BF.
- Tema 17. El transistor de efecto de campo.
- Tema 18. Amplificadores. Amplificadores de pequeña señal con transistores. Amplificadores de potencia.
- Tema 19. Transductores y sensores.
- Tema 20. Amplificadores diferenciales.
- Tema 21. Amplificadores con transistores de efecto de campo.
- Tema 22. Análisis de un circuito amplificador con transistores utilizando parámetros híbridos.
- Tema 23. El amplificador operacional.
- Tema 24. Osciladores.
- Tema 25. La válvula de vacío.
- Tema 26. Fuentes de alimentación. Estabilizadores de tensión.
- Tema 27. Convertidores conmutados de potencia. Convertidores CA/CC. Convertidores CC/CC. Convertidores CC/CA.
- Tema 28. Instrumentos de medida. Unidades de medida.
- Tema 29. El osciloscopio.
- Tema 30. Sistemas de numeración.
- Tema 31. Álgebra de Boole.
- Tema 32. Minimización de funciones.
- Tema 33. Mapa de Karnaugh.
- Tema 34. Puertas lógicas.
- Tema 35. Elementos aritméticos digitales.
- Tema 36. Elementos complementarios usados en electrónica (conectores, zócalos, accesorios, etc...).
- Tema 37. Sistemas combinacionales. Sistemas secuenciales.
- Tema 38. Contadores. Registros de desplazamiento.
- Tema 39. Latches, flip-flops y temporizadores.
- Tema 40. Memorias y almacenamiento.

- Tema 41. Introducción al procesamiento digital de la señal.
- Tema 42. Instrumentos de medida. Unidades de medida.
- Tema 43. Circuitos impresos. Generalidades. Fases de fabricación de la tarjeta. Reglas de diseño. Trazado.
- Tema 44. Circuitos integrados. Generalidades. Fabricación. Características. Encapsulados.
- Tema 45. Criptología clásica. Generalidades. Sistemas manuales (substitución, transposición, mixto).
- Tema 46. Cifrado en flujo, cifrado en bloque. Criptoanálisis.
- Tema 47. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad en las instalaciones electrotécnicas.
- Tema 48. Dibujo industrial. Conceptos. Proyecciones. Vistas. Perspectiva. Escalas. Cotas. Planos. Normas.

## Programa: Industriales

- Tema 1. Código Técnico de la Edificación. DB-SI. Propagación interior y exterior.
- Tema 2. Código Técnico de la Edificación. DB-SI. Evacuación de ocupantes e instalaciones de protección contra incendios.
- Tema 3. Código Técnico de la Edificación. DB-SUA. Seguridad frente al riesgo de caídas. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- Tema 4. Código Técnico de la Edificación. DB-SUA. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación. Accesibilidad.
- Tema 5. Código Técnico de la Edificación. DB-HE. Limitación del consumo energético. Limitación de la demanda energética.
- Tema 6. Código Técnico de la Edificación. DB-HE. Rendimiento de las instalaciones térmicas. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- Tema 7. Código Técnico de la Edificación. DB-HS. Calidad del aire interior.
- Tema 8. Código Técnico de la Edificación. DB-HS. Suministro de agua.
- Tema 9. Código Técnico de la Edificación. DB-HS. Evacuación de aguas.
- Tema 10. Código Técnico de la Edificación. DB-HE. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.
- Tema 11. Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- Tema 12. Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas en baja tensión.
- Tema 13. Distribución de energía eléctrica. Centros de transformación.
- Tema 14. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.
- Tema 15. Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
- Tema 16. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Tema 17. Ley de prevención de riesgos laborales.
- Tema 18. Luminotecnia. Espectro de la luz visible. Leyes fundamentales de la Luminotecnia. Flujo luminoso. Intensidad luminosa. Iluminancia. Limitación del deslumbramiento. Temperatura de color. Rendimiento cromático.
- Tema 19. Tipos de lámparas. Principales tecnologías y usos. Luminarias.
- Tema 20. Teoría de circuitos. Leyes de Kirchoff.
- Tema 21. Circuitos de corriente continua. Circuitos de corriente alterna. Circuitos trifásicos.
- Tema 22. Análisis de circuitos sinusoidales en estado estacionario.
- Tema 23. Potencia en corriente alterna.
- Tema 24. Electrónica analógica. Diodos, transistores y amplificadores operacionales.
- Tema 25. Circuitos rectificadores. Rectificador de media onda y de onda completa.
- Tema 26. Sistemas electrónicos digitales. Descripción, elementos de control y periféricos.
- Tema 27. Compuertas lógicas y álgebra booleana.
- Tema 28. Circuitos lógicos combinatorios.
- Tema 29. Aritmética digital. Operaciones y circuitos.



