

## II. AUTORIDADES Y PERSONAL

### B. Oposiciones y concursos

#### MINISTERIO DE DEFENSA

**25352** *Resolución 400/38503/2024, de 25 de noviembre, de la Subsecretaría, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, a la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 656/2024, de 2 de julio, («Boletín Oficial del Estado» de 3 de julio), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2024, 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 general de acceso libre a la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Asimismo, de conformidad de lo dispuesto en el artículo 2 apartado 9 del Real Decreto 656/2024, de 2 de julio, anteriormente mencionado, las plazas no cubiertas tras la ejecución de una convocatoria podrán convocarse nuevamente siempre que no hayan transcurrido más de tres años desde la publicación de la oferta. En este sentido, finalizado el proceso correspondiente a la oferta de empleo de 2022, se constata que ha quedado sin cubrir una plaza de la citada escala, perteneciente al cupo de reserva de discapacidad, que se convocará junto con las plazas de la oferta de empleo de 2024.

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 lo que establece 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, el Real Decreto-ley 6/2023, de 19 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en materia de servicio público de justicia, función pública, régimen local y mecenazgo, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y el Acuerdo del Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 2020, por el que se aprueba el III 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» de 22 de julio, 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>, en el portal del Ministerio de Defensa <http://defensa.gob.es/portalservicios>, así como en la web del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» (INTA) <http://www.inta.es/INTA/es/bolsa-de-empleo/funcionarios/>.

### 1. Descripción de las plazas

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir 31 plazas de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa, Código 6154, por el sistema general de acceso libre. Las plazas se desglosan de la siguiente manera, 30 plazas autorizadas en la oferta de empleo de 2024 y 1 plaza correspondiente a la oferta de empleo de 2022 que no ha sido cubierta una vez finalizado el proceso de selección, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 2 apartado 9 del Real Decreto 656/2024, de 2 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público correspondiente al ejercicio 2024.

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 de la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021, del total de plazas convocadas, se reservarán 21 para los militares profesionales de tropa y marinería que hayan cumplido, como mínimo, 5 años de tiempo de servicios, así como para los militares profesionales de tropa y marinería que se encuentren en los últimos 10 años de compromiso, 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, y reúnan los requisitos establecidos.

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, de 3 de julio, de Presupuestos Generales del Estado para 2018, esta reserva de plazas se extenderá a los militares de complemento con más de cinco años de servicios en las Fuerzas Armadas y que reúnan los requisitos establecidos.

De este cupo de 21 plazas, se reservarán 4 plazas para los militares profesionales de tropa y marinería que se encuentren en los últimos 10 años de compromiso.

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

Las plazas reservadas para estos colectivos que no se cubran se acumularán del siguiente modo, en primer lugar, se acumularán entre sí las plazas reservadas al personal militar, y cuando estas no se cubran, se acumularán a las de acceso general.

1.3 Asimismo, del total de plazas convocadas se reservarán 3 plazas, 1 correspondiente a la oferta de empleo de 2022 y 2 correspondientes a la oferta de empleo de 2024, 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 en la convocatoria.

Quienes participen en el proceso selectivo por este cupo podrán concurrir por cualquiera de las áreas de especialización convocadas por el cupo de acceso general. Las plazas convocadas por este cupo serán adjudicadas, de entre las personas aspirantes con discapacidad que hayan superado todos los ejercicios por cualquiera de las áreas de especialización, a aquellas personas candidatas con la mejor puntuación final.

Una vez cubiertas las plazas del cupo de reserva para personas con discapacidad, en el supuesto de que alguna de las personas aspirantes con discapacidad que se hubiera presentado por este cupo de reserva superase los ejercicios y no obtuviera plaza por dicho cupo, podrá optar a una plaza, en igualdad de condiciones al resto de personas aspirantes del cupo de acceso general, por la misma área de especialización por la que se ha presentado, incluyéndose por su orden de puntuación en el citado 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» de 17 de diciembre).

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

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

Área de especialización	Total plazas	Plazas acceso general	Reserva militar		Destino
			Cupo últimos 10 años com.	Cupo RM general	
Hardware Electrónico para Instrumentación Científica.	4	1	–	3	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Ingeniería de Software para Sistemas Espaciales.	4	1	–	3	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Aeronáutica aplicada a Ensayos y Certificación.	8	1	1	6	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Calidad en el ámbito Aeroespacial y Defensa.	2	1	–	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Metrología y Calibración en el ámbito de Defensa y Aeroespacial.	2	1	1	–	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Gestión de proyectos de I+D en el ámbito de la Defensa.	4	1	1	2	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid): 2 plazas. INTA-San Martín de la Vega (Madrid): 1 plaza. INTA-Madrid: 1 plaza.
Electrónica, Instrumentación y Automatización Naval.	1	–	1	–	INTA-Madrid.
Tecnología y Ensayos Navales.	3	1	–	2	INTA-Madrid.
Total.	28	7	4	17	
Plazas con reserva discapacidad.	3				
Total plazas convocadas.	31				

1.5 Las personas aspirantes solo podrán participar por una de las áreas de especialización y cupos previstos en esta base.

Finalizado el plazo de presentación de solicitudes no se admitirán cambios de programa ni de cupo de participación. En caso de que, dentro del plazo de presentación de solicitudes, una misma persona interesada presente más de una solicitud, únicamente se tendrá en cuenta la última de las presentadas.

Si en alguna de las áreas de especialización no se cubriera el número total de plazas ofertadas, tanto en el cupo de acceso general como en los de reserva de la base 1.2, estas podrán acumularse a cualquier otra área de especialización, según determine este Ministerio, a propuesta de la Secretaría General del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), 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 las personas aspirantes se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «V», según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Función Pública de 25 de julio de 2024 («Boletín Oficial del Estado» de 31 de julio).

3.2 De acuerdo con el artículo 108.2 del Real Decreto-ley 6/2023, de 19 de diciembre, la convocatoria deberá ejecutarse en un plazo máximo de dos años de su publicación y la fase de oposición en un año, salvo causa motivada que deberá justificarse ante el departamento ministerial con competencias en materia de función pública, estando previsto que la fase de oposición de la presente convocatoria tenga una duración no superior a 9 meses.

Con el fin de respetar los principios de publicidad, transparencia, objetividad y seguridad jurídica que deben regir el acceso al empleo público, los tribunales deberán publicar un cronograma orientativo con las fechas de realización de las pruebas relativas a este proceso selectivo.

En todo caso, desde la total conclusión de un ejercicio o prueba hasta el comienzo del siguiente, el plazo máximo a transcurrir será de cuarenta y cinco días naturales, conforme al artículo 16.j) del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el reglamento General de Ingreso del Personal al servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado.

No obstante, el desarrollo del proceso selectivo exige el cumplimiento de determinados plazos en concordancia con lo establecido en el Reglamento General de Ingreso del Personal al servicio de la Administración General del Estado, y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado, aprobado por Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo. A la vista de las dificultades que entraña el cumplimiento de los referidos plazos durante el mes de agosto, se declara inhábil dicho mes, a efectos del cómputo de plazos de la presente convocatoria.

3.3 La fecha de celebración de cualquier ejercicio de la fase de oposición podrá 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 las personas aspirantes

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

5.1 Titulación: estar en posesión o en condiciones de obtener en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes el título de ingeniero, licenciado, arquitecto o grado.

Las personas 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 quienes hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional en el ámbito de las profesiones reguladas al amparo de las disposiciones de Derecho Comunitario.

#### 6. Requisitos específicos para los cupos de reserva para personal militar

Las personas 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 de la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, 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.

Las personas 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.

Asimismo, el personal militar de tropa y marinería que participe por el cupo de reserva para personal militar (cupo: últimos 10 años de compromiso), además de los requisitos anteriormente mencionados deberá encontrarse en los últimos 10 años de compromiso.

Además, las personas aspirantes que participen por cualquiera de estos cupos deberán mantener la condición exigida en los párrafos anteriores hasta la publicación de la lista de personas aspirantes aprobadas 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 personas aspirantes aprobadas.

## 7. Acceso de personas con discapacidad

7.1 Quienes opten a las plazas reservadas para 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, las personas interesadas 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.

Los tribunales aplicarán 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 las personas 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» de 17 de diciembre).

7.4 Las personas aspirantes que participen por el cupo de reserva de personas con discapacidad y superen, como mínimo, el 50 por ciento de la calificación máxima posible a obtener en cualquiera de los ejercicios de la fase de oposición valorados con nota numérica y no superaran el proceso selectivo, conservarán dicha puntuación y estarán exentas de realizar tales ejercicios durante la convocatoria inmediata siguiente, siempre y cuando el contenido del temario y la forma de calificación del ejercicio en el que se ha conservado la nota sean análogos.

## 8. Solicitudes

8.1 De acuerdo con el Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos, las personas aspirantes deberán realizar la presentación de la instancia por medios electrónicos a través del servicio de Inscripción en Pruebas Selectivas (IPS) del Punto de Acceso General, de acuerdo con las instrucciones que se indiquen.

8.2 Los sistemas de identificación y firma admitidos para realizar la inscripción serán los que determine el servicio de IPS.

8.3 Para participar en estas pruebas selectivas se deberá cumplimentar y presentar electrónicamente la solicitud de admisión en el modelo oficial 790, que estará disponible en el Punto de Acceso General (<https://ips.redsara.es/IPSC/secure/buscarConvocatorias>).

8.4 Las personas interesadas dispondrán de un plazo de presentación 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 de las personas aspirantes.

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

Las personas aspirantes que estén exentas del pago de la tasa o tengan derecho a la reducción de esta, deberán acompañar a la solicitud la documentación acreditativa indicada en la base específica 8.10.2. No será necesario presentar esta documentación si la persona interesada consiente en la solicitud el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos.

8.6 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 su exención total o parcial supondrá la sustitución del trámite de presentación en tiempo y forma de la solicitud de participación en el proceso selectivo.

8.7 Si una incidencia técnica debidamente acreditada imposibilitara el funcionamiento ordinario de los sistemas, el órgano convocante podrá acordar la ampliación del plazo de presentación de solicitudes o la cumplimentación y presentación sustitutoria.

8.8 Las personas aspirantes solo podrán presentar una solicitud para una de las áreas de especialización y cupos previstos en el presente proceso selectivo.

Finalizado el plazo de presentación de solicitudes no se admitirán cambios de área de especialización ni de cupo de participación. En caso de que, dentro del plazo de presentación de solicitudes, una misma persona interesada presente más de una solicitud, únicamente se tendrá en cuenta la última de las presentadas.

8.9 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. (DPD) paseo de la Castellana, 109, 28071 Madrid.

Ministerio de Defensa, Secretaría de Estado de Defensa. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» (INTA). Dirección General. Carretera de Ajalvir, km 4,7, 28850 Torrejón de Ardoz, Madrid.

Correo: [funcionariosoferta@mde.es](mailto:funcionariosoferta@mde.es), [OEPfuncionarios@inta.es](mailto:OEPfuncionarios@inta.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 las personas aspirantes (nombre, apellidos y cuatro caracteres del NIF) serán publicados en la página web del Ministerio de Defensa, en la página web del INTA, 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, de 5 de diciembre.

Derechos: Las personas interesadas 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.



8.10 Cumplimentación de solicitudes: la inscripción se cumplimentará y se presentará por vía electrónica en el modelo 790, «Registro de solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública», según las siguientes instrucciones:

Las personas interesadas realizarán su inscripción «on line» a través de la aplicación de Inscripción en Pruebas Selectivas (IPS) del Punto de Acceso General (<https://ips.redsara.es/IPSC/secure/buscarConvocatorias>).

Para ello seleccionarán el cuerpo/escala y la forma de acceso que corresponda y pulsarán el botón «Inscribirse». A continuación, en la opción «Realice su inscripción online» deberá pulsar el botón «Acceder a Cl@ve» y seguir las instrucciones que se le indiquen en la plataforma de identificación y firma electrónica Cl@ve, en cualquiera de sus modalidades.

La presentación electrónica permitirá lo siguiente:

- La cumplimentación e inscripción en línea del modelo 790.
- Anexar, en su caso, documentos escaneados a su solicitud.
- El pago electrónico de tasas.
- El registro electrónico de la solicitud.
- La modificación de los datos de la inscripción realizada durante el plazo de inscripción.
- La subsanación, en su caso, de la solicitud durante el plazo otorgado a estos efectos, permitiendo completar o modificar los datos que fueran erróneos, y/o adjuntar a través de IPS la documentación que se requiera para legitimar la subsanación.

En el caso de que se produzca alguna incidencia técnica durante el proceso de inscripción deberán dirigirse al teléfono 060, o al formulario de incidencias de la aplicación IPS <https://ips.redsara.es/IPSC/secure/buscarConvocatorias>.

El pago electrónico de la tasa de derechos de examen se realizará en los términos previstos en la Orden HAC/729/2003, de 28 de marzo, por la que se establecen los supuestos y las condiciones generales para el pago por vía electrónica de las tasas que constituyen recursos de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos. La constancia del pago correcto de las tasas estará avalada por el número de referencia completo (NRC) que figurará en el justificante de registro.

