

**ANEXO II****Áreas de especialización**

Las DOS plazas de la Escala de Analistas y Operadores de Laboratorio del INTA convocadas, lo serán según las áreas de especialización, número y materias del programa que respectivamente se indican a continuación:

Área de especialización	Número de plazas
Seguridad de las Tecnologías de la Información ..	1
Células solares de uso espacial .....	1

**Programa***Área de especialización: Seguridad de las Tecnologías de la Información*

1. Administración Pública Española: Organización.
2. Ministerio de Defensa: Organización.
3. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial: Organización.
4. Seguridad de las Tecnologías de la Información en el ámbito de la Defensa: Legislación.
5. Seguridad de las Tecnologías de la Información en el ámbito de la Defensa: Esquema
6. Seguridad de las Tecnologías de la Información en el ámbito de la Defensa: Normativa ITSEC/ITSEM.
7. Seguridad de las Tecnologías de la Información en el ámbito de la Defensa: MRA.
8. Seguridad de las Tecnologías de la Información en el ámbito civil: Legislación/esquema.
9. Seguridad de las Tecnologías de la Información en el ámbito civil: CC.
10. Seguridad de las Tecnologías de la Información en el ámbito civil: CB/MRA.
11. Seguridad de las Tecnologías de la Información en el ámbito civil: Acreditaciones y licencias.
12. Clasificación de seguridad de la documentación en el ámbito de la Defensa.
13. Clasificación de seguridad de la documentación en el ámbito civil.
14. Documentación asociada a un programa. Control de cambios.
15. Cometidos de la gestión de la configuración. Organización y principios.
16. Gestión de configuración. Plan de configuración.
17. Gestión de configuración. Clasificación y gradación de cambios.
18. Gestión de configuración. Codificación de cambios.
19. Gestión de configuración. Cambios, desviaciones y concesiones.
20. Gestión de configuración. Procedimientos de validación y aceptación de cambios.
21. Archivo y custodia de documentación de programas. Clasificación.
22. Informes de configuración. Descripción y contenidos.
23. Registro de documentación. Procedimientos.
24. Programas de Software. Fases y entregables.
25. Aprobación, autorización y distribución de documentación de programas. Controles y firmas.

*Área de especialización: Células solares de uso espacial*

1. Administración Pública Española: Organización.
2. Ministerio de Defensa: Organización.
3. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial: Organización.
4. Corriente eléctrica. Definición. Intensidad de corriente. Ley Ohm.
5. Voltímetros. Definición y formas de conexión.
6. Amperímetros. Definición y formas de conexión.
7. Termómetros. Tipos.
8. Corriente alterna. Definición. Período y frecuencia.

9. Potencia eléctrica. Definición unidades.
10. Semiconductores. Teoría básica.
11. Diodos. Fundamentos básicos.
12. Fundamentos de la conversión fotovoltaica. La célula solar. Parámetros fundamentales.
13. Fabricación de células solares. Tipos y configuraciones.
14. Curva corriente-tensión. Influencia con: la temperatura, radiación, resistencia en serie y en paralelo.
15. Métodos de ensayo para la obtención de la curva corriente-tensión.
16. Curva de respuesta espectral de una célula.
17. Métodos de ensayo para la obtención de la respuesta espectral.
18. Simuladores solares. Tipos. Características.
19. Células de referencia o calibradas para la caracterización eléctrica. Tipos. Métodos de calibración.
20. Ambiente espacial: Radiación espacial.
21. Ambiente espacial: Temperatura. Espectro AMO.
22. Ensayos ambientales. Humedad y temperatura.
23. Ensayos ambientales. Choque térmico.
24. Ensayos mecánicos.
25. Propiedades termo-ópticas en células solares. Emitancia. Absortancia.

**ANEXO III****Tribunal**

Presidente: Don Pedro Cabezas Castillo, Coronel del Cuerpo de Ingenieros del Ejército del Aire, Escala Superior.

Secretaria: Doña Cristina Avila Arellano, de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA.