Tema 30. Automatización industrial. Introducción a la automatización. Automatismos. Autómatas programables industriales.

Tema 31. El circuito magnético. Circuito magnético simplificado. Circuito magnético con reluctancias en serie y en paralelo. Histéresis.

Tema 32. Máquinas eléctricas. Máquinas de corriente alterna. El motor de inducción. Motores y generadores síncronos.

Tema 33. Máquinas eléctricas. Máquinas de corriente continua. Motores y generadores.

Tema 34. El transformador monofásico y trifásico. Autotransformadores.

Tema 35. Procedimientos para el arranque de motores.

Tema 36. Instrumentación electrónica. Errores en el proceso de medida. Instrumentos de aguja. Calibración. Multímetros.

Tema 37. Instrumentación electrónica. Generadores de función. Osciloscopio. Analizadores de espectro. Medidas de frecuencia y periodo.

Tema 38. Captación de parámetros físicos. Conceptos básicos. Tipos y características de sensores. Medición de temperatura.

Tema 39. Tratamiento básico de señal. Filtrado de señal. Introducción al tratamiento digital de señal. Convertidores A/D y D/A.

Tema 40. Instalaciones solares fotovoltaicas. Principios físicos. Conceptos generales. Componentes de un sistema fotovoltaico. Tipos de instalaciones fotovoltaicas.

Tema 41. Instalaciones solares fotovoltaicas. Cálculo y diseño de una instalación.

Tema 42. Instalaciones solares térmicas. Principios físicos. Conceptos generales. Sistemas de producción de acs. Componentes de un sistema térmico. Tipos de instalaciones.

Tema 43. Instalaciones solares térmicas. Cálculo y diseño de una instalación.

Tema 44. Principios fundamentales de la termodinámica.

Tema 45. Introducción a la elasticidad. Concepto de sólido. Equilibrio estático y elástico. Concepto de tensión.

Tema 46. Resistencia de materiales: Principios básicos. Esfuerzos cortantes, momentos flectores y torsores.

Tema 47. Cinemática de partículas. Movimiento rectilíneo y curvilíneo de partículas.

Tema 48. Cinemática de partículas. Segunda Ley de Newton. Método de la energía y de los momentos.

## Programa: Electricidad

Tema 1. Álgebra: matrices, determinantes, espacios vectoriales.

Tema 2. La electricidad. Fundamentos. Conceptos generales.

Tema 3. Unidades, magnitudes y símbolos usados en electricidad.

Tema 4. Análisis de circuitos. Teoremas.

Tema 5. Cables eléctricos. Cálculos de secciones de conductores.

Tema 6. El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. ITC's complementarias.

Tema 7. Corriente continua. Corriente alterna. Circuitos.

Tema 8. Resistencia. Capacidad. Potencia y energía eléctrica. Factor de Potencia. Contadores de energía.

Tema 9. Circuitos resistivos, inductivos y capacitivos. Circuitos RLC. Montajes en serie. Montajes en paralelo. Montajes mixtos.

Tema 10. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias.

Tema 11. Análisis del régimen transitorio por el método de la transformada de Laplace.

Tema 12. Régimen transitorio en circuitos. Resonancia.

Tema 13. Sistemas polifásicos.

Tema 14. Principios generales de las máquinas eléctricas.

Tema 15. Máquinas de corriente continua.

Tema 16. Motores de inducción o asíncronos.

- Tema 17. Motores trifásicos.
- Tema 18. Pilas. Baterías. Acumuladores. Electrolitos.
- Tema 19. Magnetismo y electromagnetismo.
- Tema 20. Técnicas e instrumentos de medida. Unidades de medida.
- Tema 21. Circuitos con una fuente de energía. Circuitos con varias fuentes de energía.
- Tema 22. Autoinducción e inducción mutua.
- Tema 23. Transformadores.
- Tema 24. Fuentes de alimentación. Circuitos.
- Tema 25. Fuentes de alimentación dependientes. Circuitos.
- Tema 26. Proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Tema 27. Documentación técnica y administrativa asociada a las instalaciones electrotécnicas.
- Tema 28. Presupuestos y cálculos en instalaciones electrotécnicas.
- Tema 29. Legalización y puesta en marcha de instalaciones electrotécnicas.
- Tema 30. Representación gráfica de instalaciones eléctricas.
- Tema 31. Software utilizado para instalaciones eléctricas. AutoCAD. Paquete Office.
- Tema 32. Estructura de la red eléctrica.
- Tema 33. Red de distribución de baja tensión.
- Tema 34. Red de distribución de media tensión.
- Tema 35. Cálculos eléctricos de las redes de distribución eléctrica.
- Tema 36. Cálculos mecánicos de las redes de distribución eléctrica.
- Tema 37. Centros de transformación. Configuración.
- Tema 38. Centros de transformación. Pruebas, ensayos.
- Tema 39. Proyectos de centros de transformación.
- Tema 40. Proyectos de redes de baja tensión.
- Tema 41. Proyectos de redes de media tensión.
- Tema 42. Proyectos de redes de alta tensión.
- Tema 43. Lámparas eléctricas. LED.
- Tema 44. Iluminación.
- Tema 45. Aparatos de mando, maniobra y protección.
- Tema 46. Dibujo industrial. Conceptos. Proyecciones. Vistas. Perspectiva. Escalas. Cotas. Planos. Normas.
- Tema 47. Instalaciones domóticas.
- Tema 48. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad en las instalaciones electrotécnicas.