En el caso de exención del pago de la tasa o de reducción de esta, deberá adjuntarse escaneada la documentación justificativa relacionada en la base específica 8.10.2, si no se da la conformidad al órgano gestor para la verificación de datos en la plataforma de intermediación.

Durante el plazo de subsanación de solicitudes, cuando la causa de exclusión estuviera relacionada con la exención del pago de la tasa conforme con lo indicado en la base específica 8.10.2, se deberá adjuntar necesariamente a través de IPS la documentación requerida que legitime la subsanación de la misma.

Cumplimentados todos los datos solicitados, pulsará el botón de «Firma y enviar inscripción». El proceso de inscripción finalizará correctamente si se muestran el justificante de registro de la inscripción y, en su caso del pago, en la pestaña «Mis inscripciones».

En el caso de que no sea posible realizar la inscripción electrónica por las personas aspirantes que la cursen en el extranjero, estos podrán presentarla en las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. Estas solicitudes cursadas en el extranjero acompañarán el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen. El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, o mediante transferencia desde un número de cuenta bancaria abierta en una entidad extranjera, a la cuenta corriente código IBAN ES49 0182 2370 4102 0169 5537 (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.

Este sistema de pago solo será válido para las solicitudes que sean cursadas en el extranjero.

8.10.1 Instrucciones comunes de cumplimentación. Las solicitudes se cumplimentarán de acuerdo con las instrucciones contenidas en el anexo IV de esta convocatoria.

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.

8.10.2 Exención del pago de la tasa. Estarán exentas del pago de la tasa por derechos de examen:

a) Las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento.

La condición de discapacidad se verificará por el órgano gestor mediante consulta a la Plataforma de Intermediación de Datos en las comunidades autónomas que figuran en la dirección <http://administracion.gob.es/PAG/PID>.

Si la persona interesada se ha opuesto en la solicitud al tratamiento de los datos, para su verificación por la Administración de los datos expresados en la misma, alegando una causa para ello, deberá presentar anexa a la solicitud el certificado acreditativo de su condición de discapacidad.

b) Las personas que figuren como demandantes de empleo durante al menos un mes antes de la fecha de la convocatoria.

Serán requisitos para el disfrute de la exención:

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

Estos extremos se verificarán por el órgano gestor mediante consulta a la Plataforma de Intermediación de Datos, salvo que la persona interesada se haya opuesto en su solicitud a su verificación por la Administración alegando una causa para ello.

En caso de ejercicio del derecho de oposición al tratamiento de datos, la persona interesada deberá solicitar en la oficina de servicios públicos de empleo la certificación relativa a la condición de demandante de empleo, en la que conste que cumple con los requisitos señalados, y deberá presentar anexa a la solicitud el citado certificado.

2. Que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al salario mínimo interprofesional en vigor.

En cuanto a la acreditación de las rentas, se verificará por el órgano gestor mediante consulta a la Plataforma de Intermediación de Datos, siempre que la persona interesada haya autorizado expresamente la consulta de sus datos en la Agencia Estatal de Administración Tributaria en la correspondiente casilla de la solicitud.

En caso de no constar el consentimiento expreso al órgano gestor para el acceso, la persona interesada deberá presentar anexa a la solicitud certificado de la declaración presentada del impuesto sobre la renta de las personas físicas correspondiente al año 2023 y, en su caso, el certificado del nivel de renta del mismo ejercicio, que deberá solicitar a través de la sede electrónica de la Agencia Tributaria en el enlace: [https://www.agenciatributaria.gob.es/AEAT.sede/Inicio/Procedimientos\\_y\\_Servicios/Certificados/Declaraciones\\_Tributarias/Declaraciones\\_Tributarias.shtml](https://www.agenciatributaria.gob.es/AEAT.sede/Inicio/Procedimientos_y_Servicios/Certificados/Declaraciones_Tributarias/Declaraciones_Tributarias.shtml).

c) Las familias numerosas en los términos del artículo 12.1 c) de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección de la Familia Numerosa. De esta forma, tendrán derecho a una exención del 100 % de la tasa los miembros de 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 verificará por el órgano gestor mediante consulta a la Plataforma de Intermediación de Datos.



Si la persona interesada se ha opuesto en la solicitud al tratamiento de los datos para su verificación por la Administración alegando una causa para ello, deberá presentar anexa a la solicitud el correspondiente título de familia numerosa actualizado.

d) Las víctimas del terrorismo, entendiendo 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, de acuerdo con la disposición final quinta de la Ley Orgánica 9/2015, de 28 de julio, de Régimen de Personal de la Policía Nacional, que añade un nuevo párrafo al apartado cinco del artículo 18 de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

### 8.10.3 Documentación adicional.

Las personas aspirantes que se encuentren en los siguientes supuestos deberán presentar la documentación adicional que se indica:

a) Las personas aspirantes con discapacidad que soliciten adaptaciones o ajustes razonables de tiempos y medios para la realización de los ejercicios y pruebas del proceso selectivo deberán adjuntar la documentación en la forma establecida en la base 7.

b) Aquellas personas aspirantes que tengan la condición de funcionarios/funcionarias españoles en organismos internacionales presentarán, en su caso, los certificados y documentos previstos en la base decimotercera de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio.

8.11 Expirado el plazo de presentación de solicitudes, se dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, por la que se declaran aprobadas las listas de admitidos y excluidos. En esta resolución, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en los lugares previstos en la base específica 10.3, se indicarán las relaciones de las personas aspirantes excluidas, los lugares en los que se encuentran expuestas al público las listas completas de personas aspirantes admitidas y excluidas, así como el lugar, fecha y hora de comienzo de los ejercicios.

En atención al elevado número de plazas ofertadas y del número previsto de solicitudes de participación en los distintos programas del proceso selectivo convocado por esta resolución, y de acuerdo con el artículo 23 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se amplía el citado plazo en un mes.

## 9. Tribunal

9.1 Los tribunales calificadoros de este proceso selectivo son los que figuran como anexo III de esta convocatoria.

9.2 Los tribunales, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, velarán por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

9.3 El procedimiento de actuación de los tribunales 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 Los tribunales, 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, adoptarán las medidas oportunas que permitan a las personas 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 a los tribunales 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, un tribunal tuviera conocimiento de que alguna de las personas aspirantes no cumple cualquiera de los requisitos exigidos en la presente convocatoria, previa audiencia de la persona interesada, 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 Los tribunales podrán disponer la incorporación a sus trabajos de especialistas que les asesoren, designados previamente por el Presidente de los mismos, 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 Dentro del marco establecido por estas bases y demás normas reguladoras de la presente convocatoria, se autoriza a los miembros de los distintos tribunales, titular y suplente, para su actuación simultánea.

9.9 Los tribunales actuarán de acuerdo con el principio de transparencia. En las actas de sus reuniones y de los ejercicios celebrados deberán dejar constancia de todo acuerdo que afecte a la determinación de las calificaciones otorgadas a cada ejercicio y actuarán de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 656/2024, de 2 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo para el año 2024, y en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio. En el caso de que los tribunales acuerden 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 de los tribunales deberá quedar constancia del cálculo y del desglose de las puntuaciones otorgadas a los aspirantes opositores por cada uno de los criterios establecidos para los ejercicios de la convocatoria.

9.10 De conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 656/2024, de 2 de julio, citado en el párrafo anterior, se publicará en el portal del Ministerio de Defensa, <http://www.defensa.gob.es/portalservicios>, un breve currículum profesional de las personas que formen parte de los órganos de selección, comprensivo de sus titulaciones académicas y formación profesional más relevante, su destino actual y su experiencia profesional previa.

9.11 Se habilita a los tribunales calificadoros para establecer la forma y procedimientos a seguir en el uso de medios electrónicos o telemáticos, incluidos los audiovisuales, para el desarrollo descentralizado de las pruebas selectivas o de alguna de sus fases.

## 10. Relaciones con la ciudadanía

10.1 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, los tribunales tendrán su sede en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», carretera de Torrejón a Ajalvir, km 4,5 Torrejón de Ardoz (Madrid), código postal 28850, teléfonos 915201227; 915201149; 915876690, 915201311, y 915201243, correo electrónico: OEPfuncionarios@inta.es.

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

La presentación de la documentación y, en su caso, subsanación o impugnación de las actuaciones, deberá hacerse a través de medios electrónicos.

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

10.4 La presentación a la presente convocatoria supone la conformidad de las personas aspirantes 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, las personas 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 la Administración General 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 auténtica.

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 las personas interesadas, 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 a las personas aspirantes de la fase de concurso.

11.4 Los tribunales calificadores publicarán en el lugar o lugares de celebración de la fase de oposición y en la sede de los mismos, 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. Las personas 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 los tribunales publicarán la relación con la valoración definitiva de la fase de concurso considerándose contestadas todas las alegaciones con la publicación de las calificaciones definitivas.

## 12. *Lista de personas candidatas*

Los tribunales elaborarán, a la finalización del proceso selectivo, una lista de personas candidatas con todas las que hayan superado, al menos, dos ejercicios de la oposición, ordenadas por la suma total de la puntuación obtenida, con la finalidad de que con dicha lista pueda realizarse, en su caso, una selección ágil de personal funcionario interino de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Para poder iniciar el procedimiento de gestión de esta lista será necesario informe favorable de la Dirección General de la Función Pública.

## 13. *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 estas de manera que se menoscabe el derecho del resto de las personas 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 las personas aspirantes que han superado el proceso selectivo.

#### 14. 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 de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, el Real Decreto-ley 6/2023, de 19 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en materia de servicio público de justicia, función pública, régimen local y mecenazgo, el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente convocatoria, que agota la vía administrativa, 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 de los tribunales, conforme a lo previsto en la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre.

Madrid, 25 de noviembre de 2024.–La Subsecretaria de Defensa, Adoración Mateos Tejada.

### ANEXO I

#### Descripción del proceso selectivo

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

Respecto a las pruebas selectivas, el primer ejercicio se busca comprobar el conocimiento teórico de las personas aspirantes sobre las materias generales y específicas necesarias para poder desempeñar sus funciones, mostrando en él la claridad en su expresión tanto escrita como oral, alcanzando el ejercicio un correcto equilibrio entre la celeridad, la acreditación del mérito y la capacidad y la garantía de objetividad e imparcialidad del proceso. El segundo ejercicio permite demostrar que la persona aspirante ha asimilado el conocimiento y es capaz de aplicarlo de forma práctica, adecuándose a lo establecido en el Real Decreto 656/2024, de 2 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público correspondiente al ejercicio 2024, que prevé en el artículo 3.5 la inclusión de «pruebas de tipo práctico».

El último ejercicio permite acreditar el nivel de idioma inglés, que es necesario tanto para comprender la abundante documentación técnica que puede tener que manejar el personal de esta Escala como para la comunicación con terceros no nacionales que se realiza eminentemente en inglés. El formato del ejercicio permite dicha comprobación, al constar tanto de una parte de traducción escrita como de otra de conversación en inglés.

1. La fase de oposición estará formada por los siguientes ejercicios todos ellos de carácter eliminatorio:

Primer ejercicio: consistirá en desarrollar por escrito, en idioma castellano, tres temas de las materias que figuran en el anexo II de la presente convocatoria, elegidos de la siguiente manera:

El tribunal, en presencia de las personas aspirantes, extraerá al azar cinco temas de los que dos corresponderán a las materias comunes y tres a las específicas del área de

especialización elegida. De entre los temas extraídos, las personas aspirantes desarrollarán a su elección un tema correspondiente a las materias comunes y dos a las materias específicas.

Para la realización de este ejercicio las personas aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de cuatro horas.

Este ejercicio será leído públicamente ante el tribunal por las personas aspirantes, previo señalamiento de fecha, el cual lo calificará valorando los conocimientos, la claridad y orden de ideas, y la calidad de expresión escrita, así como su forma de presentación y exposición. Al terminar la persona aspirante la lectura, el tribunal durante un tiempo máximo de quince minutos podrá formular preguntas sobre los temas desarrollados u otros que tengan relación con los mismos.

Se otorgará una calificación de hasta diez puntos por el tema de las materias comunes y de hasta quince puntos por cada uno de los temas de las materias específicas correspondientes al área de especialización, lo que supone una calificación máxima de cuarenta puntos, siendo necesario obtener, para superar el ejercicio y acceder al siguiente, un mínimo de veinte puntos en total, y al menos la mitad de la puntuación máxima en cada tema.

Segundo ejercicio: Este ejercicio consistirá en la resolución por escrito de un supuesto práctico relacionado con las materias específicas del área de especialización elegida por la persona aspirante según el programa que figura como anexo II a esta convocatoria.

El tribunal elaborará tres supuestos por cada área de especialización, extraerá dos al azar en presencia de las personas aspirantes, y cada persona aspirante resolverá uno, a su elección, de entre los dos extraídos.