Vocales: Don Miguel Fadrique Bañón Puente, de la Escala de Científicos Superiores del INTA; doña Trinidad Gómez Rodríguez, de la Escala de Científicos Superiores del INTA, y don Alberto Pérez Esteban, Capitán del Cuerpo Jurídico Militar de la Defensa, Escala Superior de Oficiales.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Bartolomé Marqués Balaguer, de la Escala de Científicos Especializados del INTA.

Secretario: Don José Louro Rodríguez, Comandante del Cuerpo de Intervención de la Defensa, Escala Superior.

Vocales: Don Graciano Martínez Fuente, de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA; don José Luis Huertas Navarro, de la Escala de Científicos Superiores del INTA, y don Francisco Javier Manfredi Mayoral, de la Escala de Científicos Superiores del INTA.

**ANEXO IV**

Don ....., con domicilio en ....., y con documento nacional de identidad/pasaporte ....., declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de carrera de la Escala de Analistas y Operadores de Laboratorio del INTA, que no ha sido separado del servicio en ninguna de las Administraciones Públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

**1068**

ORDEN 432/38558/2000, de 26 de diciembre, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Científicos Superiores del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» (INTA).

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 117/2000, de 28 de enero («Boletín Oficial del Estado» número 25, del 29), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2000 y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas por el artículo 13.7 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, y en el artículo 1.a) del Real Decreto 1084/1990,

de 31 de agosto («Boletín Oficial del Estado» de 5 de septiembre), previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Científicos Superiores del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, con sujeción a las siguientes bases:

### 1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir cinco plazas por el sistema general de acceso libre, según la distribución por áreas de especialización que figura en el anexo II. Dichas plazas se encuentran ubicadas en la sede del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (carretera de Torrejón a Ajalvir, kilómetro 4, Torrejón de Ardoz, 28850 Madrid).

1.2 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley 30/1984 de 2 de agosto, («Boletín Oficial del Estado» del 3), modificada por la Ley 23/1988 de 28 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 29), y por la Ley 22/1993 de 29 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 31), la Ley 17/1993, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 24), el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 10 de abril), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo se llevará a cabo mediante el sistema de oposición con las pruebas y puntuaciones que se especifican en el anexo I de la convocatoria.

1.4 Las Áreas de Especialización de las plazas convocadas, así como las materias y contenido de las mismas, son los que se indican en el anexo II.

Ningún aspirante podrá concurrir a más de un área de especialización de las que se indican en el citado anexo.

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará por áreas de especialización, de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos.

La duración máxima de las pruebas selectivas será de nueve meses contados a partir de la publicación de la presente convocatoria.

### 2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitido a la realización de las pruebas selectivas, los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

2.1.1 Ser español o tener la nacionalidad de un país miembro de la Unión Europea; también podrán participar los nacionales del Reino de Noruega y los nacionales de Islandia.

También podrán participar, el cónyuge, descendientes y descendientes del cónyuge, de los españoles y de los nacionales de países miembros de la Unión Europea, de Noruega o de Islandia, siempre que no estén separados de derecho, menores de veintidós años o mayores de dicha edad que vivan a sus expensas. Este último beneficio será igualmente de aplicación a familiares de nacionales de otros Estados cuando así se prevea en los Tratados Internacionales celebrados por la Comunidad Europea y ratificados por España.

2.1.2 Tener cumplidos los dieciocho años.

2.1.3 Estar en posesión o en condición de obtener el título de Ingeniero Superior, Licenciado, Arquitecto o equivalente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto. Los estudios efectuados en centros españoles no estatales o en el extranjero deberán estar homologados.

2.1.4 No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

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

2.1.6 Los aspirantes cuya nacionalidad no sea la española, no deberán estar sometidos a sanción disciplinaria o condena penal que impida, en su Estado, el acceso a la función pública.

2.2 También podrán participar los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de organismos internacionales, posean la nacionalidad española y la titulación exigida en la convocatoria.

Estos aspirantes estarán exentos de la realización de aquellas pruebas que la Comisión Permanente de Homologación, creada por el Real Decreto 182/1993, de 5 de febrero («Boletín Oficial

del Estado» del 23), considere que tiene por objeto acreditar conocimientos ya exigidos para el desempeño de sus puestos de origen en el organismo internacional correspondiente.