## Programa: Informática. Programa 1

- Tema 1. El software. Definición y dominio.
- Tema 2. La ingeniería del Software. Modelos de proceso de software. Evaluación y mejora del proceso. Agilidad. Proceso ágil, modelos ágiles de proceso y herramientas.
- Tema 3. La ingeniería de requisitos. Establecer las bases, recoger, indagar y validar los requisitos. Desarrollo de casos de uso y elaboración del modelo de los requisitos.
- Tema 4. Modelado de los requisitos. Análisis de requisitos (objetivos, reglas, dominio y enfoques). Conceptos de modelado de datos (objetos, atributos y relaciones), creación de un modelo de comportamiento y patrones para el modelado. Tipos de modelado.
- Tema 5. El proceso de diseño. Conceptos (abstracción, arquitectura, modularidad, etc.). El modelo del diseño. Diseño de la arquitectura. Diseño en el nivel de componentes. Diseño de la interfaz de usuario. Diseño basado en patrones.
- Tema 6. Conceptos de calidad. Definición, factores de calidad (de Garvin, de McCall, etc.) y dilemas (costo, riesgos, etc.). Métricas para la calidad del software.
- Tema 7. Enfoques formales. Confiabilidad, disponibilidad y seguridad del software.
- Tema 8. Estrategias de prueba de software. Verificación y validación. Pruebas de validación, del sistema y el proceso de depuración.

Tema 9. Pruebas de aplicaciones convencionales (caja blanca, caja negra, etc.) y aplicaciones orientadas a objetos (de unidad, de integración, de validación, basada en fallo, etc.).

Tema 10. Estrategia de cuarto limpio. Especificación formal. Diseño y pruebas de cuarto limpio. Verificación formal.

Tema 11. Administración, planificación y estimación de proyectos. El personal, el ámbito del software, la descomposición del problema, la factibilidad, los recursos, el riesgo del software.

Tema 12. Evolución del software. Control de la evolución del software. Sistemas de control de versiones. Mantenimiento de software. Reingeniería. Reestructuración.

Tema 13. Sistemas operativos. Sistemas de tiempo real. Sistemas multiprocesador. Sistema operativo LINUX.

Tema 14. Gestión de procesos. Especificación, estados y control de procesos o hilos. Concurrencia. Exclusión mutua y sincronización de procesos. Interbloqueo e inanición de procesos. Gestión de procesos distribuidos.

Tema 15. Sistemas de ficheros y sistemas de ficheros distribuidos. Conceptos. Gestión de ficheros. Sistemas de ficheros en LINUX.

Tema 16. Introducción a las redes. Hardware de redes. Software de redes.

Tema 17. Modelos de referencia de redes. Modelos OSI y TCP/IP. Estandarización de redes.

Tema 18. Capa Física: Topología de red y medios de transmisión.

Tema 19. Capa de Enlace: Diseño y servicios. Detección y corrección de errores. Protocolos y verificación de los mismos.

Tema 20. Subcapa de control de acceso al medio: Problemas, protocolos y conmutación en la capa de enlace.

Tema 21. Capa de Red: Diseño y servicios. Algoritmos de enrutamiento. Algoritmos de control de congestión. Calidad del servicio. Interconectividad. La capa de red de Internet (protocolos).

Tema 22. Capa de Transporte: Servicios. Protocolos de Transporte. Elementos y aspectos del desempeño.

Tema 23. Capa de Aplicación.

Tema 24. Diseño de redes de computadores. Planificación de la red. VLANs. Agregación de enlaces. STP. Gestión de la red. Redundancia. Gestión de la electrónica de la red.

Tema 25. Interconexión de redes. Fundamentos de enrutamiento. Protocolos. Redistribución y selección de rutas.

Tema 26. Administración de servidores. Configuración avanzada del servidor. Virtualización de servidores.

Tema 27. Conceptos de Bases de Datos. Sistemas Gestores de Bases de Datos. Componentes. Tipos de SGBD.

Tema 28. Modelo de datos Entidad-Relación. Diagrama E-R. Generalización y herencia.