Para la realización de este ejercicio las personas aspirantes podrán llevar consigo y consultar toda la documentación que estimen necesaria.

El tiempo máximo para la realización de este ejercicio será de tres horas.

Este ejercicio será leído públicamente ante el tribunal por las personas aspirantes, previo señalamiento de fecha, con carácter previo a su calificación. Al terminar la lectura, el tribunal durante un tiempo máximo de quince minutos podrá formular preguntas sobre el supuesto desarrollado u otros temas que tengan relación con el mismo.

Se otorgará una calificación máxima de 40 puntos, siendo necesario obtener 20 puntos para superar el ejercicio y acceder al siguiente.

Aquellas personas aspirantes que en la convocatoria inmediatamente anterior hubieran superado el 60 por ciento de la puntuación máxima del primer o segundo ejercicio de la fase de oposición y no hubieran superado el proceso selectivo, podrán hacer uso del derecho a la exención de la realización de los citados ejercicios de la presente convocatoria, siempre y cuando el programa, contenido del temario y la forma de calificación de los ejercicios en los que se pueda conservar la nota sean análogos.

A estos efectos se hace constar que las áreas de especialización «Aeronáutica aplicada a ensayos y certificación», «Tecnología y ensayos navales», «Electrónica, instrumentación y automatización naval» y «Gestión de proyectos de I+D en el ámbito de la Defensa» son análogas a las de la convocatoria de Científicos Superiores de la Defensa, acceso libre, publicada en el BOE de 3 de enero de 2024.

Para hacer uso de esta conservación o exención, las personas aspirantes deben haber presentado solicitud de participación en la presente prueba selectiva y reunir el resto de los requisitos que establecían la convocatoria que generó la exención y la presente convocatoria. No obstante, si las personas aspirantes optaran por realizar el ejercicio de que se trate, quedarán sin efecto los resultados obtenidos en la convocatoria inmediata anterior.

Los tribunales publicarán un listado de aquellas personas aspirantes y programas en los que se pueda optar por conservar la nota de la convocatoria inmediatamente anterior.

En cada ejercicio, cada miembro del tribunal, incluido el secretario, calificará por separado a cada persona aspirante, pudiéndole adjudicar de cero al máximo de puntos que para cada ejercicio se señala en los párrafos precedentes del presente apartado. El



valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación del ejercicio. Para calcular este valor medio se excluirá del cómputo de puntuaciones de la persona aspirante en el ejercicio, la más alta y la más baja, sin que en ningún caso pueda ser excluida más de una máxima y una mínima.

Tercer ejercicio: idioma inglés. Este ejercicio, que tendrá carácter eliminatorio, constará de dos partes:

– Parte escrita: consistirá en la realización de dos traducciones, sin diccionario, una de ellas directa y la otra inversa, sobre dos textos redactados en lengua inglesa y española, respectivamente, propuestos por el tribunal, que versarán sobre las materias contenidas en el programa del anexo II de esta convocatoria correspondiente al área de especialización elegida por la persona aspirante. La duración máxima de esta parte del ejercicio, será de una hora.

– Parte oral: Consistirá en mantener una conversación en idioma inglés con el tribunal, durante el tiempo máximo de diez minutos. El tribunal podrá estar asistido por una persona experta en dicho idioma.

Se otorgará una calificación como apto o no apto.

Para la acreditación del conocimiento del idioma inglés, se establece una modalidad alternativa, con carácter excluyente y sustitutivo de la acreditación mediante la realización del ejercicio descrito anteriormente, mediante la cual las personas candidatas podrán acreditar su conocimiento del idioma equivalente al nivel B2 o superior, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas (MCER).

En esta modalidad de acreditación de los conocimientos mediante titulación, las personas aspirantes deberán acreditar su conocimiento del idioma presentando alguno de los títulos que se incluyen en el anexo VI, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, que corresponda con un nivel B2 o superior, siempre y cuando dicho título haya sido obtenido en los cinco años anteriores al plazo de finalización de presentación de instancias. Aquellas personas aspirantes que se acojan a esta modalidad deberán indicarlo en el Modelo 790, tal y como se especifica en el anexo IV. El tribunal calificador publicará una nota informativa indicando el modo y el medio por el que se deberá presentar esta titulación para su validación.

Se otorgará una calificación como apto o no apto.

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.

Las personas aspirantes que superen, como mínimo, el 50 por ciento de la calificación máxima del primer o segundo ejercicio de la fase de oposición de la presente convocatoria y no superaran el proceso selectivo, conservarán dicha puntuación y estarán exentas de realizar tal ejercicio 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 las personas 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.

En el presente proceso selectivo se prevé que la realización de los ejercicios tenga lugar en las instalaciones del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, ctra. Torrejón-Ajalvir, km. 4, Torrejón de Ardoz (Madrid). No obstante, se habilita a los tribunales calificadores para que puedan adoptar cuantas medidas instrucciones o resoluciones sean precisas para posibilitar, si se precisa, la descentralización en la realización de los ejercicios que componen la fase de oposición.

2. En la fase de concurso, que solo se aplicará a las personas aspirantes que hayan superado la fase de oposición, se valorarán, hasta un máximo de 10 puntos, los siguientes méritos:

2.1 Méritos profesionales: se otorgará una puntuación máxima de 4 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 0,5 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 4 puntos.

B. Por haber desarrollado o estar desarrollando tareas o actividades similares al contenido del área de especialización por el que se presenta, en cualquier otro ámbito, se valorará, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, hasta un máximo de 4 puntos, a razón de 0,5 puntos por año completo.

C. Por haber desempeñado funciones idénticas o análogas, con experiencia acreditada de carácter interino o temporal, a las de la convocatoria. Se valorará, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, hasta un máximo de 4 puntos, a razón de 0,5 puntos por año completo.

2.2 Cursos de formación y perfeccionamiento:

Se valorarán los cursos, recibidos o impartidos, siempre y cuando se hayan obtenido en los diez años anteriores al plazo de finalización de presentación de solicitudes, cuyo contenido ha de estar relacionado con las funciones propias de la escala objeto de la presente convocatoria y área de especialización por la que participa, a juicio del tribunal, y que hayan sido impartidos por la Administración o por centros legalmente autorizados o reconocidos, con una duración mínima acreditada de 15 horas. Se puntuarán hasta un máximo de 6 puntos, a razón de un punto por curso. No se podrá acumular la puntuación de un curso como recibido e impartido.

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 la fase de oposición, la mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición, la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición, la mayor puntuación alcanzada en méritos profesionales, y la mayor puntuación alcanzada en cursos de formación y perfeccionamiento.

De persistir el empate se resolverá atendiendo a la letra que establece el orden de actuación de las personas aspirantes.

4. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 61.8 del 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, y con el fin de asegurar la cobertura de las plazas convocadas, siempre que los tribunales hayan propuesto el nombramiento de igual número personas aspirantes que el de plazas convocadas, y siempre que se produzcan renunciaciones expresas de las personas aspirantes seleccionadas, con antelación a su nombramiento o toma de posesión, el órgano convocante podrá requerir del tribunal calificador una relación complementaria de las personas aspirantes que sigan a las propuestas, para su posible nombramiento como funcionarios de carrera.

5. Las personas aspirantes que tengan la condición de funcionarios/funcionarias 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.

6. La persona titular de la Secretaría de Estado de Función Pública nombrará funcionarios/as de carrera y asignará el destino inicial a las personas aspirantes que hubieran superado el proceso selectivo.

## ANEXO II

### Áreas de especialización

*Temas generales: Organización y funcionamiento de la Administración General del Estado*

Tema 1. La Constitución Española de 1978. Características, estructura, principios y valores fundamentales. Los derechos fundamentales y su especial protección.

Tema 2. La Corona: atribuciones y competencias. Las Cortes Generales: composición y funciones.

Tema 3. El Gobierno. Composición, designación, funciones y relaciones con el resto de los poderes del Estado.

Tema 4. La Administración pública: principios constitucionales. La Administración General del Estado y su organización periférica. La organización territorial del Estado. Las comunidades autónomas. Distribución competencial. Los conflictos de competencias.

Tema 5. Las fuentes del Derecho Administrativo. Jerarquía de fuentes. La Constitución. La ley. Sus clases.

Tema 6. Disposiciones normativas con fuerza de ley: Real Decreto-ley y real decreto legislativo. El reglamento.

Tema 7. El acto administrativo. Concepto, elementos y clases.

Tema 8. Eficacia y validez de los actos administrativos. Revisión de oficio.

Tema 9. Los recursos administrativos. Concepto y clases. Recurso de reposición, de alzada y extraordinario de revisión.

Tema 10. El procedimiento administrativo común. Fases.

Tema 11. La jurisdicción contencioso-administrativa. Cuestiones a las que se extiende. Cuestiones excluidas. Objeto del recurso contencioso-administrativo. Las partes procesales.

Tema 12. El contrato administrativo. Concepto, tipos, principios, características y elementos. Adjudicación. Ejecución.

Tema 13. El personal funcionario de la Administración General del Estado. Clasificación y organización. Provisión de puestos de trabajo. Concurso. Libre designación. La promoción profesional.

Tema 14. El personal laboral de la Administración General del Estado sujeto al IV Convenio único. Clasificación profesional. Sistema de provisión de vacantes y promoción.

Tema 15. Régimen de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones públicas: incompatibilidad con actividades públicas y privadas.

Tema 16. La responsabilidad de los funcionarios. Régimen disciplinario. Responsabilidad patrimonial y penal. Los delitos de los funcionarios.

Tema 17. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales: derecho a la protección frente a los riesgos laborales. Principios de la acción preventiva. La evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva. Consulta y participación de los trabajadores.

Tema 18. El presupuesto: concepto y principios presupuestarios. El procedimiento administrativo de ejecución del presupuesto de gasto. Órganos competentes. Fases del procedimiento y sus documentos contables.

Tema 19. 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. Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI. 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.

Tema 20. 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).

### *Temas específicos*

Área de especialización: *Hardware* electrónico para instrumentación científica

- Tema 1. Tipos de misiones espaciales.
- Tema 2. Arquitectura y componentes de las misiones espaciales.
- Tema 3. Ciclo de vida de un sistema espacial según estándares ECSS (European Cooperation for Space Standardization).
- Tema 4. Dinámica orbital: fundamentos físicos. Tipos de órbitas y aplicaciones.
- Tema 5. Tipos de servicios en órbita (On-Orbit Servicing) para plataformas y cargas útiles espaciales.
- Tema 6. Interfaz espacio-tierra y tierra-espacio en misiones espaciales. Seguridad de la señal.
- Tema 7. Misiones espaciales: condiciones ambientales.
- Tema 8. Misiones espaciales: entornos de radiación. Efectos del entorno espacial en materiales y recubrimientos de plataformas y cargas útiles espaciales.
- Tema 9. Misiones espaciales en GEO (Geosynchronous Orbit) y MEO (Medium Earth Orbit): fundamentos y aplicaciones.
- Tema 10. Misiones espaciales en LEO (Low Earth Orbit): fundamentos y aplicaciones. Sistemas en constelación.
- Tema 11. Misiones espaciales en VLEO (Very Low Earth Orbit): fundamentos y aplicaciones.
- Tema 12. Pseudosatélites HAPS (High Altitude Pseudo Satellites): fundamentos y aplicaciones.
- Tema 13. Arquitectura y funciones de los subsistemas de plataformas espaciales.
- Tema 14. Cargas útiles espaciales: fundamentos físicos de los instrumentos de observación desde el espacio. Categorías.
- Tema 15. Actividades del ámbito espacial financiadas a través del Programa Marco de I+D+i de la Unión Europea y los Programas de I+D+i de la Agencia Espacial Europea.
- Tema 16. Arquitectura, tipos y parámetros fundamentales de las estaciones terrenas de misiones espaciales.
- Tema 17. Lanzamiento de misiones espaciales: tipos de lanzadores e ingeniería de lanzamiento de misiones espaciales.
- Tema 18. Ingeniería de operaciones de sistemas espaciales.
- Tema 19. Gestión de proyectos espaciales: fases de los proyectos espaciales.
- Tema 20. Ingeniería de sistemas espaciales: fundamentos y descripción de las actividades de ingeniería de sistemas según estándares ECSS.
- Tema 21. Transistores: tipos, parámetros fundamentales, aplicaciones.
- Tema 22. Diodos: tipos, parámetros fundamentales, aplicaciones.
- Tema 23. Amplificador operacional: circuito ideal equivalente y etapas básicas con amplificadores.
- Tema 24. Amplificador operacional: parámetros fundamentales de un amplificador real.
- Tema 25. Amplificadores de instrumentación: topologías, parámetros fundamentales y aplicaciones.
- Tema 26. Filtros activos con amplificador operacional: tipos de respuesta, topologías.
- Tema 27. Reguladores de tensión lineales, referencias de tensión y de corriente. Características, aplicaciones.
- Tema 28. Fuentes de alimentación DC/DC. Topologías.
- Tema 29. Conversión Analógico/Digital.