En los ejercicios de los que se exima a los aspirantes que ostenten la condición de funcionarios de organismos internacionales, se otorgará la calificación mínima exigida en la convocatoria para la superación de los mismos. Los interesados podrán renunciar a tal calificación y participar en las pruebas de las que han sido eximidos en igualdad de condiciones que el resto de los aspirantes. Tal renuncia deberá llevarse a cabo con anterioridad al inicio de las pruebas selectivas.

2.3 Todos los requisitos enumerados en la base 2.1 deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerlos hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera.

### 3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas, presentarán su solicitud (ejemplar autocopiativo en cuyo ángulo superior derecho figura «modelo 750»), que será facilitada gratuitamente en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, y en las Subdelegaciones del Gobierno en las provincias, en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública, en el Instituto Nacional de Administración Pública y en el INTA [carretera Torrejón a Ajalvir, kilómetro 4, Torrejón de Ardoz (Madrid)], así como en las representaciones diplomáticas o consulares de España en el extranjero.

Las instrucciones para cumplimentar el impreso serán las que se detallan a continuación:

#### INSTRUCCIONES PARA EL INTERESADO

##### A) Instrucciones generales:

Escribir solamente a máquina o con bolígrafo sobre superficie dura, utilizando mayúsculas de tipo imprenta.

Asegurarse de que los datos resultan claramente legibles en todos los ejemplares.

Evitar doblar el papel y realizar correcciones, enmiendas o tachaduras.

No escribir en los espacios sombreados o reservados.

No olvidar firmar el impreso.

##### B) Instrucciones para cumplimentar el encabezamiento:

En el recuadro correspondiente a Ministerio, consignar: Defensa.

En el recuadro dedicado a Centro Gestor, consignar: Ministerio y Subsecretaría, código 14001.

En el recuadro relativo a la tasa: derechos de examen, consignar el código: 14.

En el recuadro donde figura el año de la convocatoria indicar: 2000.

##### C) Instrucciones particulares:

En el recuadro 15, consignar: Escala de Científicos Superiores del INTA, código 5301.

En el recuadro 16, consignar necesariamente el área de especialización a la que opte el candidato. No es necesario indicar código.

Recuadro 17, referido a forma de acceso, consignar la letra mayúscula «L» (libre/nuevo ingreso).

En el recuadro 18, consignar: Ministerio de Defensa. No es necesario señalar código.

El recuadro 20, referido a provincia de examen, no es necesaria su cumplimentación.

En el recuadro 21, minusvalía: indicar, si procede, el porcentaje del grado de minusvalía según el dictamen del órgano competente.

En el recuadro 23, indicar, en caso de minusvalía, la adaptación que se solicita.

3.2 La presentación de solicitudes («ejemplar para la Administración» del modelo de solicitud), una vez validado por la entidad colaboradora, se hará en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, carretera de Torrejón a Ajalvir, kilómetro 4, 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), o en la forma establecida en el artícu-

lo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en el plazo de veinte días naturales, a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado» y se dirigirá al Director general de Personal del Ministerio de Defensa. A la solicitud se acompañarán dos fotocopias del documento nacional de identidad o pasaporte.

Los aspirantes que no posean la nacionalidad española y tengan derecho a participar deberán presentar dos fotocopias del documento que acredite su nacionalidad y, en su caso, los documentos que acrediten el vínculo de parentesco y el hecho de vivir a expensas o estar a cargo del nacional de otro Estado con el que tengan dicho vínculo. Asimismo, deberán presentar declaración jurada o promesa de éste de que no está separado de derecho de su cónyuge y, en su caso, del hecho de que el aspirante vive a sus expensas o está a su cargo.

Los aspirantes extranjeros que residan en España deberán presentar dos fotocopias compulsadas del correspondiente documento de identidad o pasaporte y de la tarjeta de residente comunitario o de familiar de residente comunitario en vigor, o en su caso, de la tarjeta temporal de residente comunitario o de trabajador comunitario fronterizo en vigor.

Los aspirantes que sean nacionales de la Unión Europea, de Noruega o Islandia y que no residan en España, bien por residir en el extranjero o por encontrarse en España en régimen de estancia, deberán presentar dos fotocopias compulsadas del documento de identidad o pasaporte.

