

## II. AUTORIDADES Y PERSONAL

### B. Oposiciones y concursos

#### MINISTERIO DE DEFENSA

**26044** *Resolución 400/38497/2023, de 18 de diciembre, de la Subsecretaría, por la que se convoca proceso selectivo para acceso, por promoción interna, a la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 625/2023, de 11 de mayo de 2023 («Boletín Oficial del Estado» de 12 de julio), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2023, 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 acceso por promoción interna a la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

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, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y el Acuerdo de Consejo de Ministros de 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://www.administracion.gob.es>, en el Portal Funciona, en el portal del Ministerio de Defensa <http://www.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 15 plazas de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa, Código 6154, por el sistema de promoción interna.

1.2 Asimismo, del total de plazas convocadas se reservará 1 plaza correspondiente a la oferta de empleo de 2023 para quien tenga la condición legal de personas con discapacidad con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento.

La opción a esta plaza reservada 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. La plaza convocada por este cupo será adjudicada, de entre la persona aspirante con discapacidad que haya superado todos los ejercicios por cualquiera de las áreas de especialización, a aquella persona candidata con la mejor puntuación final.

Una vez cubierta la plaza 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).

De no cubrirse la plaza del cupo de reserva para personas con discapacidad, ésta podrá acumularse a cualquier área de especialización, según determine este Ministerio, a propuesta del Tribunal y de la Secretaría General del INTA, de acuerdo con sus necesidades.

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

Área de especialización	N.º plazas	Localización plazas
Sistema de I+D+i en el ámbito aeroespacial.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Gestión de la comunicación científica I+D+i.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Sistemas de Gestión de Calidad en organizaciones aeroespaciales y de defensa.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Metrología y calibración en el ámbito de Defensa y Aeroespacial.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Técnicas cromatográficas y espectrométricas y su aplicación en astrobiología.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Certificación Aeronáutica.	2	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Plataformas aéreas no tripuladas.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Estructuras y mecanismos aeroespaciales.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Dispositivos fotovoltaicos de aplicación espacial.	2	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Diseño optomecánico y prototipado de unidades de óptica espacial.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Sistemas de navegación por satélite. Programa Galileo. Seguridad del sistema.	1	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Ciencias aplicadas a los sistemas de armas.	1	INTA-Cádiz.
Total.	14	
Plazas cupo reserva discapacidad.	1	
Total plazas convocadas.	15	

1.4 Las personas aspirantes sólo podrán participar por una de las áreas de especialización previstas en esta base.

Finalizado el plazo de presentación de solicitudes no se admitirán cambios de programa ni de cupo de participación.

Si en alguna de las áreas de especialización no se cubriera el número total de plazas ofertadas, éstas 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

2.1 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 W, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Función Pública de 27 de julio de 2023 («Boletín Oficial del Estado» de 29 de julio).

3.2 El plazo máximo para la realización del primer ejercicio será de tres meses contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

La previsión sobre la duración máxima de la fase de oposición del proceso selectivo previsto en la presente resolución es de 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 (<http://www.defensa.gob.es/portalservicios>, <http://www.inta.es/INTA/es/bolsa-de-empleo/funcionarios/>) 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 alguno de los ejercicios de la fase de oposición podrá coincidir con las fechas de celebración de los 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 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 el acceso por promoción interna

Las personas aspirantes, además de los requisitos comunes, deberán cumplir:

6.1 Pertener como personal funcionario de carrera o como personal laboral fijo, a alguno de los siguientes colectivos:

6.1.1 Personal funcionario:

a) Funcionarios/funcionarias de carrera de los Cuerpos o Escalas del subgrupo A2 de la Administración General del Estado.

b) Funcionarios/funcionarias de carrera de Cuerpos o Escalas Postales y Telegráficos adscritos al Subgrupo A2.

c) Funcionarios/funcionarias de carrera de Cuerpos o Escalas del Subgrupo A2 de las demás Administraciones incluidas en el artículo 2.1 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, que estén desempeñando como funcionarios/funcionarias de carrera un puesto de trabajo en la Administración General del Estado y hayan obtenido destino definitivo en la misma.

6.1.2 Personal laboral (excluido el personal laboral indefinido no fijo, el personal fuera de convenio y/o el personal en el exterior sujeto a legislación local):

a) Podrá participar el personal laboral fijo del ámbito del IV Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado que haya sido encuadrado en el grupo profesional M3, o en el grupo profesional G1 del apartado b) «Clasificación Profesional» del anexo II, y en las especialidades que se detallan a continuación, según el área de especialización por el que participe en el presente proceso, y siempre que desarrolle funciones coincidentes en su contenido profesional y en su nivel técnico a las de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Área de especialización	Grupo-Especialidad IV Convenio
Sistema de I+D+i en el ámbito aeroespacial.	M3 Física. M3 Investigación. M3 Matemáticas. M3 Química. G1 Informática. G1 Ingeniería. G1 Administración. G1 Arquitectura.
Gestión de la comunicación científica I+D+i.	M3 Comunicación Audiovisual. M3 Evaluación, Transf. y dif. de I+D+i. M3 Investigación. G1 Administración.
Sistemas de Gestión de Calidad en organizaciones aeroespaciales y de defensa.	M3 Física. M3 Investigación. M3 Química. G1 Informática. G1 Ingeniería.
Metrología y calibración en el ámbito de Defensa y Aeroespacial.	M3 Física. M3 Investigación. M3 Matemáticas. M3 Química. G1 Informática. G1 Ingeniería.

Área de especialización	Grupo-Especialidad IV Convenio
Técnicas cromatográficas y espectrométricas y su aplicación en astrobiología.	M3 Bioquímica. M3 Física. M3 Geología.
Certificación aeronáutica.	G1 Ingeniería. M3 Física. M3 Investigación. M3 Matemáticas.
Plataformas aéreas no tripuladas.	G1 Ingeniería. M3 Física. M3 Investigación. M3 Matemáticas.
Estructuras y mecanismos aeroespaciales.	G1 Ingeniería. M3 Física. M3 Investigación. M3 Matemáticas.
Dispositivos fotovoltaicos de aplicación espacial.	G1 Ingeniería. M3 Física. M3 Investigación. M3 Matemáticas.
Diseño optomecánico y prototipado de unidades de óptica espacial.	G1 Ingeniería. M3 Física. M3 Investigación. M3 Matemáticas.
Sistemas de navegación por satélite. Programa Galileo. Seguridad del sistema.	G1 Ingeniería. M3 Física. M3 Investigación. M3 Matemáticas.
Ciencias aplicadas a los sistemas de armas.	G1 Ingeniería. G1 Administración. G1 Arquitectura. G1 Estadística. M3 Biología. M3 Bioquímica. M3 Biotecnología. M3 Física. M3 Investigación. M3 Medicina. M3 Matemáticas. M3 Química.

b) Podrá participar asimismo el personal laboral fijo que pertenezca a grupos profesionales y especialidades equivalentes a los descritos anteriormente de los restantes convenios colectivos de la Administración General del Estado, de sus Organismos Autónomos, de sus Agencias Estatales y de sus Entes Públicos incluidos en el ámbito del Real Decreto de oferta de empleo público, siempre que desarrolle funciones coincidentes en su contenido profesional y en su nivel técnico a las de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

c) A los efectos de lo previsto en los puntos 6.1.2 a) y b), las funciones coincidentes en su contenido profesional y en su nivel técnico a las de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa son las siguientes: realización de proyectos de investigación, ensayos y análisis físicos o químicos, así como cualquier otra de naturaleza similar o análoga a las anteriores.

6.2 Antigüedad: Haber prestado servicios efectivos, durante al menos dos años:

6.2.1 En el caso del personal funcionario de carrera, haber prestado servicios efectivos durante al menos dos años como funcionario/funcionaria de carrera en Cuerpos o Escalas del Subgrupo A2 mencionados y en los términos previstos en el punto 6.1.1.

6.2.2 En el caso del personal laboral fijo previsto en el punto 6.1.2, haber prestado servicios efectivos durante al menos dos años como personal laboral fijo (excluido el tiempo como personal laboral indefinido no fijo) en puestos que estén encuadrados en los grupos profesionales y especialidades descritos en las letras a) y b) del citado punto 6.1.2, y desarrollando funciones coincidentes con las que se detallan en el apartado 6.1.2 letra c).

6.3 La acreditación de los requisitos establecidos en los puntos 6.1 y 6.2 se realizará mediante los certificados regulados en la base 11 de la presente Resolución.

## 7. Acceso de personas con discapacidad

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

7.2 Para ello al cumplimentar la solicitud de participación en la convocatoria deberán indicar las adaptaciones requeridas en cada uno de los ejercicios del proceso selectivo y deberán anexar 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.

7.3 Los tribunales aplicarán las adaptaciones de tiempos que correspondan previstas en la Orden PRE/1822/2006, de 9 de junio («Boletín Oficial del Estado» de 13 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.

7.4 Las personas aspirantes que participen por el cupo de reserva de personas con discapacidad y superen el 60 por ciento de la puntuación máxima posible a obtener en cualquiera de los ejercicios de la fase de oposición valorados con nota numérica y no superen el proceso selectivo, conservarán dicha puntuación en cada uno de los ejercicios en que la hayan alcanzado 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 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 la persona aspirante.

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.

Quienes estén exentos 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 sólo podrán presentar una solicitud para una de las áreas de especialización previstas en el presente proceso selectivo.

Finalizado el plazo de presentación de solicitudes no se admitirán cambios de área de especialización.

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 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 aspirantes 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 CI@ve» y seguir las instrucciones que se le indiquen en la plataforma de identificación y firma electrónica CI@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 ésta, 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 sólo 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 anexo a la solicitud certificado de la declaración presentada del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas correspondiente al año 2022 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, entendiéndose por tales las personas que hayan sufrido daños físicos o psíquicos como consecuencia de la actividad terrorista y así lo acrediten mediante una sentencia judicial firme o en virtud de una resolución administrativa por la que se reconozca tal condición, su cónyuge o persona que haya convivido con análoga relación de afectividad, el cónyuge del fallecido y los hijos de los heridos y fallecidos, 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 interesadas 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 o 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 excluidos, los lugares en los que se encuentran expuestas al público las listas completas de las personas aspirantes admitidos y excluidos, 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 a esta convocatoria.