- Tema 30. Conversión Digital/Analógica.
- Tema 31. Microcontroladores: fundamentos, arquitectura.
- Tema 32. Lenguajes de descripción hardware: características, tipos.
- Tema 33. Lenguaje VHDL: generalidades, flujo de diseño, unidades básicas de diseño.
- Tema 34. Lenguaje VHDL: sistemas combinacionales, secuenciales, concurrentes aritméticos.
- Tema 35. Dispositivos lógicos programables: FPGAs (Field Programmable Gate Arrays) y CPLDs (Complex Programmable Logic Device).
- Tema 36. Memorias de almacenamiento masivo: tipos, accesos, capacidades y usos.
- Tema 37. Diseño de placas de circuito impreso. Herramientas de diseño y simulación. Consideraciones básicas de ruido e integridad de señal.
- Tema 38. Buses de comunicación: SPI (Serial Peripheral Interface), I2C (Inter-Integrated Circuit), UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter), CAN (Controller Area Network).
- Tema 39. Interferencias electromagnéticas. Consideraciones en el diseño de electrónica de instrumentación, transmisión de señal y cableados.
- Tema 40. Dispositivos optoelectrónicos. Emisores: tipos y características fundamentales.
- Tema 41. Dispositivos optoelectrónicos. Fotodetectores: tipos y características fundamentales.
- Tema 42. Detectores de alta sensibilidad: fotomultiplicadores, APDs (Avalanche PhotoDiodes), fotomultiplicadores de silicio/MPPCs (Multi-Pixel Photon Counters).
- Tema 43. Sensores CCD (Charge Coupled Device): tipos, operación y modos de lectura.
- Tema 44. Sensores CCD. Características fundamentales: corriente oscura, ruido, etaloning, variabilidad interpixel, linealidad.
- Tema 45. Sensores APS (Advanced Photo System)/CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor): características y operación.
- Tema 46. Dispositivos optoelectrónicos. Detectores de IR (infrarrojo): tecnologías, espectros de detección, aplicaciones.
- Tema 47. Detectores de IR térmicos: bolómetros, termopilas y piroeléctricos.
- Tema 48. Láseres: tipos y características fundamentales.
- Tema 49. Diodos laser: tipos y características fundamentales.
- Tema 50. Diodos LED (Light-Emitting Diode): tipos y características fundamentales.
- Tema 51. Filtros ópticos: tipos, diseño, fabricación, aplicaciones.
- Tema 52. Prestaciones de un sensor: precisión absoluta y relativa, resolución, ruido. Verificación de prestaciones.
- Tema 53. Efectos de la radiación espacial en componentes y sistemas electrónicos y optoelectrónicos. Efectos permanentes y transitorios. Ensayos de componentes.
- Tema 54. Interfaces de un instrumento espacial. Balances de datos, masa, potencia y energía. Consideraciones sobre acomodación.
- Tema 55. Equipos de soporte a ensayos eléctricos/electrónicos/funcionales en tierra (EGSE-Electrical Ground Support Equipment). Desarrollo, utilidad, herramientas.
- Tema 56. Ensayos climáticos para sistemas espaciales.
- Tema 57. Ensayos mecánicos para sistemas espaciales.
- Tema 58. Ensayos térmicos para sistemas espaciales.
- Tema 59. Ensayos de compatibilidad electromagnética para sistemas espaciales.
- Tema 60. Ensayos de descarga electrostática, power handling, multipactor, corona, productos de intermodulación (PIM) para sistemas espaciales.

Área de especialización: Ingeniería de *software* para sistemas espaciales

- Tema 1. Tipos de misiones espaciales.
- Tema 2. Arquitectura y componentes de las misiones espaciales.



- Tema 3. Ciclo de vida de un sistema espacial según estándares ECSS (European Cooperation for Space Standardization).
- Tema 4. Dinámica orbital: fundamentos físicos. Tipos de órbitas y aplicaciones.
- Tema 5. Tipos de servicios en órbita (On-Orbit Servicing) para plataformas y cargas útiles espaciales.
- Tema 6. Interfaz espacio-tierra y tierra-espacio en misiones espaciales. Seguridad de la señal.
- Tema 7. Misiones espaciales: condiciones ambientales.
- Tema 8. Misiones espaciales: entornos de radiación. Efectos del entorno espacial en materiales y recubrimientos de plataformas y cargas útiles espaciales.
- Tema 9. Misiones espaciales en GEO (Geosynchronous Orbit) y MEO (Medium Earth Orbit): fundamentos y aplicaciones.
- Tema 10. Misiones espaciales en LEO (Low Earth Orbit): fundamentos y aplicaciones. Sistemas en constelación.
- Tema 11. Misiones espaciales en VLEO (Very Low Earth Orbit): fundamentos y aplicaciones.
- Tema 12. Pseudosatélites HAPS (High Altitude Pseudo Satellites): fundamentos y aplicaciones.
- Tema 13. Arquitectura y funciones de los subsistemas de plataformas espaciales.
- Tema 14. Cargas útiles espaciales: fundamentos físicos de los instrumentos de observación desde el espacio. Categorías.
- Tema 15. Actividades del ámbito espacial financiadas a través del Programa Marco de I+D+i de la Unión Europea y los Programas de I+D+i de la Agencia Espacial Europea.
- Tema 16. Arquitectura, tipos y parámetros fundamentales de las estaciones terrenas de misiones espaciales.
- Tema 17. Lanzamiento de misiones espaciales: tipos de lanzadores e ingeniería de lanzamiento de misiones espaciales.
- Tema 18. Ingeniería de operaciones de sistemas espaciales.
- Tema 19. Gestión de proyectos espaciales: fases de los proyectos espaciales.
- Tema 20. Ingeniería de sistemas espaciales: fundamentos y descripción de las actividades de ingeniería de sistemas según estándares ECSS.
- Tema 21. Subsistemas de gestión de datos de a bordo en sistemas espaciales (On Board Data Handling).
- Tema 22. Arquitectura de gestión de datos a bordo. Microprocesadores/controladores y memorias.
- Tema 23. Software embarcado para el control de plataformas espaciales.
- Tema 24. Software embarcado para el control de cargas útiles espaciales.
- Tema 25. Software de centros de control y procesado para operaciones de misión: concepto, arquitectura y sistemas según estándares ECSS.
- Tema 26. Ingeniería de software aplicada a sistemas espaciales. Fundamentos.
- Tema 27. Gestión de proyectos software, ventajas y motivaciones del uso de herramientas de desarrollo, gestión de versiones, ensayos y análisis de código.
- Tema 28. Ciclo de vida del software espacial. Modelos de ciclo de vida.
- Tema 29. Fases del desarrollo y modelos de procesos software en proyectos espaciales según estándares ECSS.
- Tema 30. Software para proyectos espaciales: casos de uso. Especificación de requisitos.
- Tema 31. Software para proyectos espaciales: diseño de arquitectura y diseño detallado.
- Tema 32. Software para proyectos espaciales: implementación, verificación y validación según estándares ECSS.
- Tema 33. Software para proyectos espaciales: operación y mantenimiento. Recarga y parcheado de software en vuelo según estándares ECSS.
- Tema 34. Software para proyectos espaciales: métricas del software. Presupuestos técnicos y márgenes según estándares ECSS.

Tema 35. Software para proyectos espaciales: fiabilidad y tolerancia a fallos según estándares ECSS.

Tema 36. Sistema FDIR (detección, aislamiento y recuperación de fallos). Fundamentos y diseño en el software de sistemas espaciales según estándares ECSS.

Tema 37. Arquitectura de software compatible con el estándar europeo de utilización de paquetes (PUS).

Tema 38. Sistemas operativos: funcionalidades y tipos.

Tema 39. Sistemas operativos de tiempo real: características generales y características específicas para los sistemas empotrados.

Tema 40. Sistemas de gestión de bases de datos aplicables a sistemas espaciales.

Tema 41. Bases de datos: el modelo relacional. El lenguaje SQL.

Tema 42. Paradigmas y lenguajes de programación utilizados en software para control de sistemas espaciales. Programación funcional y orientada a objetos.

Tema 43. Fundamentos de la programación: estructuras de datos.

Tema 44. Fundamentos de la programación: algoritmos de búsqueda y ordenación.

Tema 45. Códigos detectores y correctores de error utilizados en software para control de sistemas espaciales.

Tema 46. Inteligencia artificial: conceptos generales, métodos de búsqueda y aplicaciones a sistemas espaciales.

Tema 47. Inteligencia artificial: tipos de aprendizaje.

Tema 48. Gestión de configuración del software: control de versiones y control de cambios.

Tema 49. Garantía de calidad del software aplicable a sistemas espaciales.

Tema 50. El modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI).

Tema 51. Protocolos de comunicaciones de sistemas abiertos: TCP (Transmission Control Protocol), UDP (User Datagram Protocol), FTP (File Transfer Protocol).

Tema 52. Protocolos de comunicación de sistemas cerrados: CAN (Controller Area Network), I2C (Inter-Integrated Circuit), SpaceWire, SPI (Serial Peripheral Interface), RS422/485 y CSP/RDP.

Tema 53. Lenguajes y herramientas para la utilización de redes globales: HTML, CSS y XML. Navegadores web y compatibilidad con estándares.

Tema 54. Paradigmas de computación distribuida y servicios en cloud: IaaS, PaaS, SaaS. Nubes privadas, públicas e híbridas.

Tema 55. Generación de información geográfica con sistemas de teledetección.

Tema 56. Geodatabases: bases de datos de almacenamiento de información geográfica.

Tema 57. Estándares Open Geospatial Consortium (OGC): Servicio de Planificación (SPS), Servicios de Mapas Web (WMS) y Servicios de Catálogo Web (CSW).

Tema 58. Estándares Open Geospatial Consortium (OGC). APIs.

Tema 59. Estándares Open Geospatial Consortium (OGC) para modelos de datos y codificación. Lenguaje de marcado de información geográfica OpenGis (GML).

Tema 60. Productos de misiones de observación de la tierra. Niveles de procesado. Plataformas espaciales: el estándar cubesat.

## Área de especialización: Aeronáutica aplicada a ensayos y certificación

Tema 1. Reglamento de aeronavegabilidad de la defensa. Autoridades y organismos competentes.

Tema 2. Certificados tipo para aeronaves.

Tema 3. Tipos de certificados de aeronavegabilidad.

Tema 4. Aeronavegabilidad Continuada.

Tema 5. Aerodinámica subsónica.

Tema 6. Aerodinámica supersónica.

Tema 7. Túnel aerodinámico. Fundamentos. Tipos.

Tema 8. Túnel de hielo. Fundamentos. Tipos.

Tema 9. Proceso de emisión del certificado de aeronavegabilidad para experimentación.

Tema 10. Criterios de certificación de aeronaves de transporte militar. Bases y especificidades.

Tema 11. Criterios de certificación de UAVs y normativa. Bases y especificidades.

Tema 12. Certificación Aeronáutica: ámbito militar y civil.

Tema 13. Normativa EMAR (requisitos europeos militares de aeronavegabilidad).

Tema 14. Materiales metálicos de uso aeronáutico.

Tema 15. Materiales compuestos de uso aeronáutico.

Tema 16. Técnicas de recubrimiento de superficies aeronáuticas.

Tema 17. Reparaciones de daños en superficies aeronáuticas.

Tema 18. Fabricación de elementales en material compuesto para aeronaves diversas.

Tema 19. Plataformas aéreas de investigación. Tipos. Ensayos en vuelo.

Tema 20. Sistemas no tripulados de aeronaves. Tipos.

Tema 21. Cargas útiles de sistemas aéreos no tripulados.

Tema 22. Sistemas de trayectografía para ensayos en vuelo.

Tema 23. Técnicas de caracterización: microscopía óptica, microscopía electrónica, microscopía de efecto túnel y microscopía de fuerzas atómicas.

Tema 24. El problema global del *icing*.

Tema 25. Aviónica. Sistemas de navegación.

Tema 26. Aviónica. Sistemas de comunicación.

Tema 27. Aviónica. Sistemas de guerra electrónica.

Tema 28. Sistema eléctrico de una aeronave: configuración y elementos.

Tema 29. Sistemas de recuperación en aeronaves no tripuladas.

Tema 30. Estructuras aeronáuticas. Arquitectura. Carga estática. Flameo. Tolerancia al daño.

Tema 31. Estructuras aeronáuticas. Ensayos estructurales estáticos.

Tema 32. Estructuras aeronáuticas. Ensayos estructurales dinámicos.

Tema 33. Ciclo de vida del *software* embarcado. Características del *software* embarcado y criterios para su evaluación.

Tema 34. Análisis de riesgos en los programas de desarrollo de *software* embarcado.

Tema 35. Armamento aeronáutico. Integración en aeronaves.

Tema 36. Sistemas de propulsión de aeronaves.

Tema 37. Motores: turbohélices y turborreactores.

Tema 38. Componentes de motores aeronáuticos.