Los familiares de los anteriores deberán presentar dos fotocopias compulsadas del pasaporte, del visado y, en su caso, resguardo de haber solicitado la correspondiente tarjeta o del resguardo de haber solicitado la exención de visado y la correspondiente tarjeta. De no haberse solicitado estos documentos deberán presentar los documentos expedidos por las autoridades competentes que acrediten el vínculo de parentesco y una declaración jurada o promesa del español o del nacional de la Unión Europea, Noruega o de Islandia con el que existe este vínculo, de que no está separado de derecho de su cónyuge y, en su caso, del hecho de que el aspirante vive a sus expensas o está a su cargo.

Los aspirantes que no posean la nacionalidad española y de conformidad con lo dispuesto en la base 6.2 estén exentos de la realización de la prueba previa de acreditación de conocimiento del castellano, deberán aportar a tal efecto fotocopia compulsada del diploma superior de español como lengua extranjera, o del certificado de aptitud en español para extranjeros expedido por las Escuelas Oficiales de Idiomas. De no aportar esta documentación no podrán ser declarados exentos, debiendo en consecuencia realizar la prueba a la que se refiere el apartado 6.2 de esta convocatoria.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse, en el plazo expresado en el párrafo anterior, a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes, quienes remitirán seguidamente las mencionadas solicitudes al Organismo competente. El interesado adjuntará a dicha solicitud comprobante bancario de haber satisfecho los derechos de examen mediante el oportuno ingreso del importe correspondiente en la cuenta corriente abierta a nombre del Tesoro Público (Ministerio de Defensa) número 13029148200011948609 de la Caja Postal.

3.3 Los aspirantes con minusvalías deberán indicarlo en la solicitud, para lo cual se utilizará el recuadro número 21 de la misma. Asimismo deberán solicitar, expresándolo en el recuadro número 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios de las pruebas selectivas en que esta adaptación sea necesaria.

3.4 Las certificaciones de homologación habrán de presentarse, según se establece en el Real Decreto 182/1993, de 5 de febrero («Boletín Oficial del Estado» del 23), acompañándolas a la solicitud para tomar parte en el proceso selectivo y, con carácter excepcional, al Tribunal con antelación a la celebración de las correspondientes pruebas. La eficacia de estas homologaciones se condiciona al mantenimiento del sistema selectivo en base al cual se produjeron. En caso de duda habrá de dirigirse el Tribunal a la Comisión Permanente de Homologación.

3.5 De conformidad con lo establecido en el artículo 18 de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social, modificado por la Ley 55/1999,

la tasa por derechos de examen será de 4.000 pesetas. Dicha cantidad se ingresará mediante la presentación de la solicitud para su validación, en cualquier Banco, Caja de Ahorros, o Cooperativa de Crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria.

3.6 Según lo dispuesto en el mencionado artículo 18, apartado cinco de la Ley 66/1997, modificado por la Ley 55/1999, de 29 de diciembre, estarán exentos del pago de la tasa:

a) Las personas con discapacidad igual o superior al 33 por 100, debiendo acompañar a la solicitud, a estos efectos, certificado acreditativo de tal condición.

b) Las personas que figuraren como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la fecha de publicación de la convocatoria.

En este caso será requisito para el disfrute de la exención que, en el plazo de que se trate, no hubieren rechazado oferta de empleo adecuado ni se hubiesen negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión profesionales y que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional. La certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos previstos en la Ley, se solicitará en la correspondiente oficina del INEM. En cuanto a la acreditación de las rentas se efectuará con una declaración jurada o promesa escrita del solicitante; ambos documentos se deberán acompañar a la solicitud.

En la solicitud deberá figurar la acreditación del pago de la tasa correspondiente a los derechos de examen mediante certificación mecánica o mediante el sello y firma autorizada de la entidad colaboradora.

La falta de la justificación del abono de los derechos de examen, determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso, la presentación y pago en las oficinas bancarias supondrá la sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud ante el órgano expresado en la base 3.2.