Tema 29. Modelo relacional. Paso del modelo E-R al modelo relacional. Diseño de BBDD relacionales. Lenguajes de manipulación de datos. Lenguaje SQL.

Tema 30. Administración de BBDD. Tareas, copias de seguridad, optimización. Transacciones. Control de concurrencia. Recuperación, seguridad e integridad de los datos.

Tema 31. Objetivos de la Programación. Clasificación de los Lenguajes de programación. Compiladores e intérpretes. Paradigmas de programación.

Tema 32. Concepto de algoritmo. Proceso de creación de un programa. Datos y tipos de datos. Herramientas de descripción de algoritmos.

Tema 33. Desarrollo de aplicaciones imperativas. Conceptos. FORTRAN, BASIC, C, etc.

Tema 34. Desarrollo de aplicaciones orientadas a objetos. Conceptos.

Tema 35. Desarrollo de aplicaciones web. Conceptos fundamentales. Lenguaje HTML. Hojas de estilo CSS, XML, Javascript, Vbscript, PHP...

Tema 36. Desarrollo de aplicaciones concurrentes y en tiempo real. C++, Python, etc.

Tema 37. Desarrollo de aplicaciones paralelas y distribuidas. Desarrollo de aplicaciones asíncronas. Conceptos. OpenMP, OpenMPI, etc.

Tema 38. Desarrollo de interfaces de usuario. Conceptos. QT, C#, etc.

Tema 39. Concepto de seguridad y políticas de seguridad. Sistema de gestión de la seguridad de la información (técnicas de tolerancia a fallos, plan de recuperación ante desastres, sistemas de respaldo, etc.).

Tema 40. Arquitectura de seguridad en redes. Control de acceso y autenticación de usuarios. Servicios y mecanismos de seguridad. Cortafuegos. Monitorización de la red. Análisis de amenazas y prevención de software maligno.

Tema 41. Criptografía. Definición. Técnicas criptográficas. Algoritmos criptográficos.

Tema 42. Amenazas a la seguridad (Intrusos, software dañino...). La seguridad en redes. Antivirus. Medidas preventivas.

Tema 43. Elementos básicos de un sistema informático. Registros del procesador. Ejecución de instrucciones. Interrupciones. Jerarquía de memoria. Memoria caché. Memoria interna. Memoria externa. Entrada/Salida. Técnicas de comunicación de E/S.

Tema 44. Sistemas empotrados y de tiempo real. Conceptos.

Tema 45. Programación de microcontroladores y microprocesadores. Arquitecturas ARM, x86, AVR, etc. Lenguajes ensamblador.

Tema 46. Procesadores softcore. Codiseño hardware/software.

Tema 47. Dispositivos lógicos programables (FPGA). Diseño con FPGA. Lenguaje de programación de hardware (HDL).

Tema 48. Controladores lógicos programables (PLC). Diseño con PLC. Programación de PLC.

#### Programa: Informática. Programa 2

Tema 1. El software. Definición, dominio y mitos. El proceso del Software. Modelos de proceso de software. Evaluación y mejora del proceso. Agilidad. Proceso ágil, modelos ágiles de proceso y herramientas.

Tema 2. La ingeniería del Software. Principios fundamentales que guían el proceso, la práctica y la actividad estructural.

Tema 3. La ingeniería de requerimientos. Establecer las bases, recoger, indagar y validar los requerimientos. Desarrollo de casos de uso y elaboración del modelo de los requerimientos. Modelado de los requerimientos. Análisis de requerimientos (objetivos, reglas, dominio y enfoques). Conceptos de modelado de datos (Objetos, atributos, relaciones), creación de un modelo de comportamiento y patrones para el modelado. Tipos de modelado.

Tema 4. El proceso de diseño. Conceptos (abstracción, arquitectura, patrones, modularidad,...). El modelo del diseño. Diseño de la arquitectura. Diseño en el nivel de componentes. Diseño de la interfaz de usuario. Diseño basado en patrones. Diseño de Webapps.

Tema 5. Conceptos de calidad. Definición, factores de calidad (de Garvin, de McCall,...) y dilemas (costo, riesgos,...). Técnicas de revisión. Amplificación y eliminación del defecto. Métricas de revisión. Espectro de formalidad de las revisiones. Revisiones informales. Revisiones técnicas formales. Aseguramiento de la calidad del Software. Tareas, metas y métricas del Aseguramiento de la calidad del Software.

Tema 6. Enfoques formales. Confiabilidad, disponibilidad y seguridad del software.