Tema 39. Sistemas de reabastecimiento. Descripción.

Tema 40. Manual de mantenimiento de aeronaves.

Tema 41. Misiles: tipos. Sistemas de guiado y de control.

Tema 42. Aeronaves no tripuladas. Regulación de los procesos de certificación.

Tema 43. Aeronaves ala fija.

Tema 44. Aeronaves ala rotatoria.

Tema 45. Instrumentación para ensayos en vuelo.

Tema 46. Sistemas de aeronave.

Tema 47. Ensayos en vuelo.

Tema 48. Centros de ensayos en vuelo.

Tema 49. Sistemas de navegación, guiado y control de aeronaves no tripuladas.

Tema 50. Combustibles y propulsantes de uso aeronáutico.

Tema 51. Lubricantes de uso aeronáutico.

Tema 52. Laboratorio de análisis y ensayos de combustibles aeronáuticos.

Tema 53. Laboratorio de análisis y ensayos de lubricantes aeronáuticos.

Tema 54. Ensayos para análisis de aceites en aeronaves.

Tema 55. Sistemas de propulsión química.

Tema 56. Motores alternativos de uso aeronáutico.

Tema 57. Pilas de combustible.

- Tema 58. El hidrógeno como combustible verde.
- Tema 59. Sistemas de energía renovables.
- Tema 60. El problema del almacenamiento del hidrógeno líquido.

Área de especialización: Calidad en el ámbito aeroespacial y defensa

Tema 1. Calidad en proyectos espaciales. La industria espacial y su entorno normativo sectorial en Europa.

Tema 2. Auditorías de sistemas de calidad del sector espacial.

Tema 3. Garantía de producto en sistemas espaciales: planes de calidad. Desarrollo, contenido, revisión, aceptación, implementación y realimentación de los planes de calidad.

Tema 4. Actividades y responsabilidades en aseguramiento del producto (*Product Assurance manager*) y aseguramiento de la calidad (*Quality Assurance manager*) en sistemas espaciales.

Tema 5. Gestión de la configuración en un programa espacial. Implementación del plan de gestión de la configuración.

Tema 6. Gestión y control de los cambios durante todas las fases de un proyecto espacial. Identificación de la configuración final y comparativa con la configuración inicial de diseño.

Tema 7. Gestión y tratamiento de producto no conforme y de no-conformidades en un proyecto espacial. Tipos de no conformidades. Ciclo y revisión de las no-conformidades.

Tema 8. Calidad en el ciclo de vida de un proyecto espacial. Fases de un proyecto.

Tema 9. Revisiones de diseño en un proyecto espacial. Organización. Planificación de revisiones. Interfaces y responsabilidades. Documentación y tratamiento.

Tema 10. Revisión del estado de la calificación de equipos en los proyectos espaciales. Identificación y definición de modelos y ensayos relacionados.

Tema 11. Programa de confiabilidad en un proyecto espacial. Análisis de confiabilidad. Árbol de fallos (FTA), análisis de esfuerzos de componentes (PSA), análisis de modos de fallos y efectos (FMECA/FMEA), análisis del peor caso (WCA) y evaluación de la fiabilidad.

Tema 12. Control de los elementos críticos en proyectos de espacio.

Tema 13. Programa de seguridad en un programa espacial. Definición y seguimiento. Comité de revisión de seguridad.

Tema 14. Requisitos de suministradores en proyectos espaciales. Flujo de requisitos. Verificación y control. Auditoría a suministradores: materiales, procesos y equipos.

Tema 15. Programas espaciales: gestión y control de la trazabilidad en actividades de aprovisionamiento, fabricación, integración y ensayos.

Tema 16. Programas espaciales: gestión de la calidad en el proceso de fabricación. Elaboración de un plan de fabricación. Revisión previa a la fabricación y actividades relacionadas.

Tema 17. Programas espaciales: gestión de la calidad en los procesos de montaje e integración. Inspecciones. Tratamiento de los puntos mandatorios de inspección.

Tema 18. Sistemática de selección de los materiales espaciales. Gestión de la lista de materiales declarados.

Tema 19. Sistemática de selección de las partes mecánicas de uso espacial. Gestión de la lista de las partes mecánicas declaradas.

Tema 20. Sistemática de la selección de los procesos espaciales. Gestión de la lista de los procesos declarados. Calificación de procesos y personal en el sector espacial.

Tema 21. Sistemática de selección de los componentes electrónicos espaciales. Control de fabricantes. Gestión de la lista de los componentes declarados.

Tema 22. Gestión de la obsolescencia de materiales, partes mecánicas y procesos en proyectos espaciales.

- Tema 23. Sistema de alertas de la Agencia Espacial Europea (ESA). Actividades del punto focal de alertas ESA. Gestión de alertas en un proyecto.
- Tema 24. Proyectos espaciales: Gestión de la calidad dentro de un programa de ensayos. Revisiones de ensayos y actividades relacionadas.
- Tema 25. Implantación y mantenimiento de un programa de protección de descargas electrostáticas (ESD) durante las diferentes fases de un proyecto espacial.
- Tema 26. Limpieza y control de la contaminación en sistemas espaciales. Planes de limpieza y control de contaminación. Implementación y seguimiento.
- Tema 27. Actividades en un proyecto con requisitos de protección planetaria. Métodos de esterilización compatibles con los equipos de vuelo.
- Tema 28. Salas limpias en aplicaciones espaciales. Actividades de garantía de calidad relacionadas con la calificación, seguimiento y uso.
- Tema 29. Entregas de equipos y sistemas espaciales. Revisión de la aceptación. Certificados de conformidad. Certificados de limpieza.
- Tema 30. Calidad en el diseño y en la verificación de un proyecto espacial.
- Tema 31. Competencia de los laboratorios de ensayos. Requisitos de proceso.
- Tema 32. Competencia de los laboratorios de ensayos. Requisitos de los recursos.
- Tema 33. Competencia de los laboratorios de ensayo. Interpretación de certificados de calibración.
- Tema 34. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Aseguramiento de la validez de los resultados.
- Tema 35. Análisis de las causas de un producto no conforme.
- Tema 36. Elaboración, implementación y seguimiento de un manual de calidad. Diferencias entre manual y plan de calidad.
- Tema 37. Gestión de la competencia técnica y el desarrollo de las personas.
- Tema 38. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos relativos al contexto de la organización.
- Tema 39. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos relativos al liderazgo y a la planificación.
- Tema 40. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos de apoyo.
- Tema 41. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos de operación.
- Tema 42. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos para la evaluación del desempeño y mejora.
- Tema 43. Gestión por procesos: clasificación, identificación y su desarrollo.
- Tema 44. Gestión de la calidad. Sistemática para el control de compras, recepción y almacén de elementos adquiridos según ISO 9001.
- Tema 45. Sistemas de gestión de la calidad. Implantación de sistemas de indicadores.
- Tema 46. Satisfacción del cliente. Tratamiento de las quejas en las organizaciones.
- Tema 47. Herramientas de la calidad para la gestión y resolución de problemas.
- Tema 48. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. Cualificación de auditores.
- Tema 49. Requisitos para la realización de auditorías de primera parte. Requisitos relativos a la gestión de un programa de auditoría.
- Tema 50. Metodología seis sigma para la mejora de procesos.
- Tema 51. Requisitos generales para la competencia de los productores de materiales de referencia. Usos de los materiales de referencia certificados.
- Tema 52. Sistemas de gestión de la seguridad de la información.
- Tema 53. Aseguramiento de la calidad y de la seguridad para centros de ensayos espaciales según normativa ECSS de la Agencia Espacial Europea aplicable.
- Tema 54. Sistemas de gestión del *compliance*.
- Tema 55. Proceso de mantenimiento e indicadores asociados.
- Tema 56. Mantenimiento en la gestión de los activos físicos.
- Tema 57. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos para las organizaciones de aviación, espaciales y de defensa.



- Tema 58. Gestión del riesgo.
- Tema 59. Plan de validación de métodos de ensayo.
- Tema 60. Proceso de gestión del conocimiento. Lecciones aprendidas.

Área de especialización: Metrología y calibración en el ámbito de defensa y aeroespacial

- Tema 1. Sistema Internacional de Unidades.
- Tema 2. Realización y diseminación de magnitudes físicas.
- Tema 3. La Convención del Metro. Acuerdo de reconocimiento mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM). Institutos Nacionales de Metrología. Laboratorios nacionales asociados.
- Tema 4. La metrología científica e industrial.
- Tema 5. Organismos y organizaciones internacionales en el ámbito de la metrología y calibración.
- Tema 6. La metrología en España. Normativa. Organización. Laboratorios.
- Tema 7. ENAC y la acreditación de laboratorios de ensayo y calibración.
- Tema 8. La metrología como pilar de la infraestructura de la calidad.
- Tema 9. La oficina internacional de pesas y medidas. Conferencia general de pesas y medidas.
- Tema 10. La red de laboratorios del Ministerio de Defensa. Laboratorios de calibración.
- Tema 11. Las unidades. Coherencia del Sistema Internacional de Unidades.
- Tema 12. Unidades básicas y derivadas del Sistema Internacional de Unidades.
- Tema 13. Estructura metrológica. Niveles de referencia y calibración.
- Tema 14. Clases de patrones y jerarquía. Patrones nacionales y patrones de referencia.
- Tema 15. Confirmación metrológica. Patrones primarios y secundarios.
- Tema 16. Procedimientos de medida. Contenidos requeridos para cumplimiento con sistemas de calidad ISO/IEC 17025.
- Tema 17. Métodos de calibración. Fases generales del proceso de calibración por comparación.
- Tema 18. Medida y calibración. Transferencia de unidades y obtención de la trazabilidad metrológica.
- Tema 19. Fases generales en la calibración de un instrumento de medida. Cumplimiento de especificaciones.
- Tema 20. Registro e informe de resultados. Contenido mínimo según la Norma ISO/IEC 17025.
- Tema 21. Coordinación del sistema de confirmación metrológica. Plan de calibración.
- Tema 22. Requisitos relativos a los recursos. Instrumentación de los laboratorios de calibración.
- Tema 23. Requisitos relativos a los recursos. Criterios de aceptación y rechazo. Factores de corrección.
- Tema 24. Requisitos relativos a los recursos. Instalaciones y condiciones ambientales en un laboratorio de calibración.
- Tema 25. Método GUM. Estimación de incertidumbre de medida, incertidumbre típica, incertidumbre combinada, incertidumbre expandida.
- Tema 26. Evaluación de la incertidumbre de medida en las calibraciones.
- Tema 27. Requisitos del proceso. Evaluaciones tipo A y tipo B de la incertidumbre típica. Diferencias y aplicaciones.
- Tema 28. Evaluación de la incertidumbre de medida. Magnitudes de entrada. Estimación de contribuciones.
- Tema 29. Determinación de la incertidumbre de medida. Expresión en informe de resultados.

Tema 30. Definición y cálculo de los grados efectivos de libertad. Aplicación en laboratorios de calibración.

Tema 31. Incertidumbre expandida. Determinación de factores de cobertura. Aplicación en laboratorios de calibración.

Tema 32. Cálculo y determinación de la incertidumbre expandida de medida en la calibración de un patrón de trabajo. Informe de resultados.

Tema 33. Expresión de la incertidumbre en un certificado de calibración. Interpretación de resultados. Cumplimiento de especificaciones de los instrumentos de medida.

Tema 34. Determinación de la capacidad de medida y calibración. Alcance de acreditación.

Tema 35. Proceso de gestión de un servicio proveedor de intercomparaciones.

Tema 36. Competencia de un servicio proveedor de intercomparaciones. Gestión del patrón viajero.

Tema 37. Competencia de un servicio proveedor de intercomparaciones. Anuncio. Reglamento. Planificación y realización.

Tema 38. Competencia de un servicio proveedor de intercomparaciones. Análisis estadístico de resultados e informes.

Tema 39. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Requisitos del proceso.

Tema 40. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Requisitos del sistema de gestión.

Tema 41. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Interpretación de certificados de calibración.

Tema 42. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Precisión y exactitud de la medida.

Tema 43. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Aseguramiento de la validez de los resultados.

Tema 44. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Intervalos de calibración. Controles entre calibración.

Tema 45. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Revisión de los pedidos, ofertas y contratos.

Tema 46. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Control de la documentación.

Tema 47. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Control de trabajo no conforme.

Tema 48. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Control de calibraciones.

Tema 49. La acreditación de laboratorios de calibración y ensayo.

Tema 50. La acreditación de proveedores de intercomparaciones.

Tema 51. Eficacia y análisis de compatibilidad de ejercicios de intercomparación y control interno de la calidad en el ámbito de la acreditación.

Tema 52. Requisitos relativos a los recursos en un laboratorio de calibración acreditado.

Tema 53. Auditoría interna en los laboratorios de calibración acreditados.

Tema 54. Auditoría interna en un servicio proveedor de intercomparaciones.