9.2 Los Tribunales, de acuerdo con el art. 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, adoptará 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, 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, los Tribunales tuvieran conocimiento de que alguna persona aspirante 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.

Los Tribunales además propondrán al órgano convocante la exclusión de las personas candidatas que, a la vista de la certificación aportada para la valoración de sus méritos, no reúnan los requisitos para participar por este turno.

9.7 Los Tribunales podrán disponer la incorporación a sus trabajos de especialistas que les asesoren, designados previamente por el Presidente del mismo, 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 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 deberá dejar constancia de todo acuerdo que afecte a la determinación de las calificaciones otorgadas a cada ejercicio y actuará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 625/2023, de 11 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2023, 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 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 625/2023, de 11 de julio, citado en el párrafo anterior, se publicará en el portal del Ministerio de Defensa, <http://www.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/>, 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](mailto: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>, y en el Portal Funciona.

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 requisitos y méritos 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 20 días hábiles para presentar el certificado de requisitos y méritos debidamente expedido por los servicios de personal del Ministerio, Organismo, Agencia o Entidad donde presten o hayan prestado sus servicios, de conformidad con lo previsto en la base decimoctava de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio. Este certificado de requisitos y méritos se incluye como anexo V. Asimismo se acompañará la documentación justificativa de los méritos a valorar en la fase de concurso, que se acreditarán mediante copia auténtica.

11.2 El certificado de requisitos y méritos habrá de contener la acreditación de pertenecer como funcionario/funcionaria de carrera a alguno de los Cuerpos o Escalas del Subgrupo A2 recogidos en la base específica 6.1.1, con los requisitos que en ella se indican, e igualmente acreditación de haber prestado servicios efectivos durante al menos 2 años como funcionario/funcionaria de carrera en los Cuerpos o Escalas del Subgrupo A2 mencionados, en los términos indicados en la base 6.2.1.

En el caso del personal laboral fijo, el certificado habrá de contener acreditación de pertenecer como personal laboral fijo a alguno de los grupos profesionales y especialidades del IV Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, definidos en la base 6.1.2, o grupo profesional equivalente incluido en los restantes convenios colectivos de la Administración General del Estado, de sus Organismos Autónomos, de sus Agencias Estatales y de sus Entes Públicos incluidos en el ámbito del Real Decreto de oferta de empleo público, e igualmente acreditación de que desarrolla las actividades que se detallan en dicha base. Asimismo acreditación de haber prestado, al menos, dos años de servicios efectivos como personal laboral fijo en los grupos profesionales y especialidades mencionados, incluidos los prestados en puestos que hayan sido encuadrados en los mismos, en los términos indicados en la base 6.2.2.

11.3 Si alguna de las personas aspirantes funcionarios o funcionarias, en servicio activo en la Administración del Estado en el Cuerpo o Escala desde el que participa por promoción interna, únicamente va a solicitar la valoración de los méritos que figuren inscritos en el Registro Central de Personal, podrá autorizar a la Administración la consulta de los datos obrantes en el mismo. En tal caso, y dentro del plazo establecido para presentar la documentación, la persona aspirante deberá dar su conformidad, cumplimentando y presentando el modelo que figura como anexo VI de esta Resolución.

11.4 Los Tribunales calificadores publicarán en el lugar o lugares de celebración de la fase de oposición y en la sede del Tribunal, la relación que contenga la valoración provisional de méritos de la fase de concurso, con indicación de la puntuación obtenida en cada mérito y la total. 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.

## 12. *Embarazo de riesgo o parto*

Si alguna de las aspirantes no pudiera completar el proceso selectivo a causa de embarazo de riesgo o parto, debidamente acreditado, su situación quedará condicionada a la finalización del mismo y a la superación de las fases que hayan quedado aplazadas, no pudiendo demorarse éstas de manera que se menoscabe el derecho del resto de 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.

### 13. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente convocatoria, 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, 18 de diciembre de 2023.–La Subsecretaria de Defensa, Adoración Mateos Tejada.

## ANEXO I

### Descripción del proceso selectivo

El proceso selectivo constará de una fase de oposición y una fase de concurso.

#### 1. Fase de oposición.

Constará de tres ejercicios de carácter eliminatorio.

Primer ejercicio: Consistirá en desarrollar por escrito en idioma castellano, dos temas del programa del área de especialización elegida, que figura en el anexo II de la presente convocatoria, a escoger entre cuatro extraídos al azar por el Tribunal en presencia de las personas aspirantes

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

El ejercicio deberá ser leído por la persona aspirante en sesión pública ante el Tribunal cuando éste disponga, 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.

La calificación máxima de este ejercicio será de 20 puntos (hasta 10 puntos por cada tema), siendo necesario obtener un mínimo de 10 puntos para superarlo y acceder al siguiente ejercicio.

Segundo ejercicio: De carácter práctico, 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 en el anexo II de esta convocatoria. El Tribunal propondrá tres supuestos por cada área de especialización, de los que la persona aspirante extraerá dos al azar en presencia del Tribunal y resolverá uno, a su elección, de entre los dos extraídos. Para la realización de este ejercicio la persona aspirante podrá llevar consigo y consultar toda la documentación que estime necesaria.

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



El ejercicio deberá ser leído por la persona aspirante en sesión pública ante el Tribunal, cuando éste disponga, con carácter previo a su calificación. Al terminar la persona aspirante la lectura, el Tribunal, durante un tiempo máximo de quince minutos formulará preguntas sobre el supuesto desarrollado u otros que tengan relación con el mismo.

Se otorgará una calificación máxima de 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 puntos para superar el ejercicio y acceder a la fase de concurso.

Aquellas personas aspirantes que en la convocatoria inmediatamente anterior hubieran obtenido 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 tales 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 la especialidad «Certificación Aeronáutica» es análoga a la especialidad «Sistemas Aeronáuticos», de la convocatoria de Científicos Superiores de la Defensa, promoción interna, publicada en el BOE de 22 de diciembre de 2022 (OEP 2022).

Para hacer uso de esta conservación o exención, los 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 el 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 los candidatos 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 VII, 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 el 60 por ciento de la puntuación máxima de cualquiera 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 exentos de realizar tales ejercicios durante la convocatoria inmediata siguiente, siempre y cuando el contenido del temario y la forma de calificación de los ejercicios en que se ha conservado la nota sean análogos, salvo actualización normativa.

La puntuación final de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en el primer y segundo ejercicio.

Se habilita a los tribunales calificadores para que puedan adoptar cuantas medidas instrucciones o resoluciones sean precisas para posibilitar la descentralización en la realización de los ejercicios que componen la fase de oposición del presente proceso selectivo, si bien en el presente proceso 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).

## 2. Fase de concurso.

En esta fase se valorarán hasta un máximo de 50 puntos, los siguientes méritos, referidos a la fecha de publicación de la convocatoria.

Personal funcionario de carrera:

a) Servicios prestados: Se valorarán los servicios prestados, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, como personal funcionario de carrera en Cuerpos o Escalas del subgrupo A2 de la Administración General del Estado, Cuerpos y Escalas Postales y Telegráficos del citado subgrupo, y en Cuerpos y Escalas del subgrupo A2 de las demás Administraciones incluidas en el artículo 2.1 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, a razón de 0,25 puntos por mes completo de servicios, hasta un máximo de 30 puntos.

Asimismo, se valorará la experiencia acreditada por las personas candidatas que, con carácter interino o temporal, hubieran desempeñado funciones idénticas o análogas a las de la convocatoria, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.12. del R.D. 625/2023, de 11 de julio, a razón de 0,25 puntos por mes completo de servicios, hasta un máximo de 30 puntos.

b) Grado personal consolidado y formalizado: Según el grado personal que se tenga consolidado el día de la publicación de la presente convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y formalizado en la Administración General del Estado, a través del acuerdo de reconocimiento de grado por la Autoridad competente, hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes, se otorgará la siguiente puntuación:

Hasta grado 22: 8,00 puntos.

Grado 23-24: 9,00 puntos.

Grado 25-26: 10,00 puntos.

Asimismo se otorgará un punto a aquellos funcionarios/funcionarias que en la fecha de publicación de la convocatoria no tengan ningún grado consolidado y formalizado en

la Administración General del Estado, y hayan prestado servicios efectivos en la misma como funcionario/funcionaria de carrera durante al menos dos años.

c) Cursos de formación: Se valorarán los cursos de formación acreditados, 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 del área de especialización por la que participa, y que hayan sido convocados, impartidos u homologados por el Instituto Nacional de Administración Pública, por otros Institutos de Administración Pública o por Organizaciones Sindicales u otros agentes promotores dentro del marco del IV Acuerdo de Formación Continua en las Administraciones Públicas, con una duración mínima acreditada de 15 horas, hasta un máximo de 10 puntos a razón de dos puntos por cada curso.

No se podrá acumular la puntuación de un curso como recibido e impartido.

Los requisitos y méritos se acreditarán mediante el certificado recogido en el anexo V (personal funcionario) a la presente Orden. La documentación que acredite los cursos de formación y perfeccionamiento a valorar se acompañará al certificado de requisitos y méritos.

Personal laboral fijo:

a) Servicios prestados: Se valorarán los servicios prestados como personal laboral fijo de los grupos M3 y G1, tras haber superado las correspondientes pruebas selectivas para acceder a dicha condición, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, en la Administración General del Estado o en sus organismos autónomos, agencias estatales y entes públicos, incluidos en el ámbito del Real Decreto de oferta de empleo público, a razón de 0,25 puntos por mes completo de servicios, hasta un máximo de 30 puntos.