Tema 7. Estrategias de prueba de software. Verificación y validación. Pruebas de validación, del sistema y el proceso de depuración. Pruebas de aplicaciones convencionales (caja blanca, ruta básica, caja negra,... y patrones para pruebas de software). Pruebas de aplicaciones orientadas a objetos (de unidad, de integración, de validación, basada en fallo,...). Pruebas de aplicaciones web (de contenido, de interfaz de usuario, de

rendimiento,...). Estrategia de cuarto limpio. Especificación formal. Diseño y pruebas de cuarto limpio. Verificación formal.

Tema 8. Administración de proyectos. El personal. El producto (ámbito del software y descomposición del problema). El proceso (plan de desarrollo del software). El proyecto. Planificación del proyecto. Ámbito y factibilidad del software. Recursos. Estimación de proyectos. Identificación, proyección, refinamiento y manejo del riesgo del Software.

Tema 9. Métricas del proceso y de proyecto. Medición del software. Métricas para calidad del software.

Tema 10. Evolución del software. Control de la evolución del software. Sistemas de control de versiones. Mantenimiento de software. Reingeniería. Ingeniería inversa. Reestructuración. Ingeniería hacia adelante.

Tema 11. Evolución histórica, funciones, finalidad y estructura de los sistemas operativos. Sistemas de tiempo real. Sistemas multiprocesador. Sistemas operativos WINDOWS, MAC OS, LINUX, UNIX, Z/OS,...

Tema 12. Gestión de procesos. Especificación, estados y control de procesos o hilos. Concurrencia. Exclusión mutua y sincronización de procesos. Interbloqueo e inanición de procesos. Gestión de procesos distribuidos.

Tema 13. Gestión de memoria. Paginación. Segmentación. Memoria virtual. Planificación uniprocador, multiprocador y de tiempo real.

Tema 14. Gestión de la E/S. Planificación de discos. Gestión de ficheros.

Tema 15. Introducción a las redes. Hardware de redes. Software de redes. Tipos de redes. Modelos de referencia de redes.

Tema 16. Modelos de referencia de redes. Modelo OSI. Modelo TCP/IP. Estandarización de redes.

Tema 17. Modelo OSI: Capa Física: Topología de red y medios de transmisión.

Tema 18. Modelo OSI: Capa de Enlace: Diseño y servicios. Detección y corrección de errores. Protocolos y verificación de los mismos.

Tema 19. Modelo OSI: Subcapa de control de acceso al medio: Problemas, protocolos y conmutación en la capa de enlace.

Tema 20. Modelo OSI: Capa de Red: Diseño y servicios. Algoritmos de enrutamiento. Algoritmos de control de congestión. Calidad del servicio. Interconectividad.

Tema 21. Modelo OSI: La capa de red de Internet (protocolos).

Tema 22. Modelo OSI: Capa de Transporte: Servicios. Protocolos de Transporte. Elementos y aspectos del desempeño.

Tema 23. Modelo OSI: Capa de Aplicación.

Tema 24. Diseño de redes de computadores. Planificación de la red. VLANs. Agregación de enlaces. STP. Gestión de la red. Redundancia. Gestión de la electrónica de la red. Interconexión de redes. Fundamentos de enrutamiento. Protocolos. Redistribución y selección de rutas.

Tema 25. Administración de servidores. Configuración avanzada del servidor. Virtualización de servidores.

Tema 26. Conceptos de Bases de datos (BBDD). Sistemas Gestores de Bases de datos (SGBD). Evolución histórica de los SGBD. Componentes. Tipos de SGBD. Arquitecturas de los SGBD.

Tema 27. Modelo de datos. Modelo de datos Entidad-Relación. Diagrama (E-R) Entidad-Relación. Generalización y herencia.

Tema 28. Modelo relacional. Fundamentos. Paso del modelo E-R al modelo relacional. Algebra relacional. Cálculo relacional.

Tema 29. Otros modelos de datos: Modelo E-R extendido, Modelo objeto-relacional, Modelo orientado a objetos, Modelo de red, Modelo Jerárquico,...

Tema 30. Tipos de BBDD. Diseño de BBDD relacionales. Estructura. Dependencias. Normalización. Lenguajes de manipulación de datos. El lenguaje SQL.

Tema 31. Administración de BBDD. Tareas, copias de seguridad, optimización. Transacciones. Control de concurrencia. Recuperación, seguridad e integridad de los datos. Optimización de consultas.



Tema 32. Gestión de los datos corporativos. Almacenes de datos (Data Warehouse). Arquitectura OLAP. Minado de datos (Data Mining).

Tema 33. Oracle, MySQL, Postgre SQL, ADABAS, DB2, INFORMIX,...

Tema 34. Objetivos de la Programación. Clasificación de los lenguajes de programación. Compilación e intérpretes. Paradigmas de programación.

Tema 35. Concepto de algoritmo. Notación para los programas. Técnicas de demostración (Contradicción, Inducción matemática). Algoritmia elemental (Operación elemental. Eficiencia de un algoritmo). Notación asintótica.