Tema 55. Fases del proceso de evaluación en las auditorías externas. Aplicación a laboratorios de calibración.

Tema 56. Fases del proceso de evaluación en las auditorías externas. Aplicación a proveedores de intercomparaciones.

Tema 57. Implementación de un sistema de gestión de calidad en laboratorios de calibración. Proceso y pasos.

Tema 58. Estructura documental de un sistema de gestión de la calidad. Aplicación a laboratorios de calibración.

Tema 59. Estructura documental de un sistema de gestión de la calidad. Aplicación a proveedores de intercomparaciones.

Tema 60. Evaluación de la competencia técnica de un laboratorio de calibración.

Área de especialización: Gestión de proyectos de I+D en el ámbito de la defensa

Tema 1. Matrices. Operaciones y propiedades. Determinantes y sus propiedades. Definición de matriz. Tipos de matrices. Operaciones. Rango de una matriz. Determinantes. Propiedades. Cálculo de determinantes. Matriz inversa. Propiedades. Métodos para calcular la matriz inversa.

Tema 2. Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución con matrices. Sistemas de ecuaciones lineales. Estructura de las soluciones de un sistema. Teorema de Rouché-Frobenius. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales: método de eliminación de Gauss. Regla de Cramer. Resolución de sistemas compatibles e indeterminados.

Tema 3. Sistemas numéricos. Tipos de sistemas numéricos: naturales, enteros, racionales, irracionales, reales y complejos. Axiomas de Peano. Axiomática de los números reales.

Tema 4. Números complejos. Los números complejos y sus propiedades. Formas trigonométrica y polar. Fórmula de De Moivre. Raíces.

Tema 5. Trigonometría. Ángulos. Grados y radianes. Razones trigonométricas. Relaciones fundamentales. Razones trigonométricas de  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  y  $90^\circ$ . Cálculo de razones de unos ángulos a partir de otros (suma, resta, ángulo doble y mitad). Ecuaciones trigonométricas. Teorema del coseno y teorema del seno.

Tema 6. Probabilidad. Espacio muestral. Eventos. Propiedades y operaciones. Probabilidad de un evento. Variables aleatorias. Probabilidad condicional, independencia y regla del producto.

Tema 7. Distribuciones de probabilidad. Distribución uniforme discreta. Distribución binomial. Distribución uniforme continua. Distribución normal. Distribuciones chi-cuadrado, t de Student y F de Snedecor.

Tema 8. Regresiones. Tipos de variables. Diagrama de dispersión. Estimadores de mínimos cuadrados. Regresión lineal, polinómica logarítmica y exponencial.

Tema 9. Estadística descriptiva. Definición descriptiva. Parámetros estadísticos de centralización. Parámetros estadísticos de dispersión. Parámetros estadísticos de posición. Importancia de los parámetros en función de la naturaleza de los datos.

Tema 10. Estadística inferencial. Pruebas de hipótesis. Inferencia estadística. Definición de Inferencia estadística. Definición de hipótesis estadística. La hipótesis nula y la hipótesis alternativa. El estadístico de prueba. La probabilidad de un error tipo I y tipo II.

Tema 11. Espacios vectoriales. Definición de espacio vectorial y sus propiedades. Combinaciones lineales. Dimensión de un espacio vectorial. Base de un espacio vectorial y cambio de base.

Tema 12. Sistemas de coordenadas. Coordenadas cartesianas. Coordenadas polares. Coordenadas cilíndricas y circulares. Conversión entre sistemas.

Tema 13. Mecánica clásica. Sistemas de coordenadas. Sistemas de referencia. Principios Fundamentales de Newton. Ecuación del movimiento. Teorema de conservación de la cantidad de movimiento y del momento cinético. Dinámica en sistemas de referencia no inerciales. Movimiento de un punto sobre una curva.

Tema 14. Trabajo y energía. Trabajo. Energía cinética y energía potencial. Fuerzas conservativas. Conservación de la energía. Teorema trabajo-energía.

Tema 15. Sistemas de partículas. Centro de masas de un sistema de partículas. Movimiento del centro de masas. Grado de libertad de un sistema de partículas. Conservación del momento lineal. Energía cinética y potencial de un sistema.

Tema 16. Sistemas con rotación. Velocidad angular y aceleración angular. Cálculo del momento de inercia. Rodamiento con y sin desplazamiento. Momento angular y

conservación del momento angular. Energía cinética y potencial de un sistema con objetos rotantes.

Tema 17. Interacciones entre sólidos. Colisiones. Choques elásticos e inelásticos. Sistemas de masa variable.

Tema 18. Mecánica del sólido rígido. Centro de masas de un sólido rígido. Ecuaciones de la dinámica del sólido rígido. Momentos de inercia. Teorema de Steiner. Energía en el sólido rígido.

Tema 19. Rotaciones del sólido rígido. Expresiones con Ángulos de Euler. Fenómeno del «Gimbal Lock». Cuaternios.

Tema 20. Ondas. Movimiento ondulatorio. Clasificación de las ondas. Magnitudes de una onda armónica. Ecuación del movimiento ondulatorio. Propiedades de las ondas: amortiguación, absorción, resonancia, reflexión, refracción, difracción. Ondas estacionarias. Efecto Doppler.

Tema 21. El campo eléctrico. Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Acción del campo eléctrico sobre las cargas. Campo eléctrico en distribuciones continuas de carga. Líneas de campo eléctrico. Teorema de Gauss y sus aplicaciones. Potencial de un sistema de cargas puntuales. Potencial en distribuciones continuas de carga. Determinación del campo eléctrico a partir del potencial.

Tema 22. Circuitos de corriente continua. Capacidad, condensadores y dieléctricos. Corriente eléctrica y densidad de corriente. Intensidad. Resistencia y ley de Ohm. Leyes de Kirchoff. Circuitos de corriente continua.

Tema 23. El campo magnético. Movimiento de una carga puntual en un campo magnético. Fuerza y momento sobre una espira. Campo magnético debido al movimiento de cargas puntuales. Ley de Laplace. Ley de Biot Savart. Ley de Ampere.

Tema 24. Inducción electromagnética. Flujo magnético. Inducción electromagnética. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz. Autoinducción. Inductancia. Corriente alterna. Fuerza electromotriz.

Tema 25. Corriente alterna. Valores instantáneo y eficaz. Circuitos de corriente alterna. Potencia. Ley de Ohm en corriente alterna.

Tema 26. Ondas electromagnéticas. Ecuaciones de Maxwell. Ecuación de onda para E y B. Ondas electromagnéticas. Intensidad de una onda electromagnética. Presión de radiación.

Tema 27. Medidas. Medidas de resistencia, tensión e intensidad en corriente continua. Medidas de tensión, intensidad y frecuencia en corriente alterna. Medidas de aislamiento y de resistencia a tierra. Instrumentos y procedimientos.

Tema 28. Propagación de ondas electromagnéticas. Vectores de campo eléctrico y magnético. Características del medio. Velocidad en el medio. Frentes de onda. Interferencias de ondas. Transmisión en el espacio libre. Medios conductivos y disipativos. Impedancia característica. Teorema de Poynting.

Tema 29. Modelado clásico de sistemas continuos. Modelización de sistemas mediante transformada de Laplace. Funciones de transferencia de sistemas dinámicos continuos. Modelado mediante diagrama de bloques. Síntesis y reglas de simplificación.

Tema 30. Respuesta temporal de sistemas continuos. Sistemas de primer y segundo orden. Sistemas de orden superior. Simplificaciones mediante condiciones dominantes.

Tema 31. Métodos frecuenciales de análisis de sistemas continuos. Diagramas de Bode y Nyquist. Margen de fase y de ganancia. Ejemplos de sistemas de primer y segundo orden.

Tema 32. Sistemas de control clásico de sistemas continuos (una entrada/una salida) con reguladores PID. Control en lazo abierto frente a lazo cerrado. Regulador PID (Proporcional, integral y derivativo). Metodologías de ajuste y variantes prácticas.

Tema 33. Control clásico de sistemas discretos. Modelado de sistemas discretos mediante transformada Z. Métodos de muestreo y retención en sistemas discretos de control. Control por computador de sistemas físicos.

Tema 34. Sistemas de control lineal multivariable. Modelado de sistemas lineales con múltiples entradas/múltiples salidas. Representación matricial. Observabilidad y controlabilidad. Análisis de estabilidad.

Tema 35. Ruido. Procesos estocásticos. Clasificación de procesos. Respuesta de sistemas lineales estacionarios a entradas aleatorias. Aplicaciones. Análisis de procesos discretos en el tiempo.

Tema 36. Metodologías para la gestión de proyectos. Metodologías secuenciales tradicionales. PMI/PMBOK. Metodología agile. Ventajas e inconvenientes de las metodologías convencionales y las metodologías actuales.

Tema 37. Ciclo de vida, planificación y control. Etapas y puntos clave de un proyecto de I+D. Dimensiones del proyecto que generan las restricciones. El plan de calidad de un proyecto de I+D. Triángulo de calidad. Fases en la planificación de un proyecto de I+D (inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, cierre).

Tema 38. Metodologías agile. Definición. Ventajas e inconvenientes. Herramientas. Metodología SCRUM: definición, proceso y elementos. Metodología Kanban: definición. Ventajas e inconvenientes.

Tema 39. Principios de Acústica. Presión sonora. Potencia sonora. Intensidad Sonora. Frecuencia. Espectro. Sonido y ruido. Oscilogramas.

Tema 40. Conceptos básicos de química. Átomos y moléculas. Símbolos atómicos y tabla periódica. Significado de las fórmulas químicas y la nomenclatura química. Cantidad de sustancia, mol y número de Avogadro. Masas atómicas y moleculares.

Tema 41. Fuerzas intermoleculares, estados de la materia y disoluciones. Propiedades generales de los estados de la materia. Fuerzas intermoleculares. Propiedades de los gases ideales. Propiedades del estado líquido. Propiedades y clasificación de los sólidos. Clasificación de las mezclas de sustancias. Formas de expresar la concentración de las disoluciones.

Tema 42. Termodinámica química. Primer principio de la Termodinámica: conceptos básicos. Entalpías de reacción y estados estándar. Calorimetría y capacidad calorífica. Entalpías de cambio de fase. Entropía. Segundo y tercer principios de la Termodinámica. La función de Gibbs y criterios de espontaneidad.

Tema 43. Control de los procesos químicos: cinética y condiciones de equilibrio. Formas de expresar velocidad de reacción. Control de la velocidad de reacción: influencia de la concentración y la temperatura. Catálisis. Equilibrio químico en una reacción entre gases. Constantes de equilibrio y cocientes de reacción. Control del equilibrio químico y principio de Le Châtelier.

Tema 44. Principios de reactividad química. Ácidos y bases. PH. Equilibrios ácidobase simples. Equilibrio de solubilidad.

Tema 45. Reacciones redox. Reacciones redox: conceptos básicos. Celdas electroquímicas y equilibrio redox. Potenciales estándar de reducción y serie electroquímica.

Tema 46. GNSS (Global Navigation Satellite System): fundamentos. Parámetros básicos. Consideraciones de tiempos y sistemas de referencia. Modelo matemático para el cálculo de la posición. DOP. Concepto de «todos los satélites a la vista».

Tema 47. Receptores GNSS. Características de la señal radiada GPS. Funcionamiento básico del receptor. NAVDATA (Información de navegación), diferencias según constelaciones. Fuentes de error y soluciones habituales.

Tema 48. Sistema GNSS Galileo. Historia. Servicios. Características técnicas. Ventajas e inconvenientes.

Tema 49. Radiador isotrópico. Pérdidas de propagación. Polarización.

Tema 50. Sistemas radiantes. Parámetros básicos. Tipos de antenas. Diagrama de radiación.

Tema 51. Modos de propagación de ondas radioeléctricas. Mecanismos de propagación. Propagación troposférica. Propagación ionosférica. Espectro electromagnético.



Tema 52. Bandas de frecuencia. Efectos de la atmósfera y la tierra. Refracción, absorción, reflexión y difracción. Zona de Fresnel. Desvanecimientos por trayectos múltiples.

Tema 53. Óptica geométrica. Principios básicos. Principios de óptica geométrica: reflexión, refracción y dispersión. Formación de imágenes. Criterio de signos en sistemas ópticos. Aproximación paraxial.

Tema 54. Óptica geométrica. Sistemas ópticos. El dioptrio esférico. El dioptrio plano. El espejo esférico. El espejo plano. Lentes delgadas. Sistemas de varias lentes. Aberraciones ópticas.

Tema 55. Óptica física. La luz. Naturaleza de la Luz: Dualidad onda-corpúsculo. Velocidad de la luz. La luz como onda electromagnética. Dispersión de la luz.

Tema 56. Modelo de comunicaciones. Sistemas analógicos y digitales. Tipos de señales. Características.

Tema 57. Fundamentos de electrónica digital. Muestreo y cuantificación. Conversión analógica-digital. Conversión digital-analógica. Señales y símbolos.