Asimismo, se valorará la experiencia acreditada por las personas candidatas que, con carácter interino o temporal, hubieran desempeñado funciones idénticas o análogas a las de la convocatoria, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.12. del R.D. 625/2023, de 11 de julio, a razón de 0,25 puntos por mes completo de servicios, hasta un máximo de 30 puntos.

b) Grupo profesional y funciones: Se valorará el tiempo de permanencia como personal laboral fijo, hasta la fecha de publicación de la convocatoria, en los puestos encuadrados en los grupos profesionales y especialidades descritos en la base 6.1.2 de la presente convocatoria, desarrollando las tareas que se detallan en la citada base, incluidos los servicios prestados en puestos que han sido encuadrados en los mismos, a razón de 0,084 puntos por mes completo de servicios, hasta un máximo de 10 puntos.

c) Cursos de formación y perfeccionamiento: Se valorarán los cursos de formación acreditados, 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 del área de especialización por la que participa, y que hayan sido convocados, impartidos u homologados por el Instituto Nacional de Administración Pública, por otros Institutos de Administración Pública o por Organizaciones Sindicales u otros agentes promotores dentro del marco del IV Acuerdo de Formación Continua en las Administraciones Públicas, con una duración mínima acreditada de 15 horas, hasta un máximo de 10 puntos a razón de dos puntos por cada curso.

No se podrá acumular la puntuación de un curso como recibido e impartido.

Los requisitos y méritos se acreditarán mediante el certificado recogido en el anexo V (personal laboral) a la presente Orden. La documentación que acredite los cursos de formación y perfeccionamiento a valorar se acompañará al certificado de requisitos y méritos.

### 3. Calificación final.

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

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

a) Entre personal funcionario de carrera:

En primer lugar la mayor antigüedad total en la Administración General del Estado, (servicios prestado y reconocidos) computándose los años, meses y días de servicio que consten en el Registro Central de Personal al día de publicación de esta convocatoria. A continuación la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición, la mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio, la mayor puntuación obtenida en la valoración de los servicios prestados, la mayor puntuación obtenida en la valoración del grado personal, y la mayor puntuación obtenida en la valoración de los cursos de formación, por este orden.

De persistir el empate se resolverá mediante la realización de una prueba relacionada con el contenido y materias propias del proceso selectivo juzgado.

b) Entre personal laboral fijo:

En primer lugar la mayor antigüedad total en la Administración General del Estado, (servicios prestado y reconocidos) computándose los años, meses y días de servicio que consten en el Registro Central de Personal al día de publicación de esta convocatoria. A continuación la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición, la mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición, la mayor puntuación obtenida en la valoración de los servicios prestados, la mayor puntuación obtenida en la valoración del grupo profesional, y la mayor puntuación obtenida en la valoración de los cursos de formación, por este orden.

De persistir el empate se resolverá mediante la realización de una prueba relacionada con el contenido y materias propias del proceso selectivo juzgado.

c) Entre personal funcionario y personal laboral fijo:

En primer lugar la mayor antigüedad total en la Administración General del Estado, (servicios prestado y reconocidos) computándose los años, meses y días de servicio que consten en el Registro Central de Personal al día de publicación de esta convocatoria. A continuación la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición, la mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición.

De persistir el empate se resolverá mediante la realización de una prueba relacionada con el contenido y materias propias del proceso selectivo juzgado.

En el caso de que no consten los datos de antigüedad en el citado Registro, serán las unidades de personal correspondientes las que acreditarán los referidos datos al día de publicación de la convocatoria.

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 de personas aspirantes que el de plazas convocadas, y siempre que se produzcan renuncias expresas de las personas aspirantes seleccionadas, con antelación a su nombramiento o toma de posesión, el órgano convocante podrá requerir de los tribunales calificadoros una relación complementaria de personas aspirantes que sigan a los propuestos, para su posible nombramiento como funcionarios/funcionarias de carrera.

Queda excluida en la presente convocatoria la adjudicación de destinos en virtud de lo establecido en el artículo 78.2 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.

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

### Programas

#### *Áreas de especialización*

Área de especialización: Sistema de I+D+i en el ámbito aeroespacial

- Tema 1. El Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y su Gobernanza.
- Tema 2. Entes de interfaz del sistema de ciencia-tecnología-empresa español.
- Tema 3. Ley 14/2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. La estrategia española de la Ciencia.
- Tema 4. Impulso, fomento y coordinación de la investigación científica y técnica y la innovación. Internacionalización del sistema.
- Tema 5. Plan Estatal de Investigación Científica, Desarrollo, e Innovación Tecnológica.
- Tema 6. Organismos Públicos de Investigación (OPI).
- Tema 7. El INTA: Disposiciones reguladoras. Misiones, estructura, organización y funcionamiento.
- Tema 8. Sistemas de gestión de la calidad: requisitos relativos al contexto de la organización.
- Tema 9. Sistemas de gestión de la calidad: requisitos relativos al liderazgo y a la planificación.
- Tema 10. Sistemas de gestión de la calidad: requisitos de apoyo.
- Tema 11. Sistemas de gestión de la calidad: requisitos de operación.
- Tema 12. Sistemas de gestión de la calidad: requisitos para la evaluación del desempeño y mejora.
- Tema 13. Actividades, contratos, programas, y proyectos de I+D clasificados. Requisitos de seguridad.
- Tema 14. Evaluación y calidad de los servicios. Sistemas de gestión de calidad de la investigación y la innovación en OPI.
- Tema 15. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración: requisitos técnicos, personal, instalaciones y condiciones ambientales.
- Tema 16. Aseguramiento de la calidad en laboratorios. Los informes de resultados.
- Tema 17. Requisitos técnicos sobre métodos de ensayos y calibración. Validación de métodos. Requisitos técnicos de los equipos, trazabilidad de las mediciones y muestras.
- Tema 18. Laboratorios de ensayo. Organización, sistema de gestión y control de documentos. Requisitos, acciones correctivas y preventivas. Auditorías de calidad.
- Tema 19. Proyectos espaciales europeos. Organización. Medidas de gestión de riesgos.
- Tema 20. Cooperación internacional en Ciencia y Tecnología. Política común de I+D en la Unión Europea.
- Tema 21. Las instituciones europeas de ciencia y tecnología.
- Tema 22. La Agencia Europea del Espacio (ESA).
- Tema 23. Horizonte Europa.
- Tema 24. Diseminación de resultados científicos.

- Tema 25. Los parques científicos y tecnológicos.
- Tema 26. Financiación de proyectos por el Plan Estatal de I+D+i. Solicitud, control y justificación.
- Tema 27. Proyectos de I+D+i. Requisitos, fases y resultados.
- Tema 28. Contratación de personal investigador de carácter laboral.
- Tema 29. Personal investigador al servicio de los OPI de la Administración General del Estado (AGE).
- Tema 30. Personal de investigación técnico y de gestión al servicio de los OPI de la AGE.
- Tema 31. Criterios generales de evaluación del componente por méritos investigadores del complemento específico de las retribuciones complementarias del personal investigador funcionario de las escalas científicas de OPI.
- Tema 32. Comisión evaluadora del desempeño de la actividad científico-tecnológica.
- Tema 33. La investigación y sus resultados: estructuras de transferencia de resultados de la investigación. Oficinas de transferencia de tecnología (OTRI): funciones y organización.
- Tema 34. Transferencia del conocimiento y la tecnología, y difusión de resultados de la investigación e innovación. Políticas y fomento de la transferencia. Agentes de transferencia.
- Tema 35. Protección de los resultados de la investigación en los OPI. Normas aplicables. Patentes y protección intelectual.
- Tema 36. Explotación de los resultados de la investigación científico-técnica. Normativa. Servicios técnicos. Acuerdos de transferencia de tecnología. Acuerdos de licencia.
- Tema 37. Explotación de los resultados de la investigación científico-técnica. Creación de empresas innovadoras de base tecnológica. Participación de los OPI y de los investigadores.
- Tema 38. Infraestructura nacional de protección de información clasificada.
- Tema 39. El riesgo en la actividad de I+D aeroespacial. Análisis, evaluación y tratamiento.
- Tema 40. Aplicación de normas ECSS (European Corporation for Space Standardization).
- Tema 41. Gestión de configuración para proyectos aeroespaciales.
- Tema 42. Cultura científica y tecnológica. Fomento, instrumentos y estrategias.

Área de especialización: «Gestión de la comunicación científica I+D+i»

- Tema 1. El Ministerio de Defensa: competencias, organización y estructura.
- Tema 2. Ley 14/2011, de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Tema 3. Organismos públicos de investigación.
- Tema 4. El INTA; disposiciones reguladoras. Misiones, estructura, organización y funcionamiento.
- Tema 5. La agencia europea del Espacio (ESA).
- Tema 6. La agencia norteamericana del Espacio (NASA).
- Tema 7. Historia de la astronáutica española. El papel del INTA.
- Tema 8. Horizonte Europa. Antecedentes. Estructura. Objetivos estratégicos. Guía rápida HE.
- Tema 9. Políticas de protección planetaria.
- Tema 10. La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).
- Tema 11. El sistema español de ciencia, tecnología, empresa. Unidad de Cultura Científica (UCC) de FECYT.
- Tema 12. Recursos de los organismos públicos de investigación para la realización de acciones de divulgación y comunicación. Las unidades de cultura científica y los

departamentos de comunicación: actividades y funcionamiento. La red española de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación.

Tema 13. Institución y comunicación. Publicidad institucional. Imagen e identidad corporativa.

Tema 14. La comunicación institucional. Proyección intra y extrainstitucional. Los interlocutores.

Tema 15. Problemas en la comunicación pública de la ciencia.

Tema 16. Comunicación, información y cultura. La comunicación de la ciencia al público.

Tema 17. La comunicación como parte de un proyecto de I+D+i.

Tema 18. Comunicación versus educación permanente. La Educación Permanente (EP) en los Organismos Europeos e Internacionales.

Tema 19. Las revistas científicas. Revisión por evaluaciones. Los embargos. La regla de Ingelfinger.

Tema 20. Nuevas formas de Comunicación. Marketing Viral. El concepto de publiciencia.

Tema 21. El proceso de producción en la información de I+D.

Tema 22. Las herramientas de la comunicación científica en los organismos públicos de investigación: notas de prensa, ruedas de prensa.

Tema 23. La ciencia patológica. Los criterios de Langmuir. El fraude de la ciencia.

Tema 24. Principios de investigación científica: éticos y epistemológicos.

Tema 25. Responsabilidad y ética profesional en el ámbito de la comunicación científica. Los Códigos de Buenas Prácticas de los organismos públicos de investigación.