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

3.8 Los aspirantes quedan vinculados a los datos que hayan hecho constar en sus solicitudes.

#### 4. Admisión de aspirantes

4.1 Expirado el plazo de presentación de instancias, el Director General de Personal del Ministerio de Defensa dictará Resolución en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de admitidos y excluidos. En dicha Resolución, que deberá publicarse en el «Boletín Oficial del Estado», se indicarán los lugares en que se encuentra expuesta al público la lista certificada completa de aspirantes admitidos y excluidos y se determinará el lugar y la fecha de comienzo del primer ejercicio. La mencionada lista deberá ser expuesta, en todo caso, en el Ministerio de Defensa y en los centros establecidos en el artículo 20 del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo («Boletín Oficial del Estado» de 10 de abril). En la lista deberán constar los apellidos, nombre, número del documento nacional de identidad o pasaporte, así como la causa de la exclusión y plazo para subsanar los defectos.

4.2 En todo caso, al objeto de evitar errores, y en el supuesto de producirse, de posibilitar su subsanación en tiempo y forma, los aspirantes comprobarán fehacientemente no sólo que no figuran recogidos en la relación de excluidos, sino, además, que sus nombres constan en la pertinente relación de admitidos.

4.3 Los aspirantes excluidos u omitidos de la relación de admitidos y excluidos, dispondrán de un plazo de diez días hábiles contados a partir del siguiente al de la publicación de la resolución, para poder subsanar el defecto que haya motivado la exclusión u omisión de la citada relación.

Los aspirantes que dentro del plazo señalado no subsanaran la exclusión o alegaran su omisión, justificando su derecho a estar incluidos en la relación de admitidos serán definitivamente excluidos de la relación de las pruebas.

Contra esta Resolución que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de su publicación, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid o de la Comunidad Autónoma donde tengan su domicilio los interesados, a elección de los mismos,



de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Igualmente será potestativo del interesado interponer recurso de reposición previo al Contencioso-Administrativo, ante el mismo órgano que dicta este acto, en el plazo de un mes, de conformidad con lo establecido en el artículo 116 de la Ley 30/1992, según redacción dada por el artículo primero números 31 y 32 de la Ley 4/1999, de 13 de enero.

4.4 De conformidad con lo establecido por el artículo 12 de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos, procederá la devolución de las tasas que se hubieran exigido cuando no se realice su hecho imponible por causas no imputables al sujeto. Por tanto, no procederá devolución alguna de los derechos de examen en los supuestos de exclusión de las pruebas selectivas por causa imputable al interesado.

## 5. Tribunal

5.1 El Tribunal Calificador de estas pruebas será el que figura en el anexo III a esta convocatoria.

5.2 Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Director general de Personal del Ministerio de Defensa, cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 28 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, o si se hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.

El Presidente podrá solicitar de los miembros del Tribunal declaración expresa de no hallarse incurso en las circunstancias previstas en el artículo 28 de la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Asimismo, los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurren las circunstancias previstas en la presente base.

5.3 Con anterioridad a la iniciación de las pruebas selectivas, la autoridad convocante hará público el nombramiento de los nuevos miembros del Tribunal que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas previstas en la base 5.2.

5.4 Previa convocatoria del Presidente, se constituirá el Tribunal con la presencia del Presidente y Secretario o, en su caso, de quienes les sustituyan, y con la mitad, al menos, de sus miembros titulares o suplentes. Celebrarán su sesión de constitución en el plazo máximo de treinta días, a partir de su designación, y mínimo de diez días antes de la realización del primer ejercicio.

En dicha sesión, el Tribunal acordará todas las decisiones que le correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

5.5 A partir de su constitución, el Tribunal, para actuar válidamente, requerirá la presencia del Presidente y del Secretario correspondiente o de quienes les sustituyan y de la mitad, al menos, de sus miembros, titulares o suplentes.

5.6 Durante el desarrollo de las pruebas selectivas, el Tribunal resolverá todas las dudas que pudieran surgir en la aplicación de estas normas, así como lo que se deba hacer en los casos no previstos.

El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

5.7 El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para las pruebas correspondientes de los ejercicios que estime pertinentes, limitándose dichos asesores a prestar su colaboración en sus especialidades técnicas. La designación de tales asesores deberá comunicarse al Director general de Personal del Ministerio de Defensa.