Tema 36. Análisis de algoritmos (Análisis de las estructuras de control, Análisis de «caso medio» y de «caso peor»). Estructuras de datos. Algoritmos voraces. Divide y vencerás. Programación dinámica. Exploración de grafos. Algoritmos probabilistas. Algoritmos paralelos. Complejidad computacional. Algoritmos heurísticos y aproximados. Herramientas de descripción de algoritmos.

Tema 37. Desarrollo de aplicaciones imperativas. Conceptos. Lenguajes: FORTRAN, BASIC, C, PASCAL,...

Tema 38. Desarrollo de aplicaciones orientadas a objetos. Conceptos. Programación concurrente y en tiempo real. Lenguajes: C++, Python, Java,...

Tema 39. Desarrollo de aplicaciones paralelas y distribuidas. Desarrollo de aplicaciones asíncronas. Conceptos. Open MP, Open MPI, ...

Tema 40. Desarrollo de interfaces de usuario. Conceptos. QT, C++ Builder, C#, Visual Basic, ...

Tema 41. Desarrollo de aplicaciones web. Conceptos fundamentales. Lenguaje HTML. Hojas de estilo CSS, XML, Javascript, VBscript, PHP,...

Tema 42. Sistemas empujados y de tiempo real. Conceptos. Lenguajes ensamblador. Programación de microcontroladores y microprocesadores. Arquitecturas ARM, x86, ...

Tema 43. Dispositivos lógicos programables (FPGAs). Flujo de diseño con FPGAs. Procesadores softcore. Codiseño hardware/software. Lenguaje de programación de hardware (HDL).

Tema 44. Entorno HOST. Emuladores del entorno en PC. Sistema operativo z/OS. TSO. Base de datos ADABAS. Lenguaje NATURAL. Lenguaje NATURAL web. PREDICT CASE. NaturalONE.

Tema 45. Concepto de seguridad. Políticas de seguridad. Control de acceso. Técnicas de tolerancia a fallos. Plan de recuperación ante desastres. Sistemas de respaldo.

Tema 46. Amenazas a la seguridad (intrusos, software dañino,...). Servicios y mecanismos de seguridad (cortafuegos, antivirus,...). La seguridad en redes. Control de acceso y autenticación.

Tema 47. Criptografía. Definición, técnicas y algoritmos de cifrado.

Tema 48. Programas ofimáticos. Microsoft Office (Excel, Word, Powerpoint, Access). Macros y programación con Vba. Otras suites ofimáticas.

#### Programa: Química de laboratorio

Tema 1. Teoría atómica y molecular.

Tema 2. Leyes fundamentales de la química.

Tema 3. Estructura del átomo. El núcleo atómico.

Tema 4. Estados de la materia. Propiedades de los gases.

Tema 5. Propiedades de los líquidos y sólidos.

Tema 6. Disoluciones. Propiedades.

Tema 7. El enlace químico.

Tema 8. Reacciones químicas. Equilibrio químico. Estequiometría.

Tema 9. Velocidad de reacción.

Tema 10. Equilibrio iónico. Acido base.

Tema 11. Solubilidad.

Tema 12. Oxidación-reducción.

Tema 13. Formulación: química inorgánica y orgánica.



- Tema 14. Elementos no metálicos: carbono, nitrógeno, oxígeno y azufre.
- Tema 15. Procesos de la química inorgánica básica.
- Tema 16. Enlace de carbono. Cadenas carbonadas. Isomería.
- Tema 17. Hidrocarburos saturados.
- Tema 18. Hidrocarburos aromáticos y heterociclos.
- Tema 19. Funciones oxigenadas: alcoholes, aldehídos, ácidos y ésteres.
- Tema 20. Funciones nitrogenadas: aminas, amidas y nitrilos.
- Tema 21. Materiales y operaciones básicas de laboratorio.
- Tema 22. Seguridad e higiene en el laboratorio.
- Tema 23. Análisis químico cualitativo de cationes y aniones.
- Tema 24. Análisis orgánico elemental y funciones orgánicas.
- Tema 25. Preparación de la muestra y separaciones analíticas.
- Tema 26. Acidimetrías y alcalimetrías.
- Tema 27. Volumetría de precipitación y de formación de complejos.
- Tema 28. Volumetrías de oxidación-reducción.
- Tema 29. Análisis metalográfico.
- Tema 30. Espectrofotometría ultravioleta y visible.
- Tema 31. Espectrofotometría de infrarrojo.
- Tema 32. Espectroscopia de absorción atómica.
- Tema 33. Espectroscopia de resonancia magnética nuclear.
- Tema 34. Espectrometría de masas.
- Tema 35. Potenciometría..
- Tema 36. Conductometría.
- Tema 37. Electrogravimetría.
- Tema 38. Culombimetría.
- Tema 39. Cromatografía: capa fina y electroforesis.
- Tema 40. Cromatografía de gases y líquidos.
- Tema 41. Instrumentación y control. Medida de temperatura, presión, viscosidad, nivel y humedad.
- Tema 42. Macromoléculas. Polímeros de adición y condensación.
- Tema 43. Tratamientos de los aceros: mecánicos, térmicos y superficiales.
- Tema 44. Ensayos mecánicos de metales. Tracción y dureza.
- Tema 45. Contaminación de aguas. Análisis de aguas.
- Tema 46. Tratamientos de aguas residuales.
- Tema 47. Contaminación de la atmósfera.
- Tema 48. Contaminación de suelos.