Tema 26. La agencia española del espacio.

Tema 27. Metodología para la planificación de un acto institucional. Elaboración y producción del proyecto. (Fases de trabajo).

Tema 28. Creación y desarrollo del programa para un acto institucional. Notas de protocolo y escaleta.

Tema 29. Producción y medios materiales de un evento institucional. Gestión de espacios. Los medios audiovisuales.

Tema 30. El acto institucional y su contenido. Esquema básico de su desarrollo.

Tema 31. Conferencias, ferias y exposiciones de carácter científico. Estructura general del acto. Entrega de premios institucional.

Tema 32. Logística y tipos de visitas a una institución científica.

Tema 33. Las oficinas de transferencia de conocimiento (OTC): objetivos y funciones.

Tema 34. La protección de los resultados de la investigación.

Tema 35. Elaboración de presupuestos para el desarrollo de un evento institucional. Objetivos y gestión de los presupuestos.

Tema 36. Firma de convenios y tratados. Gestión de la firma. Otras consideraciones.

Tema 37. El Acceso Abierto-Open Access. El impacto de la Ciencia Abierta en las instituciones científicas.

Tema 38. Sostenibilidad y eficiencia energética en el Ministerio de Defensa

Tema 39. Prevención de riesgos laborales. Coordinación de actividades empresariales.

Tema 40. Sistemas espaciales españoles.

Tema 41. Fases y planificación de un proyecto espacial.

Tema 42. Relaciones actuales entre ciencia y política.

Área de especialización: Sistemas de Gestión de Calidad en organizaciones aeroespaciales y de defensa

Tema 1. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Requisitos generales y relativos a la estructura.

Tema 2. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Requisitos relativos a los recursos.



- Tema 3. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Requisitos del proceso.
- Tema 4. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Requisitos del sistema de gestión.
- Tema 5. Sistemática para la gestión de equipos de medida en un laboratorio de ensayo.
- Tema 6. Proceso de medida. Parámetros de calidad de la medida. Incertidumbre y trazabilidad.
- Tema 7. Gestión de la competencia técnica y el desarrollo de las personas.
- Tema 8. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos relativos al contexto de la organización.
- Tema 9. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos relativos al liderazgo y a la planificación.
- Tema 10. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos de apoyo.
- Tema 11. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos de operación.
- Tema 12. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos para la evaluación del desempeño y mejora.
- Tema 13. Proceso de implantación de un sistema de gestión de la calidad en una organización.
- Tema 14. Gestión por procesos: clasificación, identificación y su desarrollo.
- Tema 15. Gestión de la calidad. Sistemática para el control de compras, recepción y almacén de elementos adquiridos según 9001.
- Tema 16. Sistemas de gestión de la calidad. Implantación de sistemas de indicadores.
- Tema 17. Satisfacción del cliente. Tratamiento de las quejas en las organizaciones.
- Tema 18. Herramientas de la calidad para la gestión y resolución de problemas.
- Tema 19. Análisis de las causas de un producto no conforme.
- Tema 20. Sistemas de gestión de la calidad. Gestión de la documentación y la configuración.
- Tema 21. Sistemas de gestión de la calidad. Gestión de la calidad en los proyectos.
- Tema 22. Planes de calidad en el ámbito espacial: elaboración, implementación y seguimiento.
- Tema 23. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. Cualificación de auditores.
- Tema 24. Requisitos para la realización de auditorías de primera parte. Requisitos relativos a la gestión de un programa de auditoría.
- Tema 25. Aplicación del ciclo de Deming al proceso de auditoría.
- Tema 26. Estructura de alto nivel en las normas de sistemas de gestión ISO.
- Tema 27. Metodología seis sigma para la mejora de procesos.
- Tema 28. Requisitos generales para la competencia de los productores de materiales de referencia.
- Tema 29. Usos de los materiales de referencia certificados.
- Tema 30. Sistemas de gestión de la seguridad de la información.
- Tema 31. Aseguramiento de la calidad para centros de ensayos espaciales.
- Tema 32. Gestión de la responsabilidad social corporativa.
- Tema 33. Sistemas de gestión del «compliance».
- Tema 34. Integración de sistemas de gestión de la calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales.
- Tema 35. Proceso de mantenimiento e indicadores asociados.
- Tema 36. Mantenimiento. Mantenimiento en la gestión de los activos físicos.
- Tema 37. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos para las organizaciones de aviación, espaciales y de defensa.
- Tema 38. Evaluación de la conformidad. Requisitos para los organismos que certifican productos, procesos y servicios.

Tema 39. Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los ensayos de aptitud.

Tema 40. Sistemas de gestión de la calidad. Gestión del riesgo.

Tema 41. Plan de validación de métodos de ensayo.

Tema 42. Sistemas de gestión de la calidad. Conocimientos de la organización.

Área de especialización: Metrología y calibración en el ámbito de Defensa y Aeroespacial

Tema 1. Sistema Internacional de Unidades. Evolución y retos para el futuro.

Tema 2. La convención del Metro. Acuerdo de reconocimiento mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM). Institutos Nacionales de Metrología. Laboratorios nacionales asociados.

Tema 3. Metrología: científica e industrial. Patrones de medida. Materiales de referencia. Trazabilidad metrológica.

Tema 4. Organismos internacionales de metrología. OIML. EUROMET. ILAC. EA

Tema 5. La metrología en España. Normativa. Organización. Laboratorios.

Tema 6. ENAC y la acreditación de laboratorios de ensayo y calibración.

Tema 7. Metrología. Necesidades y origen de la metrología. Divisiones.

Tema 8. Oficina internacional de pesas y medidas. Conferencia general de pesos y medidas. Comités consultivos.

Tema 9. Las unidades. Coherencia del Sistema Internacional de unidades. Propiedades.

Tema 10. Unidades básicas y derivadas del Sistema Internacional de unidades.

Tema 11. Estructura metrológica. Niveles de referencia y calibración.

Tema 12. Clases de patrones y jerarquía. Patrones nacionales y patrones de referencia.

Tema 13. Confirmación metrológica en un laboratorio de metrología y calibración.

Tema 14. Métodos de calibración. Fases generales del proceso de calibración por comparación

Tema 15. Medida y calibración. Transferencia de unidades y obtención de la trazabilidad metrológica

Tema 16. Fases generales en la calibración de un instrumento de medida. Criterios. Tolerancias. Cumplimiento de especificaciones.

Tema 17. Registro e informe de resultados. Certificado de calibración. Contenido mínimo según la Norma ISO/IEC 17025.

Tema 18. Requisitos relativos a los recursos. Instrumentación de los laboratorios de calibración. Diagrama de niveles.

Tema 19. Requisitos relativos a los recursos. Instalaciones y condiciones ambientales en un laboratorio de calibración.

Tema 20. Método GUM. Estimación de incertidumbre de medida, incertidumbre típica, incertidumbre combinada, incertidumbre expandida.

Tema 21. Evaluación de la incertidumbre de medida en las calibraciones.

Tema 22. Requisitos del proceso: evaluaciones tipo A y tipo B de la incertidumbre típica. Diferencias y aplicaciones.

Tema 23. Evaluación de la incertidumbre de medida. Magnitudes de entrada. Estimación de contribuciones.

Tema 24. Determinación de la incertidumbre de medida. Expresión en informe de resultados.

Tema 25. Definición y cálculo de los grados efectivos de libertad. Aplicación en laboratorios de calibración.

Tema 26. Incertidumbre expandida. Determinación de factores de cobertura. Aplicación en laboratorios de calibración

Tema 27. Cálculo y determinación de la incertidumbre expandida de medida en la calibración de un patrón de trabajo. Informe de resultados.

Tema 28. Expresión de la incertidumbre en un certificado de calibración. Interpretación de resultados. Cumplimiento de especificaciones de los instrumentos de medida.

Tema 29. Determinación de la capacidad de medida y calibración. Alcance de acreditación.

Tema 30. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Precisión y exactitud de la medida.

Tema 31. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Aseguramiento de la validez de los resultados.

Tema 32. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Intervalos de calibración.

Tema 33. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Revisión de los pedidos, ofertas y contratos. Gestión de quejas.

Tema 34. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Control de la documentación.

Tema 35. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Control de trabajo no conforme.

Tema 36. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Plan de calibración

Tema 37. La acreditación de laboratorios de ensayo y calibración. El proceso de acreditación.

Tema 38. Eficacia y análisis de compatibilidad de ejercicios de intercomparación y control interno de la calidad en el ámbito de la acreditación.

Tema 39. Requisitos relativos a los recursos en un laboratorio de calibración acreditado.

Tema 40. Auditoría interna en los laboratorios de calibración acreditados. Alcance, requisitos y documentación necesaria. Registro de resultados.

Tema 41. Fases del proceso de evaluación en las auditorías externas. Aplicación a laboratorios de calibración.

Tema 42. Estructura documental de un sistema de gestión de la calidad. Aplicación a laboratorios de calibración.

Área de especialización: Técnicas cromatográficas y espectrométricas y su aplicación en astrobiología

Tema 1. Introducción al análisis químico. Conceptos básicos. Clasificación de los métodos de análisis. Etapas del método analítico.

Tema 2. Análisis cualitativo y cuantitativo. Calibrado y tipos de errores.

Tema 3. Propiedades del método analítico: linealidad, exactitud, precisión, recuperación, sensibilidad.

Tema 4. Estadística básica aplicada a química analítica. Comparación de medias y varianzas.

Tema 5. Principios generales del análisis instrumental. Fundamentos, clasificación de técnicas instrumentales, relación señal analítica-concentración.

Tema 6. Toma de muestras sólidas, líquidas y gaseosas. Muestreo representativo. Homogeneidad y estabilidad. Preservación de muestras. Cadena de custodia.

Tema 7. Pretratamiento de la muestra. Secado, trituración, homogeneización, tamizado, conservación.

Tema 8. Disoluciones. Descripción de la concentración. Metodología de preparación y medida.

Tema 9. Técnicas de preparación de muestra I. Destilación, cristalización, ultra- y nano-filtración, separación magnética.