Tema 58. Criptografía. Criptografía simétrica: algoritmos de cifrado y descifrado, modos de operación, ataques y fortalezas. Criptografía asimétrica: criptografía de clave pública, algoritmos de cifrado y descifrado, firma digital, certificados digitales y ataques. Protocolos criptográficos: autenticación, intercambio de claves, acuerdos de secreto, protocolos de voto electrónico. Criptoanálisis de cifrado simétrico y asimétrico, ataques de fuerza bruta, ataques de diccionario. Conceptos generales de criptografía cuántica y postcuántica.

Tema 59. Sistemas operativos. Características. Principales sistemas operativos. Componentes: Gestión de ficheros, gestión de memoria, gestión de procesos, comunicación y sincronización.

Tema 60. Programación orientada a objetos. Características. Clases, objetos, propiedades y métodos. Herencia, polimorfismo.

Área de especialización: Electrónica, instrumentación y automatización naval

Tema 1. Electricidad y magnetismo. Leyes básicas.

Tema 2. Los materiales de aplicación eléctrica y electrónica: Conductores, aislantes, semiconductores, superconductores, piezoeléctricos y ferro eléctricos. Aplicaciones.

Tema 3. Conceptos eléctricos básicos. Valor medio y valor eficaz de una señal sinusoidal. Valor medio y valor eficaz de una señal no sinusoidal. Cálculo de la potencia activa, reactiva y aparente. Medida de la calidad de una señal: factor de rizado, distorsión armónica, factor de potencia.

Tema 4. Corriente continua. Resistencias y generadores dependientes e independientes. Asociaciones serie y paralelo. Método de mallas y nudos. Teorema de Thévenin. Teorema de Norton.

Tema 5. Corriente alterna: Generadores, transformadores, seguridad, protección, tomas de tierra. Bobinas y condensadores.

Tema 6. Conversión CA-CC: rectificadores. Circuitos básicos con diodos. Rectificadores monofásicos. Carga resistiva pura. Con filtro por condensador. Con filtro bobina-condensador. Carga resistiva pura. Carga altamente inductiva.

Tema 7. Transitorios de primer y segundo orden. Transitorios RC. Transitorios RL.

Tema 8. Filtros electrónicos analógicos. Tipos. Análisis y diseño. Aplicaciones.

Tema 9. Acoplamiento de EMI (Electromagnetic Interference) en sistemas electrónicos y cableado. Técnicas de reducción de ruido acoplado.

Tema 10. El sistema internacional de medidas. Unidades básicas y derivadas. Magnitudes eléctricas. Múltiplos y submúltiplos.

Tema 11. Características estáticas y dinámicas de los instrumentos de medición. Exactitud, precisión, repetibilidad, reproducibilidad, rango y alcance, resolución,

frecuencia de muestreo, linealidad, sensibilidad de la medida, histéresis, umbral y tolerancia.

Tema 12. Instrumentación electrónica. Multímetros. Osciloscopios. Generadores de señales. Analizadores de tiempo. Contadores de frecuencia. Analizadores de espectros. Acondicionadores de señal.

Tema 13. El transistor MOSFET. MOSFET de canal N y canal P de enriquecimiento: curvas características, zonas de funcionamiento, ecuaciones, polarización.

Tema 14. Dispositivos optoelectrónicos. Fotodetectores, sensores de imagen, célula fotoeléctrica/fotovoltaica, Generadores de luz (láser y led) y *displays*. Aplicaciones.

Tema 15. Acondicionamiento de señal: puentes DC: tipos, fuentes de error, equilibrado, balanceo y compensación. Puentes DC de 1,2 y 4 brazos.

Tema 16. Amplificadores operacionales. Bloques básicos y aplicaciones.

Tema 17. Circuitos combinatoriales. Definición. Tipos y diferencias con secuenciales. Aplicaciones.

Tema 18. Circuitos secuenciales síncronos. Introducción a los circuitos síncronos. Máquinas de estados finitos: modelos de máquinas de Moore y Mealy. Análisis de circuitos secuenciales síncronos. Síntesis de circuitos secuenciales síncronos.

Tema 19. Memorias. Tipos y clasificación: principal y secundaria, RAM y ROM, tipos de acceso.

Tema 20. Periféricos. Tipos de entradas y salidas. Entradas y salidas paralelo de propósito general. Configuración y acceso. Temporizadores: Configuración y uso. Métodos de comunicación con periféricos. Interrupciones: configuración y uso.

Tema 21. Microcontroladores. Arquitectura interna. Organización de la memoria y los registros. Conjunto de instrucciones. Programación de un microcontrolador. Entorno de desarrollo.

Tema 22. Microprocesadores. Elementos y características principales.

Tema 23. Dispositivos Lógicos programables.

Tema 24. Transductores de desplazamiento lineal: tipos. Principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Tema 25. Medición de movimiento rotacional. Encoders incremental y absoluto. Tecnologías y características.

Tema 26. Medidores de caudal. Tipos. Principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Tema 27. Medidores de nivel de líquidos: Tipos. Principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Tema 28. Sensores de fuerza. Tipos. Principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Tema 29. Sensores de par: tipos. Principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Tema 30. Sensores de presión: tipos. Principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Tema 31. Acelerómetros: tipos. Principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Tema 32. Sensores y equipos de medida de movimientos lineales y angulares. Tipos. Principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Tema 33. Medición de movimiento rotacional. Giróscopos. Tecnologías tipos y características.

Tema 34. Sistema de posicionamiento global (GPS). Descripción. Corrección de errores. Sistemas diferenciales.

Tema 35. Galgas extensométricas. Características. Aplicaciones. Principios de diseño de transductores basados en galgas extensométricas. Circuitos electrónicos de medida.

Tema 36. Acondicionadores de señal. Tipos. Características. Ventajas e inconvenientes.

Tema 37. Regulación automática. Función de transferencia. Estabilidad y criterios.

Tema 38. Sistema de control automático. Diagrama de bloques. Control PID. Técnicas de optimización.

Tema 39. Sistemas de captura de movimiento (MOCAP). Técnicas y aplicaciones.

Tema 40. Sistemas operativos en tiempo real. Definición. Características principales. Aplicaciones.

Tema 41. Motores de corriente continua. Tipos y características fundamentales. Ventajas e inconvenientes. Control electrónico de motores de CC.

Tema 42. Motores de CA tipos. Características fundamentales. Reguladores electrónicos.

Tema 43. Actuadores lineales. Mecánicos y electrohidráulicos. Elementos principales. Diagrama de bloque de una instalación.

Tema 44. Sistemas operativos. Lenguajes de programación. Programación orientada a objetos.

Tema 45. Convertidores AD y DA. Tipos y características.

Tema 46. Automatas programables. Características. Interfaces. Programación.

Tema 47. Interfaces de comunicación industrial. Tipos básicos. Características principales. Aplicaciones.

Tema 48. Comunicación serie asíncrona: Conceptos básicos, tipos.

Tema 49. Comunicación inalámbrica: Conceptos fundamentales, tipos.

Tema 50. Técnicas de ensayo en canales de experiencias. Instalaciones para ensayos de remolque y autopropulsión.

Tema 51. Técnicas de ensayo en canales de experiencias: instrumentación. Realización práctica de los ensayos en un canal de aguas tranquilas CAT.

Tema 52. Técnicas de ensayos en canales de experiencias: ensayos en olas. Instalaciones para la realización de los ensayos. Tipos de ensayo.

Tema 53. Técnicas de ensayos en canales de experiencias: ensayos en olas. Instrumentación. Realización práctica de los ensayos.

Tema 54. Técnicas de ensayos en canales de experiencias: ensayos de maniobrabilidad. Tipos. Descripción. Instrumentación básica.

Tema 55. Técnicas de ensayos en canales de experiencias: pruebas de mar. Tipos. Descripción. Instrumentación básica.

Tema 56. ENAC-«Entidad Nacional de Acreditación». Funciones.

Tema 57. Calibración. Tipos de calibración de dispositivos. Cadena de calibración.

Tema 58. Trazabilidad metrológica. Confirmación y aseguramiento metrológico. Intercomparaciones. Patrones y jerarquía de patrones. Patrón primario, nacional, de referencia y de trabajo.

Tema 59. Sistemas de gestión de calidad. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: «Requisitos Generales para la competencia de los laboratorios de ensayos y calibración». Requisitos para la gestión y requisitos para la competencia técnica en los ensayos y calibraciones.

Tema 60. Norma UNE-EN ISO 10012: «Sistemas de Gestión de las mediciones. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición». Aplicaciones.

#### Área de especialización: Tecnología y ensayos navales

Tema 1. Geometría del buque: hidrostáticas de un buque: obtención, uso e interpretación. Curva de áreas y coeficientes de forma.

Tema 2. Canales de experiencias. Origen y desarrollo. Instalaciones actuales. Canales de aguas tranquilas. Túneles de cavitación. Canales de comportamiento en la mar y maniobrabilidad. CPMC. Otros.

Tema 3. International Towing Tank Conference (ITTC): organización, funciones y procedimientos.

Tema 4. Criterios de simbología y terminología hidrodinámica y Sistema Internacional de Unidades y medidas.

Tema 5. Conceptos fundamentales de estabilidad al estado intacto: centro de carena y de gravedad del buque, curvas hidrostáticas, radios metacéntricos, condiciones generales del equilibrio de los buques, par de estabilidad estática transversal, altura metacéntrica, curva de estabilidad estática transversal, estabilidad dinámica, estabilidad longitudinal.

Tema 6. Factores que afectan a la estabilidad transversal de los buques: traslado e izadas de pesos, pesos suspendidos, corrimiento de la carga, líquidos en tanques,

inundación de bodegas, agua en cubierta, variación del asiento, acción del viento, formación de hielo en la superestructura, virada del buque, etc. Importancia de la manga y del francobordo en la estabilidad.

Tema 7. Prueba de estabilidad de los buques mercantes: objetivo, datos del buque necesarios, pesos de prueba, péndulos y control de pesos a bordo. Lecturas de francobordo y calado, procedimiento de prueba, datos a obtener y cálculos a realizar.

Tema 8. Código Internacional de Estabilidad sin avería, 2008, Resolución MSC.267 (85).

Tema 9. Estabilidad: criterio meteorológico.

Tema 10. Compartimentado y estabilidad después de averías. Conceptos fundamentales de estabilidad después de avería. Método determinístico y probabilístico. Aplicación en función tipo de buque.

Tema 11. Convenio MARPOL: Energy Efficiency Design Index (EEDI). Descripción. Criterios de aplicación.

Tema 12. Verificación preliminar del EEDI en la etapa de proyecto: ensayos hidrodinámicos e informes de canales de experiencias.

Tema 13. Verificación definitiva del EEDI en pruebas de mar.

Tema 14. Mecánica de fluidos computacional, CFD: Fundamentos y metodología. Aplicaciones y limitaciones. Conceptos de verificación y validación en CFD. Conceptos de estabilidad y convergencia de un método numérico. Técnicas usuales de aceleración de la convergencia.

Tema 15. Métodos numéricos de rebanadas para predicción del comportamiento en el dominio de la frecuencia.

Tema 16. Propulsión: geometría de la hélice.

Tema 17. Funcionamiento del propulsor aislado. Efecto de escala en propulsores.

Tema 18. Cavitación: coeficientes y tipos de cavitación. Causas e inconvenientes que produce. Condición hidrodinámica de cavitación. Relación de la cavitación con la distribución de la estela. Influencia de la relación área-disco y del tipo de perfil. Tipos principales de cavitación.

Tema 19. Series sistemáticas: selección de propulsores. Serie B y C del Canal de Wageningen. Motores directamente acoplados y turbinas o motores engranados.

Tema 20. Teoría de *lifting-line*. Velocidades inducidas. Circulación. Factores de Goldstein. Diagrama de Kramer.

Tema 21. Propulsiones especiales: *water jets*, *Voithschneider*, *thrusters*, hélices supercavitantes, hélices contrarrotativas, propulsores azimutales, *pod's* y sistemas propulsivos no convencionales. Descripción de su funcionamiento. Ventajas e inconvenientes. Campos de aplicación.

Tema 22. Resistencia al avance: naturaleza de sus distintas componentes. Resistencia de fricción. Resistencia viscosa. Separación de capa límite. Resistencia por formación de olas.

Tema 23. Métodos de cálculo/estimación de la resistencia al avance de un buque.

Tema 24. Principales relaciones entre la resistencia al avance y las formas del casco. Curva de áreas. Coeficientes de forma. Coeficiente prismático. Posición longitudinal del centro de carena. Forma de las cuadernas. Forma de la flotación. Bulbos de proa y popa.

Tema 25. Efecto de la rugosidad en la resistencia. Resistencia de los apéndices. Resistencia del aire.

Tema 26. Series sistemáticas de carenas de buques. Descripción. Aplicación.

Tema 27. Interacción hélice-carena. Estela. Componentes. Estela nominal y estela efectiva. Distribuciones de estela. Succión. Rendimiento rotativo-relativo.