#### Programa: Navales

- Tema 1. Descripción General del Buque. Nomenclatura Naval.
- Tema 2. Compartimentación del buque. Elementos que afectan a la estanqueidad.
- Tema 3. Estabilidad del buque y criterios de estabilidad.
- Tema 4. Sistemas de propulsión en buques.
- Tema 5. Sistemas de gobierno del buque.
- Tema 6. Sistemas de representación gráfica.
- Tema 7. Calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración.
- Tema 8. Sistemas de propulsión tipo POD.
- Tema 9. Cinemática y dinámica de la partícula.
- Tema 10. Mecánica de fluidos.
- Tema 11. Materiales más empleados en la construcción naval.
- Tema 12. Corrosión en buques y métodos de prevención.
- Tema 13. Bombas hidráulicas.
- Tema 14. Sistemas de tuberías y accesorios hidráulicos.
- Tema 15. Sistemas neumáticos y electro neumáticos.
- Tema 16. Principios fundamentales de la Termodinámica.
- Tema 17. Válvulas.

- Tema 18. Intercambiadores de calor.
- Tema 19. Motores diésel.
- Tema 20. Turbinas de vapor y turbinas de gas.
- Tema 21. Propiedades de los materiales usados en construcción naval.
- Tema 22. Máquinas e instalaciones frigoríficas.
- Tema 23. Corriente eléctrica continua.
- Tema 24. Corriente eléctrica alterna.
- Tema 25. Motores eléctricos.
- Tema 26. Generadores eléctricos.
- Tema 27. Transformadores eléctricos.
- Tema 28. Incendios en buques y su clasificación.
- Tema 29. Sistemas y agentes extintores de incendios.
- Tema 30. Servicios de agua salada a bordo y colectores de contraincendios.
- Tema 31. Astilleros de reparación y medios de varada.
- Tema 32. Características generales de los buques de guerra y tipos.
- Tema 33. Particularidades en la construcción de los buques de guerra.
- Tema 34. Evolución histórica de los buques de guerra.
- Tema 35. Submarinos. Estabilidad, gobierno y maniobra.
- Tema 36. Combustibles y lubricantes navales.
- Tema 37. Generadores de agua dulce.
- Tema 38. Concepto de calidad y evolución de dicho concepto.
- Tema 39. Herramientas de la gestión de la calidad.
- Tema 40. Soldadura.
- Tema 41. Resistencia de materiales: esfuerzos cortantes, momentos flectores y torsiones.
- Tema 42. Ensayos mecánicos, estáticos y dinámicos de materiales.
- Tema 43. Ensayos no destructivos de materiales.
- Tema 44. Aceros y sus aleaciones.
- Tema 45. Aluminio y sus aleaciones.
- Tema 46. Francobordo y Arqueo.
- Tema 47. Reglamentos: SOLAS y MARPOL.
- Tema 48. Sociedades de clasificación de buques.

### ANEXO III

#### Tribunal Calificador

Tribunal titular:

Presidente: Don Juan Antonio Miranda Freire, Capitán de Navío del Cuerpo General de la Armada.

Secretaria: Doña Ana Isabel García García, Teniente de Navío del Cuerpo de Especialistas de la Armada.

Vocales: Doña M.<sup>a</sup> Del Carmen Teres Navarro, funcionaria del Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos; don Daniel Moreno Ribagorda, Capitán del Cuerpo de Intendencia de la Armada; doña Julia Sieiro González, Teniente de Navío del Cuerpo de Especialistas de la Armada; don José David González Álvarez, Teniente de Navío del Cuerpo General de la Armada, y don José Ignacio Hernández Sanz, funcionario del Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña Sonia Rossiñol Ruiz, Capitán del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Secretario: Don Mauricio Rodrigo Madrigal, Teniente de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Vocales: Doña Lucía M.<sup>a</sup> Minguela Recover, Teniente del Cuerpo de Intendencia de la Armada; don Antonio Maldonado Retamal, Teniente de Navío del Cuerpo de Especialistas de la Armada; don Juan F. López Merenciano, Capitán de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Armada; don Antonio Galán Cees, Teniente de Navío del Cuerpo de Especialistas de la Armada, y doña Evelia Izquierdo Núñez, funcionaria de la Escala de Gestión de Empleo del INEM.