Tema 10. Técnicas de preparación de muestra II. Extracción de muestras sólidas, líquidas y lixiviados. Extracción líquido-líquido, extracción sólido-líquido, técnicas avanzadas de extracción

Tema 11. Técnicas de preparación de muestras III. Técnicas cromatográficas: exclusión molecular, intercambio iónico, afinidad.

Tema 12. Técnicas de preparación de muestra IV. Reacciones químicas: hidrólisis y derivatización.

Tema 13. Métodos básicos de análisis químico: volumetrías y gravimetrías. Aplicaciones.

Tema 14. Técnicas electroanalíticas: potenciométricas y voltamperométricas. Aplicaciones.

Tema 15. Sensores químicos. Tipos y aplicaciones.

Tema 16. Análisis térmico y termogravimétrico: Calorimetría, ATD, ATG y DSC. Aplicaciones.

Tema 17. Técnicas espectroscópicas. Fundamentos, tipos y aplicaciones.

Tema 18. Espectroscopía de absorción y emisión atómica. Instrumentación y aplicaciones.

Tema 19. Espectroscopía de absorción molecular UV-Vis. Instrumentación y aplicaciones.

Tema 20. Espectroscopía infrarroja. Preparación de muestra, instrumentación y aplicaciones.

Tema 21. Espectroscopía Raman. Fundamentos básicos y aplicaciones.

Tema 22. Espectroscopía de resonancia magnética nuclear. Fundamentos básicos, tipos y aplicaciones.

Tema 23. Espectrometría masas por plasma acoplado inductivamente (ICPMS). Principios y aplicaciones.

Tema 24. Técnicas de espectroscopía de rayos X. Fundamentos básicos y aplicaciones.

Tema 25. Técnicas de fluorescencia, fosforescencia y quimioluminiscencia. Fundamentos básicos y aplicaciones.

Tema 26. Cromatografía. Fundamentos, tipos y aplicaciones.

Tema 27. Cromatografía en capa fina, cromatografía preparativa en placa y cromatografía en columna abierta. Fundamentos y aplicaciones.

Tema 28. Cromatografía de gases. Instrumentación y aplicaciones.

Tema 29. Cromatografía de líquidos de alta resolución. Instrumentación, modos y aplicaciones.

Tema 30. Cromatografía multidimensional. GC-GC, GC×GC, LC-LC, LC×LC.

Tema 31. Técnicas electroforéticas de proteínas y ADN. Fundamentos básicos, tipos y aplicaciones.

Tema 32. Electroforesis capilar. Fundamentos, modos, instrumentación y aplicaciones.

Tema 33. Técnicas de espectrometría de masas. Fundamentos, tipos de fuentes de ionización y analizadores. Aplicaciones.

Tema 34. Métodos de extracción de materia orgánica de muestras geológicas: volatilización térmica, extracción orgánica, extracción acuosa.

Tema 35. Análisis isotópico. Fundamentos y aplicaciones.

Tema 36. Técnicas separativas miniaturizadas.

Tema 37. Métodos inmunológicos para el análisis y purificación de proteínas: Westernblot, inmunoprecipitación, inmunoensayos, cromatografía de inmovilización.

Tema 38. HPLC (High-Performance Liquid Chromatography). Fundamentos, instrumentación básica, aplicaciones.

Tema 39. Técnicas electroforéticas. Fundamentos, instrumentación básica, aplicaciones.

Tema 40. Principios elementales de los procesos químicos: reactivos, productos, rendimiento.

Tema 41. Tipos de procesos químicos: isoterms, adiabáticos, isobáricos, isovolumétrico, reversible/irreversible, cíclico.

Tema 42. Operaciones básicas en procesos químicos: lixiviación, absorción/desorción, adsorción, fisisorción y quimisorción, extracción, intercambio iónico, ósmosis inversa.

Área de especialización: Certificación Aeronáutica

Tema 1. Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa. Autoridades y Organismos competentes.

Tema 2. Tipos de certificados de Aeronavegabilidad.

Tema 3. Aeronavegabilidad Continuada.

Tema 4. Túnel Aerodinámico. Fundamentos. Tipos.

Tema 5. Túnel de hielo. Fundamentos. Tipos.

Tema 6. Criterios de Certificación de UAVs y normativa. Bases y especificidades.

Tema 7. Materiales metálicos de uso aeronáutico.

Tema 8. Materiales compuestos de uso aeronáutico.

Tema 9. Fabricación de elementales en material compuesto para aeronaves diversas.

Tema 10. Plataformas Aéreas de Investigación. Tipos. Ensayos en Vuelo.

Tema 11. Sistemas no tripulados de aeronaves. Tipos.

Tema 12. Cargas útiles de sistemas aéreos no tripulados.

Tema 13. Sistemas de trayectografía para ensayos en vuelo.

Tema 14. Técnicas de caracterización: microscopía óptica, microscopía electrónica, microscopía de efecto túnel y microscopía de fuerzas atómicas.

Tema 15. El problema global del icing.

Tema 16. Sistemas de recuperación en aeronaves no tripuladas.

Tema 17. Estructuras aeronáuticas. Arquitectura. Carga estática. Flameo. Tolerancia al daño.

Tema 18. Análisis de riesgos en los programas de desarrollo de software embarcado.

Tema 19. Armamento Aeronáutico. Integración en aeronaves.

Tema 20. Sistemas de propulsión de aeronaves.

Tema 21. Motores: turbohélices y turborreactores.

Tema 22. Sistemas de Reabastecimiento. Descripción.

Tema 23. Manual de Mantenimiento de aeronaves.

Tema 24. Misiles: Tipos. Sistemas de guiado y de control.

Tema 25. Aeronaves No Tripuladas. Regulación de los procesos de Certificación.

Tema 26. Aeronaves ala fija.

Tema 27. Aeronaves ala rotatoria.

Tema 28. Instrumentación para ensayos en vuelo.

Tema 29. Sistemas de aeronave.

Tema 30. Ensayos en Vuelo.

Tema 31. Centros de Ensayos en Vuelo.

Tema 32. Sistemas de Navegación, guiado y control de aeronaves no tripuladas.

Tema 33. Combustibles y propulsantes de uso aeronáutico.

Tema 34. Lubricantes de uso aeronáutico.

Tema 35. Laboratorio de análisis y ensayos de combustibles aeronáuticos.

Tema 36. Laboratorio de análisis y ensayos de lubricantes aeronáuticos.

Tema 37. Ensayos para análisis de aceites en aeronaves.

Tema 38. Motores Alternativos de uso aeronáutico.

Tema 39. Pilas de combustible.

Tema 40. El hidrógeno como combustible verde.

Tema 41. Sistemas de energía renovables.

Tema 42. El problema del almacenamiento del hidrógeno líquido.

## Área de especialización: Plataformas aéreas no tripuladas

- Tema 1. Gestión de proyecto. Definición, Restricciones, Rol del Jefe de Proyecto.
- Tema 2. Procesos de dirección de Proyectos. Ciclo de vida, Grupos de procesos.
- Planificaciones.
  - Tema 3. Gestión de proyectos mediante enfoque ágil.
  - Tema 4. El valor de negocio. Técnicas de priorización de requisitos.
  - Tema 5. Planificación adaptativa.
  - Tema 6. Planificación y ejecución de cada iteración. Kanban.
  - Tema 7. El equipo SCRUM. Roles y responsabilidades.
  - Tema 8. Ingeniería de sistemas.
  - Tema 9. Bases de datos. Modelo de datos.
  - Tema 10. Bases de datos. El modelo relacional.
  - Tema 11. Diseño de bases de datos relacionales.
  - Tema 12. Bases de datos. Lenguaje SQL.
  - Tema 13. C/C++. Tipos de datos.
  - Tema 14. C/C++. Control de flujo de los programas.
  - Tema 15. C/C++. Punteros.
  - Tema 16. C/C++. Flujos y ficheros.
  - Tema 17. C/C++. Funciones.
  - Tema 18. Programación gráfica. OpenGL.
  - Tema 19. Seguridad Informática. Criptografía simétrica.
  - Tema 20. Seguridad Informática. Criptografía asimétrica.
  - Tema 21. Seguridad Informática. Ataques en redes.
  - Tema 22. Seguridad Informática. Arquitecturas de seguridad.
  - Tema 23. Seguridad Informática. Técnicas de protección de sistemas.
  - Tema 24. El protocolo IP. Nivel de Red.
  - Tema 25. Dispositivos de interconexión de las redes.
  - Tema 26. Direccionamiento IP.
  - Tema 27. Familia de protocolos TCP/IP.
  - Tema 28. Sistemas aéreos tripulados remotamente. Subsistemas embarcados.
  - Tema 29. Sistemas aéreos tripulados remotamente. Cargas útiles. Tipos y funcionalidad.
    - Tema 30. Estación de control en tierra. Arquitectura.
    - Tema 31. Estación de control en tierra. Puestos operativos.
    - Tema 32. Consideraciones de planificación y validación de misiones.
    - Tema 33. Análisis de seguridad en sistemas aéreos tripulados remotamente.
    - Tema 34. Ensayos en vuelo de prototipos.
    - Tema 35. Integración de prototipos. Pruebas de componentes y subsistemas.
    - Tema 36. Pruebas prototipos. Pruebas en tierra de sistemas completo. Pruebas prevuelo.
      - Tema 37. Seguridad de los ensayos.
      - Tema 38. Adquisición y proceso de datos de ensayos en vuelo.
      - Tema 39. Centros de ensayos en vuelo del INTA.
      - Tema 40. Sistemas de navegación.
      - Tema 41. Espacio aéreo U-Space y servicios.
      - Tema 42. Despliegue de U-Space en España.

## Área de especialización: Estructuras y mecanismos aeroespaciales

- Tema 1. Configuración estructural de aeronaves.
- Tema 2. Cargas en componentes estructurales aeronáuticos.
- Tema 3. Metodología para la Determinación de cargas en Aeronaves. Determinación de espectros Power Spectral Density (PSD) en cargas aleatorias.
- Tema 4. Cálculo de esfuerzos en estructuras de Aeronaves.
- Tema 5. Comprobación de resistencia en estructuras aeroespaciales.