5.8 El Tribunal Calificador adoptará las medidas precisas en aquellos casos en que resulte necesario, de forma que los aspirantes con minusvalías gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los demás participantes. En este sentido, se establecerán, para las personas con minusvalías que lo soliciten en la forma prevista en la base 3.3, las adaptaciones posibles en tiempo y medios para su realización.

A tal efecto, el Tribunal podrá requerir informe y, en su caso, colaboración de los órganos técnicos de la Administración laboral, sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

5.9 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrán su sede en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, carretera de Torrejón a Ajalvir, kilómetro 4, 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), teléfono 91 520 13 11 ó 520 12 43.

El Tribunal dispondrá que en esta sede al menos una persona, miembro o no del Tribunal, atiende cuantas cuestiones sean planteadas en relación con estas pruebas selectivas.

5.10 El Tribunal que actúe en estas pruebas selectivas tendrá la categoría primera de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 236/1988, de 4 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 19).

5.11 El Presidente del Tribunal adoptará las medidas oportunas para garantizar que los ejercicios que sean escritos y no deban ser leídos ante el Tribunal, sean corregidos sin que se conozca la identidad de los aspirantes, utilizando para ello los impresos aprobados por la Orden del Ministerio de la Presidencia de 18 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 22) o cualesquiera otros equivalentes, previa aprobación por la Secretaría de Estado para la Administración Pública.

El Tribunal excluirá a aquellos candidatos en cuyos ejercicios figuren marcas o signos que permitan conocer la identidad del opositor.

El Tribunal no podrá aprobar ni declarar que han superado el proceso selectivo un número superior de aspirantes que el de plazas convocadas.

## 6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los aspirantes se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «B» de conformidad con lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 23 de febrero de 2000 («Boletín Oficial del Estado» del 3 de marzo), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 16 de febrero de 2000. En el supuesto de que no exista ningún aspirante cuyo primer apellido comience por la letra «B», el orden de actuación se iniciará por aquellos otros cuyo primer apellido comience por la letra «C» y así sucesivamente.

6.2 Con carácter previo a la realización de las pruebas de la oposición, los aspirantes que no posean la nacionalidad española, deberán acreditar el conocimiento del castellano mediante la realización de una prueba en la que se comprobará que poseen un nivel adecuado de comprensión y expresión oral y escrita en esta lengua.

El contenido de esta prueba se ajustará a lo dispuesto en el Real Decreto 826/1998, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 29), por el que se establecen diplomas acreditativos del conocimiento del español como lengua extranjera.

La prueba se calificará de apto o no apto, siendo necesario obtener la valoración de apto para pasar a realizar las pruebas de la oposición.

6.2.1 Quedan eximidos de realizar esta prueba quienes estén en posesión del Diploma Superior de Español como Lengua Extranjera, establecido por el Real Decreto 826/1998, de 20 de julio, modificado y completado por el Real Decreto 1/1992, de 10 de enero o del certificado de aptitud en español para extranjeros expedido por las Escuelas Oficiales de Idiomas.

6.3 En cualquier momento los aspirantes podrán ser requeridos por miembros del Tribunal con la finalidad de acreditar su personalidad.

6.4 Los aspirantes serán convocados para cada ejercicio en un único llamamiento siendo excluidos de la convocatoria quienes no comparezcan, salvo en los casos de fuerza mayor, debidamente justificados y libremente apreciados por el Tribunal.

6.5 La publicación del anuncio de celebración del segundo ejercicio se efectuará por el Tribunal en los locales donde se haya celebrado el primero, así como en la sede del Tribunal señalada en la base 5.9 y por cualesquiera otros medios si se juzga conveniente para facilitar su máxima difusión, con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación del mismo. Cuando se trate del mismo ejercicio, el anuncio será publicado

en los locales donde se haya celebrado, en la citada sede del Tribunal y por cualquier otro medio si se juzga conveniente, con doce horas, al menos, de antelación.

Desde la total conclusión de un ejercicio o prueba hasta el comienzo del siguiente, deberá transcurrir un plazo mínimo de setenta y dos horas y máximo de cuarenta y cinco días naturales.

6.6 En cualquier momento del proceso selectivo, si el Tribunal tuviere conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple uno o varios de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al Director general de Personal del Ministerio de Defensa, comunicándose, asimismo, las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas, a los efectos procedentes.