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 la tasa de derechos de examen» (modelo 790) y en las siguientes instrucciones particulares.

En el recuadro Ministerio: Ministerio de Defensa.

En el recuadro Centro Gestor: Subsecretaría.

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 el programa por el que desea presentarse.

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

En el recuadro 18, «Ministerio/ Órgano/ Entidad convocante», se consignará Subsecretaría 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.

En el recuadro 20, «Provincia de examen», se consignará Madrid.

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

Los aspirantes con discapacidad, de solicitar dicha adaptación, deberán adjuntar Dictamen Técnico Facultativo emitido por el órgano técnico de calificación competente, que acreditará de forma fehaciente la/s deficiencia/s permanente/s que hayan dado origen al grado de discapacidad reconocido, a efectos de que el órgano de selección pueda valorar la procedencia o no de la concesión de la adaptación solicitada.

En el recuadro 22, «Reserva discapacidad» los aspirantes con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento que deseen participar en el proceso selectivo por el cupo de reserva para personas con discapacidad deberán indicarlo (casilla «sí, general»).

En el recuadro 26, «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 5 de esta convocatoria.

En el recuadro 27 «Datos A», los aspirantes que deseen participar en el proceso selectivo por el cupo de reserva para personal militar deberán así indicarlo, consignando en dicha casilla las letras mayúsculas «RM».

En el recuadro 27 «Datos B», se hará constar la posesión del permiso de conducción clase B, consignando en dicha casilla «Permiso conducción B».

El importe de la tasa de derechos de examen será, con carácter general, de 22,87 euros y para miembros de familias numerosas de categoría general de 11,44 euros.

Estarán exentas del pago de la tasa por derechos de examen:

a) Las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33%, debiendo acompañar a la solicitud certificado acreditativo de tal condición.

No será necesario presentar este certificado cuando la condición de discapacidad haya sido reconocida en alguna de las Comunidades Autónomas que figuran en la dirección <http://administracion.gob.es/PAG/PID> y el interesado haya dado su conformidad al órgano gestor para acceder a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas.

b) Las personas que figuren como demandantes de empleo durante al menos, un mes antes de la fecha de convocatoria. Serán requisitos para el disfrute de la exención:

1. Que, en el plazo de que se trate, no hubieran rechazado oferta de empleo adecuado ni se hubiesen negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión profesionales.

Estos extremos deberán verificarse, salvo que conste oposición expresa del interesado manifestada en la solicitud, por el órgano gestor mediante el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas. En el caso de no dar el consentimiento para el acceso, la certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos señalados, se deberá solicitar por el interesado en la oficina de los servicios públicos de empleo. En ella constará que se cumple con los requisitos señalados y deberá ser presentada por el interesado junto con el resto de la documentación.

2. Que asimismo carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional en vigor.

En cuanto a la acreditación de las rentas, salvo que conste la oposición expresa del interesado manifestada en la solicitud, se verificará por el órgano gestor mediante el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas. En caso de no constar el consentimiento para el acceso, se realizará mediante un certificado de la declaración presentada del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, correspondiente al último ejercicio y, en su caso, del certificado del nivel de renta del mismo ejercicio, que deberá aportar el interesado.

c) Las familias numerosas en los términos del artículo 12.1.c) de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas («Boletín Oficial del Estado» del 19). De esta forma, tendrán derecho a una exención del 100% de la tasa los miembros de las familias de categoría especial y a una bonificación del 50% los miembros de las familias de la categoría general.

La condición de familia numerosa se acreditará mediante el correspondiente título actualizado, que deberá acompañarse a la solicitud. No será necesario aportar dicho título cuando haya sido obtenido en alguna de las Comunidades Autónomas que figuran en la dirección <http://administracion.gob.es/PAG/PID>, y siempre que no conste oposición expresa del interesado al acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas, manifestada en la solicitud.

d) Las víctimas del terrorismo, entendiéndose por tales, las personas que hayan sufrido daños físicos o psíquicos como consecuencia de la actividad terrorista y así lo acrediten mediante una sentencia judicial firme o en virtud de una resolución administrativa por la que se reconozca tal condición, su cónyuge o persona que haya convivido con análoga relación de afectividad, el cónyuge del fallecido y los hijos de los heridos y fallecidos. La documentación justificativa deberá acompañarse a la solicitud.

La solicitud se dirigirá al Sr. Subsecretario del Ministerio de Defensa (Subdirección General de Personal Civil).