- Tema 6. Comportamiento lineal de elementos estructurales.
- Tema 7. Comportamiento no lineal de elementos estructurales. Inestabilidad elástica.
- Tema 8. Pandeo lineal y no lineal de estructuras aeroespaciales.
- Tema 9. Modelos de material lineal y no lineal. Simulación estructural con materiales metálicos y materiales compuestos.
- Tema 10. Análisis de materiales compuestos en estructuras aeroespaciales. Comportamiento elástico.
- Tema 11. Simulación de modos de fallo en estructuras aeroespaciales de material compuesto. Criterios de fallo.
- Tema 12. Estructuras Aeronáuticas. Casos de carga estática.
- Tema 13. Estructuras Aeronáuticas. Dinámica estructural, vibraciones.
- Tema 14. Resolución de la ecuación de dinámica en estructuras. Métodos implícitos, métodos explícitos.
- Tema 15. Teoría de los Elementos Finitos.
- Tema 16. Simulación por Elementos Finitos. Análisis de cargas transitorias.
- Tema 17. Simulación por Elementos Finitos. Criterios de Modelización.
- Tema 18. Simulación por Elementos Finitos. Elementos 0D, 1D, 2D y 3D. Tipos de elementos de modelización.
- Tema 19. Verificación matemática de Modelos de Elementos Finitos. Post-proceso de resultados. Criterios de Post-proceso.
- Tema 20. Chequeos de modelos de elementos finitos: Conectividad, dimensionales, máscicos, distorsión geométrica, matemáticos y de materiales.
- Tema 21. Simulación por Elementos Finitos. Análisis estático lineal y termo-elástico.
- Tema 22. Simulación por Elementos Finitos. Análisis Modal. Rigidez.
- Tema 23. Simulación por Elementos Finitos. Análisis de vibración sinusoidal y aleatoria, análisis de carga dinámica.
- Tema 24. Simulación por Elementos Finitos. Problemas No- Lineales, tipología. Aplicabilidad.
- Tema 25. Simulación por Elementos Finitos. Problemas de contacto. Aplicaciones.
- Tema 26. Simulación por Elementos Finitos. Pandeo lineal y no-lineal.
- Tema 27. Simulación por Elementos Finitos. Análisis de microvibraciones. Dispositivos de amortiguamiento de vibraciones.
- Tema 28. Simulación por Elementos Finitos. Amortiguamiento en estructuras.
- Tema 29. Criterios de Modelización de Estructuras de Material Compuesto. Diseño de laminados.
- Tema 30. Simulación de elementos de unión: tornillos, remaches, bulones, etc.
- Tema 31. Mecanismos. Simulación estructural por Elementos Finitos.
- Tema 32. Mecanismos. Simulación funcional cinemática y dinámica.
- Tema 33. Simulación cinemática y dinámica de sistemas robóticos.
- Tema 34. Estructuras espaciales. Carga cuasiestática.
- Tema 35. Estructuras espaciales. Análisis termoelástico.
- Tema 36. Estructuras espaciales. Análisis dinámicos.
- Tema 37. Estructuras espaciales. Cargas de choque.
- Tema 38. Configuración estructural de satélites. Estructura primaria, secundaria y elementos de unión.
- Tema 39. Estructuras aeroespaciales. Cálculo de uniones atornilladas.
- Tema 40. Especificación de ensayos estructurales. Estáticos y dinámicos. Consideraciones ambientales.
- Tema 41. Correlación de modelos de elementos finitos de estructuras aeronáuticas con resultados de ensayos.
- Tema 42. Correlación de modelos de elementos finitos de estructuras espaciales con ensayos.

Área de especialización: Dispositivos fotovoltaicos de aplicación espacial

- Tema 1. En entorno espacial. Características.
- Tema 2. La radiación solar. Constante solar. Distribución espectral.
- Tema 3. Técnicas e instrumentación para determinar la radiación solar.
- Tema 4. Medidas de irradiancia espectral para aplicaciones fotovoltaicas.
- Tema 5. Célula solar. Fundamentos de la conversión fotovoltaica. Efectos de la temperatura y de la irradiancia en su funcionamiento.
- Tema 6. Célula solar. Resistencia en serie y resistencia en paralelo de una célula solar.
- Tema 7. Célula solar. Tipos de células. Conexionado. Diodos de protección.
- Tema 8. Células solares. Aplicaciones terrestres y espaciales.
- Tema 9. Sistemas fotovoltaicos autónomos. Similitudes y diferencias entre aplicaciones terrestres y espaciales.
- Tema 10. Característica corriente-tensión de dispositivos fotovoltaicos.
- Tema 11. Medida de la característica corriente-tensión de dispositivos fotovoltaicos multi-unión.
- Tema 12. Medida de la característica corriente-tensión de dispositivos fotovoltaicos bifaciales.
- Tema 13. Determinación de la temperatura equivalente de la célula de dispositivos fotovoltaicos por el método de la tensión de circuito abierto.
- Tema 14. Cálculo de la corrección por desacoplo espectral para medidas de dispositivos fotovoltaicos.
- Tema 15. Respuesta espectral de dispositivos fotovoltaicos.
- Tema 16. Medida de la respuesta espectral de dispositivos fotovoltaicos multi-unión.
- Tema 17. Métodos de medida de la linealidad de dispositivos fotovoltaicos.
- Tema 18. Electroluminiscencia de dispositivos fotovoltaicos.
- Tema 19. Caracterización de simuladores solares para dispositivos fotovoltaicos.
- Tema 20. Requisitos de funcionamiento de simuladores solares para dispositivos fotovoltaicos mono-unión y multi-unión.
- Tema 21. Módulos y sistemas fotovoltaicos de concentración.
- Tema 22. Fiabilidad de sistemas fotovoltaicos de concentración.
- Tema 23. Células patrones o de referencia para aplicaciones espaciales.
- Tema 24. Métodos de calibración de células de referencia para aplicaciones espaciales.
- Tema 25. Certificación de dispositivos fotovoltaicos de aplicación espacial.
- Tema 26. Efectos de la radiación ultravioleta en dispositivos fotovoltaicos espaciales.
- Tema 27. Efecto de la radiación de partículas en células solares espaciales.
- Tema 28. Propiedades termo-ópticas de células solares de aplicación espacial.
- Tema 29. Certificación de células solares para aplicaciones espaciales.
- Tema 30. Certificación de células solares con cristal protector para aplicaciones espaciales.
- Tema 31. Certificación de cupones fotovoltaicos para aplicaciones espaciales.
- Tema 32. Simuladores solares AM0.
- Tema 33. Plataformas de medida para ensayos eléctricos sobre células solares de uso espacial.
- Tema 34. Característica eléctrica de dispositivos fotovoltaicos de aplicación espacial.
- Tema 35. Característica eléctrica de dispositivos fotovoltaicos multi-unión de aplicación espacial.
- Tema 36. Certificación de diodos de protección de células solares de aplicación espacial.
- Tema 37. Caracterización eléctrica de diodos de protección en aplicaciones fotovoltaicas espaciales.

Tema 38. Caracterización de los contactos en células solares de aplicación espacial.

Tema 39. Conductividad superficial en dispositivos fotovoltaicos de aplicación espacial.

Tema 40. Capacitancia en dispositivos fotovoltaicos espaciales.

Tema 41. Efectos de los eclipses sobre dispositivos fotovoltaicos de aplicación espacial.

Tema 42. Laboratorio de ensayo de células solares de aplicación espacial. Configuración y requisitos. Normativa aplicable.

Área de especialización: Diseño optomecánico y prototipado de unidades de óptica espacial

Tema 1. Fases de un proyecto espacial.

Tema 2. Control de configuración en un proyecto espacial.

Tema 3. Sistemas espaciales: fabricación. MRR (Manufacturing Readiness Review).

Tema 4. Sistemas espaciales: procedimientos de ensayo. TRR (Test Readiness Review), TRB (Test Review Board).

Tema 5. Filosofía de modelos y plan de ensayos en instrumentación óptica espacial.

Tema 6. Salas limpias para integración óptica: características. Norma ISO 14644.

Tema 7. Limpieza y control de la contaminación en sistemas ópticos para aplicaciones espaciales.

Tema 8. Plan de montaje, integración y verificación de instrumentación óptica espacial.

Tema 9. Subsistema mecánico: diseño mecánico en cargas útiles.

Tema 10. Subsistema mecánico: validación y verificación del diseño mecánico.

Tema 11. Requerimientos estructurales en ingeniería espacial en función de la misión.

Tema 12. Diseño y fabricación de modelos representativos o dummy.

Tema 13. Compatibilidad de modelos CAD (Computer-Aided Design). Tolerancias de transferencia. Formatos de transferencia de información entre modelos CAD.

Tema 14. Métodos de escaneado 3D. Técnicas.

Tema 15. Métodos de verificación automatizada.

Tema 16. Métodos de inspección para aplicaciones espaciales. Defectología.

Tema 17. Uniones adhesivas para aplicaciones espaciales.

Tema 18. Uniones atornilladas para aplicaciones espaciales.

Tema 19. Materiales de uso espacial. Requerimientos ESA (Agencia Espacial Europea). DML (Declared Material List). DMPL (Declared Mechanical Part List).

Tema 20. Selección de materiales para uso espacial.

Tema 21. Materiales metálicos de uso espacial. Estados de suministro.

Tema 22. Materiales poliméricos de uso espacial. Estados de suministro.

Tema 23. Tratamientos térmicos de materiales metálicos en aplicaciones espaciales.

Tema 24. Procesos de fabricación para aplicaciones espaciales.

Tema 25. Recubrimientos de uso espacial.

Tema 26. Anodizados para aplicaciones espaciales.

Tema 27. Alodiados para aplicaciones espaciales.

Tema 28. Fabricación mediante técnicas 3D. Tecnologías y materiales.

Tema 29. Diseños orientados a técnicas de deposición fluida.

Tema 30. Diseños orientados a técnicas de estereolitografía.

Tema 31. Diseños orientados a sinterizado láser selectivo.

Tema 32. Diseño avanzado para aplicaciones metálicas mediante técnicas aditivas.

Tema 33. La norma ISO 10110 para la elaboración de elementos optomecánicos.