Tema 28. Estimulación de turbulencia en modelos.

Tema 29. Resistencia por burbujas de aire en modelo y/o buque real.

Tema 30. Definición de las cualidades de maniobrabilidad e índices representativos.

Tema 31. Condiciones de maniobrabilidad. Criterios mínimos aceptables.

Tema 32. Ecuaciones lineales del movimiento: ecuación de Nomoto. Ecuaciones completas del movimiento (teoría lineal).

Tema 33. Ecuaciones no lineales del movimiento. Modelo matemático tipo «modular» (JMMG).

Tema 34. Timones, nomenclatura, geometría y tipos. Timones especiales.

Tema 35. Hidrodinámica del timón, fuerzas y centro de presiones. Par en la mecha.

Tema 36. Predicción de las características de maniobrabilidad del buque. Proyecto del timón.

Tema 37. Efecto del uso de hélice de paso controlable en los ensayos con modelo.

Tema 38. Métodos de construcción de modelos carenas y propulsores. Materiales y criterio de selección.

Tema 39. Procedimientos de control de calidad y tolerancias exigidas en modelos de uso en canales de experiencias.

Tema 40. Levantamiento geométrico y mediciones de formas de carenas y sistemas de propulsores en base al uso de técnicas de ingeniería inversa.

Tema 41. Instrumentación utilizada en canales de experiencias: fundamento, calibración y aplicaciones.

Tema 42. Descripción de los ensayos de remolque, propulsor aislado, autopropulsión y estela. Metodología de realización. Resultados obtenidos y análisis de los mismos.

Tema 43. Análisis de incertidumbres en ensayos experimentales.

Tema 44. Metodologías para validación de ensayos en canales experimentales: *benchmark*.

Tema 45. Ensayos de medida de campo de velocidades con técnicas intrusivas.

Tema 46. Ensayos de medida de campo de velocidades con técnicas no intrusivas.

Tema 47. Fundamento de funcionamiento y medición con tecnología estéreo PIV.

Tema 48. Métodos de correlación modelo-buque. Métodos de Froude y Hughes. Factor de forma; procedimientos de cálculo. Método ITTC 78 de extrapolación de la resistencia y de la propulsión.

Tema 49. Cavitación. Ensayos en el túnel de cavitación. Estimación de la relación área-disco. Tipos principales de cavitación.

Tema 50. Cavitación. Simulación de flujo: malla, dummy model,.... Calibración.

Tema 51. Medición de pulsos de presión en bovedillas y cálculo de fuerzas inducidas por los mismos. Metodología y sistema de cálculo.

Tema 52. Ensayos de maniobrabilidad con modelo libre: círculo de evolución, *pull-out*, *zig-zag*, *crash-stop* y espiral de Dieudonné. Metodología de realización. Resultados obtenidos. Interpretación de los resultados.

Tema 53. Ensayos de medida de ruido alrededor de modelos de buque y su propulsor: aguas tranquilas y cavitación. Efecto de escala sobre el ruido. Modelación y cálculos numéricos del flujo y ruido provocado por la hélice y el casco de un buque.

Tema 54. Ensayos de comportamiento en la mar. Criterios a cumplir por los modelos a ensayar. Selección de escalas. Preparación del modelo.

Tema 55. Funcionamiento y aplicación de plataformas Stewart en canales de experiencias.

Tema 56. Ensayos de comportamiento en la mar: tipo de ensayos. Objetivos. Resultados obtenidos. Metodología de análisis de los mismos.

Tema 57. Sistemas de fondeos y cálculos de los mismos. Ensayos con *soft mooring*: campo de aplicación, planteamiento de soluciones, cálculo de líneas.

Tema 58. Operatividad de buques en la mar. Ensayos, instrumentación y objetivos a evaluar.

Tema 59. Generadores de oleaje. Tipos. Condiciones de contorno. Función de transferencia. Mapa de olas.

Tema 60. Ensayos de medida de ruido radiado submarino alrededor de modelos de buque y su propulsor: aguas tranquilas y cavitación. Efecto de escala sobre el ruido. Modelación y cálculos numéricos del flujo y ruido provocado por la hélice y el casco de un buque.



## ANEXO III

### Tribunales calificadoros

#### *Tribunal n.º 1*

Tribunal titular:

Presidente: don Alfonso Andrés Barrado Costa, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretaria: doña Loreto Pazos Bazán, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: don Víctor Apéstigue Palacio, Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación; doña Elsa Solera de Andrés, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos; doña Nuria Alfaro Llorente, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Gonzalo Ramos Zapata, Escala de Personal Investigador Científico de Organismos Públicos de Investigación; y doña María Elisa Muñoz Ramos, Escala de Técnicos Superiores Especializados de los Organismos Públicos de Investigación.

Tribunal suplente:

Presidenta: doña Raquel López Heredero, Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación.

Secretario: don Manuel Javier Iglesias Méndez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: doña Elia María Najar Amorós, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos; don Andoni Gaizka Moral Inza, Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación; doña María Antonia de la Torre Lejarraga, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Juan Carlos del Hoyo Gordillo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; y doña Beatriz Bustos Arispe, Escala de Técnicos Superiores Especializados de los Organismos Públicos de Investigación.

Este tribunal juzgará las áreas de especialización: «Hardware electrónico para instrumentación científica», «Ingeniería de software para sistemas espaciales» y «Aeronáutica aplicada a ensayos y certificación».

Los tribunales podrán disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para todas o alguna de las pruebas.

#### *Tribunal n.º 2*

Tribunal titular:

Presidenta: doña María del Rosario Canchal Moreno, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: don Francisco Javier Vidal Cortes, Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra.

Vocales: don Jesús Tabero Godino, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña María Ángeles Contreras Jaén, Capitán del Cuerpo de Ingenieros del Ejército del Aire y del Espacio; don Robert Benyon Puig, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Laura González Rodríguez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación; y don Pedro Luis Sánchez González, Cuerpo de Ingenieros Navales.

Tribunal suplente:

Presidente: don José Antonio Martín Martínez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretaria: doña Ana Torrubia Íñigo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: doña Patricia Díaz Torrijos, Cuerpo de Ingenieros Navales; don José Antonio Santamaría Fernández, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra; doña María Pozo Gómez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don David Feijoo de Azevedo, Teniente de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Armada; doña Diana Muro Fernández, Comandante del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Este tribunal juzgará las áreas de especialización: «Calidad en el ámbito Aeroespacial y Defensa», «Metrología y calibración en el ámbito de Defensa y Aeroespacial», «Gestión de proyectos de I+D en el ámbito de la Defensa», «Electrónica, Instrumentación y Automatización Naval» y «Tecnología y Ensayos Navales».

Los tribunales podrán 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» (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 Escala de Científicos Superiores de la Defensa; código: 6154.

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará el área de especialización por la 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 21, «Grado», las personas aspirantes con discapacidad podrán indicar el porcentaje de discapacidad que tengan acreditado, y solicitar (opcional), expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios que necesiten.

Las personas aspirantes con discapacidad, de solicitar dicha adaptación, deberán adjuntar dictamen técnico facultativo actualizado 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» las personas 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 24, en caso de familia numerosa o discapacidad, deberá indicar la Comunidad Autónoma en la que se reconoce esta condición. Además, en caso de familia numerosa, deberá indicar el número del título en el recuadro 25.

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, «Apartado A», las personas aspirantes que deseen participar en el proceso selectivo por cualquiera de los cupos de reserva para personal militar deberán así indicarlo, consignando en dicha casilla las letras mayúsculas «RM-cupo general»

para las personas que participen por el cupo de reserva general establecido para el personal militar, o «RM-Cupo Últimos 10 años compromiso», para las personas que participen por el cupo de reserva para los militares profesionales de tropa y marinería que se encuentren en los últimos 10 años de compromiso. Asimismo, las personas que no participen por estos cupos de reserva establecidos para personal militar, seleccionarán en esta casilla «cupo acceso general».

En el «Apartado B» se hará constar la opción de evaluación del conocimiento de idioma, indicando «presencial», si va a optar por realizar la prueba escrita o «titulación» si se va a optar por presentar alguno de los títulos certificados recogidos en el anexo VI que acredite el nivel de idioma.

El importe de la tasa de derechos de examen será, con carácter general, de 31,10 euros y para miembros de familias numerosas de categoría general de 15,55 euros.

La solicitud se dirigirá a la Sra. Subsecretaria del Ministerio de Defensa (Subdirección General de Personal Civil).

### ANEXO V

Proceso selectivo: científicos superiores de la Defensa, acceso libre (Resolución .....

Don/doña .....

Cargo .....

Centro directivo/U. administrativa/empresa .....

Certifica: que según los antecedentes obrantes en este centro, la persona abajo indicada tiene acreditados los siguientes extremos a fecha de publicación de la convocatoria.

Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	DNI

A) Tiempo de servicios como militar profesional

Ejército	Cuerpo/escala/empleo	Especialidad militar profesional	Años	Meses	Días
Total:					

B) Es militar profesional de tropa y marinería y se encuentra en los últimos 10 años de compromiso (cumpliméntese la casilla que proceda)

Sí		No	
----	--	----	--

C) Otros servicios.

Haber desarrollado o estar desarrollando funciones similares al contenido del programa-área de especialización ..... (según anexo II. Proceso selectivo para ingreso en la Escala de Científicos Superiores de la Defensa).

Centro de trabajo .....

Años	Meses	Días

Y para que conste, firmo el presente en ..... a ..... de ..... de 20.....

SR. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL.  
PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO EN LA ESCALA DE CIENTÍFICOS SUPERIORES DE LA DEFENSA.  
MINISTERIO DE DEFENSA. MADRID.

## ANEXO VI

Para la modalidad acreditación de conocimiento de inglés mediante titulación se tendrán en cuenta exclusivamente las titulaciones que se listan a continuación, conforme al baremo establecido en las bases y siguiendo el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas:

– Escuela Oficial de Idiomas:

Certificación de superación de prueba nivel intermedio B2: B2.

Certificación de superación de prueba nivel avanzado C1: C1.

Certificación de superación de prueba nivel avanzado C2: C2.

– Certificados de Cambridge University:

*First Certificate of English*: B2.

*Advanced*: C1.

*Proficiency*: C2. *Linguaskill B2*: B2. *Linguaskill C1*: C1.

IELTS (*International English Language Testing System*). Calificación total 5,5-6,5: B2.

IELTS (*International English Language Testing System*). Calificación total 7-8: C1.

IELTS (*International English Language Testing System*). Calificación total 8,5-9: C2.

– *Education Testing Service* (ETS):

TOEFL Ibt (siempre y cuando se respete el plazo de vigencia del título), Calificación total 72-94: B2.

TOEFL Ibt (siempre y cuando se respete el plazo de vigencia del título), Calificación total 95-120: C1.

TOEIC (*Test of English for International Communication*), Calificación total en «listening and Reading» y «speaking and writing» entre 1095 y 1344, B2.

TOEIC (*Test of English for International Communication*), Calificación total en «listening and Reading» y «speaking and writing» más o igual de 1345, C1.

– APTIS (four skills), certificación del British Council: Overall CEFR Grade B2, B2.

Overall CEFR Grade C, C1.

*Aptis advanced: overall CEFR B2, B2. Aptis advanced: overall CEFR C1, C1.*

– Capman Testing Solutions 360 LPT (Language Proficiency Test) Four Skills: Certificado B2, B2.

Certificado C1, C1.

– Oxford Test of English B::

Certificado B2, B2.

– Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur (CLES), Inglés:

CLES 2, B2.

CLES 3, C1.

– The European Language Certificates (TELC): TELC B2, B2.

TELC C1, C1.

– University of Michigan (Cambridge Michigan Language Assessments):

Certificate of Competency in English (ECCE), B2.

Certificate of Proficiency in English (ECPE), C2.



– Trinity College de Londres:

Integrated Skills in English II, B2.  
Integrated Skills in English III, C1.  
Integrated Skills in English IV, C2.

– London Test of English (LTE):

Nivel 3, B2.  
Nivel 4, C1.  
Nivel 5, C2.

– Pearson Test of English:

General, Level 3, B2.  
General, Level 4, C1.  
General, Level 5, C2.  
Edexcel certificate in ESOL International, Level 1, B2.  
Edexcel certificate in ESOL International, Level 2, C1.  
Edexcel certificate in ESOL International, Level 3, C2.

– Learning Resource Network:

Certificate in ESOL International Four skills, LRN Level 1, B2.  
Certificate in ESOL International Four skills, LRN Level 2, C1.  
Certificate in ESOL International Four skills, LRN Level 3, C2.  
IELCA General CEF B2, B2.  
IELCA General CEF C1, C1.  
IELCA General CEF C2, C2.

– Anglia ESOL Examinations General:

Advanced, B2.  
AcCEPT/Proficiency, C1.  
Masters, C2.

– Language Cert International ESOL:

Communicator B2, B2.  
Expert C1, C1.  
Mastery C2, C2.