- Tema 34. Cálculo de tolerancias de fabricación y montaje de sistemas ópticos.
- Tema 35. Presupuesto del error de alineamiento de un sistema óptico: identificación de fuentes, cuantificación y relación con el análisis de tolerancias.
- Tema 36. Instrumentación para el alineamiento óptico y métodos de diagnóstico.
- Tema 37. Influencia de la temperatura en un sistema optomecánico: gradientes axiales y transversales.
- Tema 38. La atermalización en diseños ópticos espaciales.
- Tema 39. Montaje de lentes y espejos en instrumentación.
- Tema 40. Adhesivos y cementos ópticos en instrumentación.
- Tema 41. Método de elementos finitos para la modelización de estructuras y sistemas ópticos.
- Tema 42. Análisis estático, vibracional y análisis de fatiga mediante la técnica de elementos finitos.

Área de especialización: Sistemas de navegación por satélite. Programa Galileo.  
Seguridad del sistema

- Tema 1. Sistemas globales de navegación por satélite. Fundamentos.
- Tema 2. Comparación entre los sistemas de navegación por satélite Galileo: GPS, Glonass y Beidou.
- Tema 3. Sistemas GBAS de aumentación (Ground Based Augmentation System) y SBAS (Satellite Based Augmentation System).
- Tema 4. Sistemas de navegación GNSS (Global Navigation Satellite System): métodos de posicionamiento.
- Tema 5. Sistema de navegación GNSS: propagación de la señal y fuentes de error.
- Tema 6. Sistema de navegación GNSS: vulnerabilidad de la señal GNSS.
- Tema 7. Sistemas de navegación GNSS: tecnologías clave para el diseño de receptores.
- Tema 8. Sistemas de navegación GNSS: relojes atómicos para espacio y segmento terreno.
- Tema 9. Sistema de navegación Galileo: características técnicas y prestaciones.
- Tema 10. Sistema de navegación Galileo: estrategia y mercados.
- Tema 11. Sistema de navegación Galileo: roles de seguridad.
- Tema 12. Sistema de navegación Galileo: fases de despliegue operacional.
- Tema 13. Sistema de navegación Galileo: gobernanza y gestión.
- Tema 14. Sistema de navegación Galileo: aplicaciones.
- Tema 15. Sistema de navegación Galileo: segmento terreno.
- Tema 16. Sistema de navegación Galileo: segmento espacial.
- Tema 17. Sistema de navegación Galileo: Servicio Abierto y Servicio Comercial.
- Tema 18. Sistema de navegación Galileo: Servicio Público Regulado.
- Tema 19. Sistema de navegación Galileo: Servicio de Búsqueda y Rescate (SAR).
- Tema 20. Sistema de navegación Galileo: Servicio de Alta Precisión (HAS).
- Tema 21. Sistema de navegación Galileo: Servicio Abierto Autenticado (OSNMA).
- Tema 22. Sistema de navegación Galileo: Servicio de Alerta de Emergencia (EWS).
- Tema 23. Sistema de navegación Galileo: Centro de Servicios Galileo (GSC).
- Tema 24. Sistema de navegación Galileo: Centro de Seguridad de Galileo (GSMC).
- Tema 25. Sistema de navegación Galileo: Centros de Control Galileo (GCC).
- Tema 26. Sistema de navegación Galileo: Estaciones terrestres GSS (Ground Sensor Stations).
- Tema 27. Sistema de navegación Galileo: Estructura y funciones de la Agencia Europea para el Programa de Espacio (EUSPA).
- Tema 28. Seguridad: Seguridad en el Programa de Espacio Europeo 2021-2027.
- Tema 29. Seguridad: Infraestructura Nacional de Protección de la Información Clasificada.
- Tema 30. Seguridad: seguridad en el personal.

Tema 31. Seguridad: seguridad física. Sistemas de apoyo a la seguridad de infraestructuras. Control de Accesos, IDS, CCTV, vigilancia.

Tema 32. Seguridad: seguridad de la información.

Tema 33. Seguridad: seguridad en los sistemas de información y comunicaciones.

Tema 34. Seguridad: normativa de seguridad. Seguridad industrial.

Tema 35. Seguridad: emanaciones electromagnéticas y protección.

Tema 36. Seguridad GNSS: instrucciones de seguridad del programa europeo GNSS.

Tema 37. Seguridad GNSS: procedimientos de acreditación.

Tema 38. Seguridad GNSS: órganos de gestión de la seguridad en Galileo.

Tema 39. Seguridad: Red TETRA (Trans European Trunked RAdio) de comunicaciones.

Tema 40. Seguridad: COMSEC (Communications Security).

Tema 41. Seguridad: criptografía y gestión de claves.

Tema 42. Programas de I+D e instrumentos de financiación para GNSS.

Área de especialización: Ciencias aplicadas a los sistemas de armas

Tema 1. Óptica. Teoría electromagnética de la radiación. Emisión y tipos de radiación.

Tema 2. Óptica. La materia: modelo electromagnético.

Tema 3. Óptica. Interacción de la radiación con la materia. Fenómenos ópticos.

Tema 4. Óptica. Problemas del modelo clásico de la radiación electromagnética. La Emisión térmica. El efecto fotoelectrónico. Emisión de radiación por gases atómicos.

Tema 5. Óptica. Cuantificación de la radiación: modelo Einstein.

Tema 6. Óptica. Modelo cuántico de la radiación.

Tema 7. Óptica. Modelo atómico de Bohr.

Tema 8. Óptica. Procesos de emisión y absorción de radiación de los átomos.

Tema 9. Óptica. Las moléculas. Niveles de energía de las moléculas.

Tema 10. Óptica. Transiciones electrónicas de una molécula.

Tema 11. Óptica. Niveles vibracionales de una molécula.

Tema 12. Óptica. Bases físicas de la fluorescencia.

Tema 13. Óptica. Scattering Raman: fundamentos teóricos.

Tema 14. Óptica. Parámetros característicos de la absorción de la materia.

Tema 15. Óptica. Interacción de la luz con la materia. Tipos de scattering.

Tema 16. Óptica. Parámetros característicos del scattering.

Tema 17. Óptica. Ópticas para aplicaciones industriales y científicas. Principales Parámetros técnicos.

Tema 18. Óptica. Cámaras de visión. Tecnologías. Sensores y sus principales características.

Tema 19. Estadística. Introducción a la estadística descriptiva.

Tema 20. Estadística. Distribución de frecuencias en variables estadísticas.

Tema 21. Estadística. Representación gráfica de variables estadísticas.

Tema 22. Estadística. Estadística descriptiva: medidas de centralización.

Tema 23. Estadística. Estadística descriptiva: medidas de dispersión.

Tema 24. Estadística. Leyes de probabilidad. Sucesos aleatorios.

Tema 25. Estadística. Propiedades de las leyes de probabilidad.

Tema 26. Estadística. Probabilidad condicionada.

Tema 27. Estadística. Variable aleatoria. Introducción y tipos.

Tema 28. Estadística. Variables aleatorias discretas. Función de probabilidad. Función de distribución.

Tema 29. Estadística. Medidas características de una variable aleatoria discreta.

Tema 30. Estadística. Principales distribuciones para variables aleatorias discretas. Distribución uniforme. Distribución Bernoulli. Distribución binomial. Distribución Poisson.

Tema 31. Estadística. Variables aleatorias continuas. Función de densidad. Función de distribución.

Tema 32. Estadística. Medidas características de una variable aleatoria continua.

Tema 33. Estadística. Principales distribuciones para variables aleatorias continuas. Distribución normal. Distribución t-student.

Tema 34. Estadística. Variables aleatorias discretas bidimensionales. Distribuciones de frecuencia.

Tema 35. Estadística. Variables aleatorias discretas bidimensionales. Covarianza.

Tema 36. Estadística. Variables aleatorias discretas bidimensionales. Dispersión.

Tema 37. Estadística. Ajuste lineal de una recta de regresión.

Tema 38. Estadística. Correlación lineal de Pearson.

Tema 39. Explosivos. Generalidades sobre explosivos. Características principales y clasificación.

Tema 40. Explosivos. Explosivos militares. Características y clasificación.

Tema 41. Explosivos. proyectiles de artillería. Calibres pesados. Partes de un proyectil. Clasificación de las municiones.

Tema 42. Explosivos. Granadas de mortero. Organización general de un disparo de mortero. Clasificación.

### ANEXO III

#### Tribunales calificadoros

##### *Tribunal 1*

##### Tribunal titular

Presidente: Don Robert Benyon Puig, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: Doña Eva Barberán Roig, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Don José Antonio Martín Martínez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña María Luisa Cordero Seva, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Manuel Anguita Maldonado, Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra; doña María Dolores Gema Delicado Martínez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa y don Enrique Prieto Rodrigo, Escala de Técnicos Superiores Especializados de los OPIs.

##### Tribunal suplente

Presidenta: Doña Marta Rufina Ruiz Bermejo, Escala de Personal Científico Titular de los Organismos Públicos de Investigación.

Secretario: Don Don Francisco Pedro Fernández Retamero, Comandante del Cuerpo General del Ejército del Aire.

Vocales: Doña Paloma Inmaculada Gallego Sempere, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Tomás Vicente Mussons, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Susana López del Hoyo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Javier Marcelino Arias Abuín, Escala de Científicos Superiores de la Defensa y doña Almudena Cano Escamilla, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Este Tribunal juzgará las áreas de especialización: «Sistema de I+D+i en el ámbito aeroespacial»; «Gestión de la comunicación científica I+D+i»; «Sistemas de Gestión de Calidad en organizaciones aeroespaciales y de defensa»; «Metrología y calibración en el ámbito de Defensa y Aeroespacial»; «Técnicas cromatográficas y espectrométricas y su aplicación en astrobiología» y «Ciencias aplicadas a los sistemas de armas».

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



*Tribunal 2*

## Tribunal titular

Presidente: Don Rafael González Armengod, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: Doña Loreto Pazos Bazán, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Don José Antonio Gómez Sánchez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Ana María Gras Corral, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Juan Manuel Fernández Marín, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Elsa Solera de Andrés, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos y don Juan Carlos del Hoyo Gordillo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

## Tribunal suplente

Presidenta: Doña María del Carmen Torquemada Vico, Escala de Personal Científico Titular de los OPI.

Secretario: Don Santiago Martín Iglesias, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Doña Almudena García Llases, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Tomás Belenguer Dávila, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Antonia de la Torre Lejarraga, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Alfonso Andrés Barrado Costa, Escala de Científicos Superiores de la Defensa y doña Beatriz Bustos Arispe, Escala de Técnicos Superiores Especializados de los OPI.

Este Tribunal juzgará las áreas de especialización: «Certificación Aeronáutica»; «Plataformas aéreas no tripuladas»; «Estructuras y mecanismos aeroespaciales»; «Dispositivos fotovoltaicos de aplicación espacial»; «Diseño optomecánico y prototipado de unidades de óptica espacial» y «Sistemas de navegación por satélite. Programa Galileo. Seguridad del sistema».

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

**ANEXO IV****Instrucciones para Cumplimentar la Solicitud**

Este apartado se rellenará según lo establecido en la «solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública» (modelo 790) y en las siguientes instrucciones particulares.

En el recuadro Ministerio, se consignará «Ministerio de Defensa».

En el recuadro Centro Gestor, se consignará «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 concreta a la que desea presentarse. No es necesario indicar código.

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

En el recuadro 18, «Ministerio/ Organo/ 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, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones y los ajustes razonables de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

En caso de solicitar dicha adaptación, deberán anexar a la solicitud Dictamen Técnico Facultativo emitido por el órgano técnico de calificación competente, que acreditará de forma fehaciente la/s deficiencia/s permanentes 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 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», datos a consignar según la base de la convocatoria, se indicará el subgrupo de pertenencia de la persona aspirante funcionario de carrera, o grupo profesional de la persona aspirante personal laboral.

«Apartado B», se consignará la especialidad laboral, en su caso.

«Apartado C» 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 VII que acredite el nivel de idioma.

El importe de la tasa de derechos de examen será, con carácter general, de 15,55 euros y para miembros de familias numerosas de categoría general de 7,78 euros.

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

## ANEXO V

## Personal funcionario

(El certificado para las personas aspirantes personal funcionario debe extenderse en copia de este anexo)

PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO EN LA ESCALA DE CIENTIFICOS SUPERIORES DE LA DEFENSA - PROMOCION INTERNA

Convocado por Resolución .....

D/D.ª .....

Cargo .....

Centro directivo o unidad de personal de Ministerio u Organismo .....

CERTIFICO: Que

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE
NRP	CÓDIGO CUERPO	SITUACION ADMINISTRATIVA (1) (en la fecha de publicación de la convocatoria)

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

Administración General del Estado .....

Otros Organismos o Administraciones Públicas: .....

tiene acreditados los siguientes requisitos y méritos:

**REQUISITOS REFERIDOS A LA FECHA DE FINALIZACIÓN DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES:**

Pertenece como funcionario/a de carrera a Cuerpos o Escalas del subgrupo A2 de la Administración General del Estado; o a Cuerpos y Escalas Postales y Telegráficos del subgrupo A2 o Cuerpos o Escalas del subgrupo A2 del resto de Administraciones incluidas en el artículo 2.1 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, con destino definitivo en la Administración General del Estado.

(2)

Ha prestado servicios efectivos durante, al menos, dos años como funcionario/a de carrera en alguno de los Cuerpos o Escalas mencionados.

(2)

**MÉRITOS REFERIDOS A LA FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA**

a) Servicios prestados:

N.º total de meses completos de servicios prestados en Cuerpos o Escalas del subgrupo A2 de la Administración General del Estado, Cuerpos y Escalas Postales y Telegráficos del subgrupo A2 o Cuerpos o Escalas del subgrupo A2 del resto de Administraciones incluidas en el artículo 2.1 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre (subgrupo A2), con destino definitivo en la Administración General del Estado.

MESES

Experiencia acreditada por las personas candidatas que, con carácter interino o temporal, hubieran desempeñado funciones idénticas o análogas a la convocatoria, de acuerdo, con lo establecido en el artículo 3.12. del R.D. 625/2023, de 11 de julio

MESES

b) Grado personal:

Grado personal consolidado y formalizado según lo especificado en el punto 2 del Anexo I.

[En caso de no tener grado personal y formalizado en la Administración General del Estado y le corresponda alguna puntuación de acuerdo con el referido punto marcar con una (x)].

GRADO

Y para que conste, expido la presente en .....

(localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especificarse la letra que corresponda:

- a) Servicio activo.
- b) Servicios especiales.
- c) Servicio en otras Administraciones Públicas.
- d) Expectativa de destino.
- e) Excedencia forzosa.
- f) Excedencia para el cuidado de familiares e hijos.

(2) Poner SÍ o NO.

- g) Excedencia voluntaria por servicios en el Sector Público.
- h) Excedencia voluntaria por interés particular.
- i) Excedencia voluntaria por agrupación familiar.
- j) Excedencia voluntaria incentivada.
- k) Suspensión de funciones.
- l) Excedencia voluntaria por facultad legal.

SR. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL.

PROCESO SELECTIVO PARA ACCESO A LA ESCALA DE CIENTIFICOS SUPERIORES DE LA DEFENSA, PROMOCIÓN INTERNA.  
MINISTERIO DE DEFENSA-MADRID

## ANEXO V

## Personal laboral

(El certificado para las personas aspirantes personal laboral fijo debe extenderse en copia de este Anexo)

PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO EN LA ESCALA DE CIENTIFICOS SUPERIORES DE LA DEFENSA- PROMOCION INTERNA

Convocado por

Resolución .....

D/D.ª .....

Cargo .....

Centro directivo o unidad administrativa: .....

CERTIFICO: Que D/D.ª:

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE
DNI	SITUACION ADMINISTRATIVA (1) (en la fecha de publicación de la convocatoria)	

Con destino, a la fecha de publicación de la convocatoria en:

Administración General del Estado (indíquese el Centro Directivo) .....

Otros Órganos o Administraciones Públicas: (indíquese el Centro Directivo) .....

Tiene acreditados los siguientes requisitos y méritos:

1. REQUISITOS REFERIDOS A LA FECHA DE FINALIZACIÓN DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES:

(2)	Pertenece como personal laboral fijo al grupo profesional M3/G1 del IV convenio único para el personal laboral de la A.G.E., especialidad que se indica a continuación, o grupo profesional equivalente de los restantes convenios colectivos de la A.G.E., de sus Organismos Autónomos, Agencias Estatales y Entes Públicos, incluidos en el ámbito del Real del Decreto de Oferta de Empleo Público (base 6.1.2).
-----	---

CONVENIO	GRUPO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD

(2)	Realización de proyectos de investigación, ensayos y análisis físicos o químicos, así como cualquier otra tarea de naturaleza similar o análoga a las anteriores en los términos de la base 6.1.2.
-----	--

(2)	Ha prestado servicios efectivos al menos durante dos años como personal laboral fijo en puestos de trabajo encuadrados en los grupos profesionales M3/G1 del IV convenio único para el personal laboral de la A.G.E. y especialidad descrita anteriormente, o grupo profesional equivalente de los restantes convenios colectivos de la A.G.E., de sus Organismos Autónomos, Agencias Estatales y Entes Públicos, incluidos en el ámbito del Real del Decreto de Oferta de Empleo Público, y desarrollando las tareas descritas en este punto 1 (base 6.2.2).
-----	---

2. MÉRITOS REFERIDOS A LA FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA

a) Servicios prestados:

Nº total de meses de servicios completos prestados como personal laboral fijo de los grupos M3/ G1 en la Administración General del Estado, o en sus Organismos Autónomos, Agencias Estatales y Entes Públicos incluidos en el ámbito del Real Decreto de oferta de empleo público.

MESES

Experiencia acreditada por las personas candidatas que, con carácter interino o temporal, hubieran desempeñado funciones idénticas o análogas a la convocatoria, de acuerdo, con lo establecido en el artículo 3.12. del R.D. 625/2023, de 11 de julio

MESES

b) Grupo Profesional y funciones:

Nº total de meses completos de servicios prestados como personal laboral fijo en puestos de trabajo encuadrados en los grupos profesionales M3/G1 del IV convenio único para el personal laboral de la A.G.E. y especialidad indicada en el punto 1, o en los grupos profesionales equivalentes de los restantes convenios colectivos de la A.G.E., de sus Organismos Autónomos, Agencias Estatales y Entes Públicos, incluidos en el ámbito del Real del Decreto de Oferta de Empleo Público y desarrollando las tareas mencionadas en el citado punto 1 (Base 6.1.2).

MESES

Y para que conste, expido la presente en, .....

(localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especificarse la letra que corresponda:

a) Servicio activo

b) Excedencia voluntaria por interés particular

c) Excedencia voluntaria para el cuidado de hijos, cónyuge y familiares

d) Excedencia voluntaria por aplicación de la normativa de incompatibilidades

e) Excedencia voluntaria por agrupación familiar

f) Excedencia voluntaria por facultad legal

g) Excedencia forzosa con reserva de puesto.

(2) Poner SÍ o NO.

SR. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL.

PROCESO SELECTIVO PARA ACCESO A LA ESCALA DE CIENTIFICOS SUPERIORES DE LA DEFENSA, PROMOCIÓN INTERNA.

MINISTERIO DE DEFENSA-MADRID

**ANEXO VI****Proceso selectivo para ingreso en la Escala de Científicos Superiores de la Defensa-promoción interna**

Don/doña .....  
con domicilio en .....  
NRP ..... solicito que en la fase de concurso de las pruebas de acceso por promoción interna a la Escala de Científicos Superiores de la Defensa, el órgano convocante consulte los datos que figuran en mi expediente del Registro Central de Personal y doy mi conformidad para que éstos sean los que se valoren como méritos de dicha fase de concurso.

En ....., a ..... de ..... de 20 ....

Sr. Presidente del Tribunal. Proceso Selectivo para acceso a la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Ministerio de Defensa-Madrid.

**ANEXO VII**

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.



– LanguageCert International ESOL:

Communicator B2, B2.

Expert C1, C1.

Mastery C2, C2.