Contra esta Resolución que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de su publicación, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid o de la Comunidad Autónoma donde tengan su domicilio los interesados, a elección de los mismos, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Igualmente será potestativo del interesado interponer recurso de reposición previo al Contencioso-Administrativo, ante el mismo órgano que dicta este acto, en el plazo de un mes, de conformidad con lo establecido en el artículo 116 de la Ley 30/1992, según redacción dada por el artículo primero números 31 y 32 de la Ley 4/1999, de 13 de enero.

## 7. Lista de aprobados

7.1 Finalizadas las pruebas de la oposición, el Tribunal hará pública, en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio, así como en la sede del Tribunal señalada en la base 5.9, y en aquellos otros que estime oportuno, una relación de los aspirantes aprobados, con la puntuación total alcanzada en todo el proceso selectivo y con indicación de su documento nacional de identidad o pasaporte.

El Presidente del Tribunal enviará copia certificada de la lista de aprobados al Director general de Personal del Ministerio de Defensa. Dicha relación se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

En ningún caso el Tribunal podrá aprobar ni declarar que han superado el proceso selectivo un número de aspirantes superior al de las plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

## 8. Presentación de documentos y nombramiento de funcionarios

8.1 En el plazo de veinte días naturales, a contar desde el día siguiente a aquél en que se hizo pública la lista de aprobados en el «Boletín Oficial del Estado», los opositores aprobados deberán presentar, en el Registro General del Ministerio de Defensa, paseo de la Castellana, 109, 28071 Madrid, los siguientes documentos:

A) Fotocopia compulsada del título exigido en la base 2.1.3 o certificación académica que acredite haber realizado todos los estudios para la obtención del título.

Los aspirantes que no posean la nacionalidad española deberán presentar, asimismo, fotocopia compulsada de la credencial a que se refiere la citada base.

B) Declaración jurada o promesa de no haber sido separado mediante expediente disciplinario de ninguna Administración Pública, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas, según el modelo que figura como anexo IV a esta convocatoria.

Los aspirantes de nacionalidad no española deberán presentar fotocopia compulsada del documento que acredite su nacionalidad, así como documentación certificada por las autoridades competentes de su país de origen, en la que se acredite no estar sometidos a sanción disciplinaria o condena penal que impida, en su Estado, el acceso a la función pública.

Los aspirantes extranjeros que no residan en España deberán presentar fotocopia compulsada del resguardo de haber solicitado

la tarjeta de residencia comunitaria, en el caso de que no la hubieran aportado en el momento de presentar la solicitud de participación.

8.2 Quienes tuvieran la condición de funcionarios de carrera estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y demás requisitos ya probados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Registro Central de Personal o del Ministerio u Organismo del que dependieren para acreditar tal condición, con expresión del número e importe de trienios así como la fecha de su cumplimiento.

8.3 Quienes dentro del plazo fijado, y salvo los casos de fuerza mayor debidamente acreditados, no presentaren la documentación, o del examen de la misma se dedujera que carecen de alguno de los requisitos señalados en la base 2, no podrán ser nombrados funcionarios y quedarán anuladas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren incurrido por falsedad en la solicitud inicial.

8.4 Finalizado el proceso selectivo, quienes lo hubieran superado, cuyo número no podrá exceder en ningún caso al de plazas convocadas, serán nombrados funcionarios de carrera, a propuesta del Director general de Personal del Ministerio de Defensa, mediante Resolución del Secretario de Estado para la Administración Pública que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» con indicación del destino adjudicado.

Los puestos de trabajo ofrecidos como primer destino que supongan la participación directa o indirecta en el ejercicio del poder público y en las funciones que tienen por objeto la salvaguarda de los intereses generales del Estado, quedan excluidos de la posibilidad de ser elegidos u ocupados por aspirantes de nacionalidad no española, siendo los Ministerios de Economía y Hacienda y para las Administraciones Públicas, según se especifica en el apartado 2 del artículo 2 del Real Decreto 800/1995, de 19 de mayo, los competentes para determinar cuales serían esos puestos de trabajo.

8.5 La toma de posesión de los aspirantes aprobados será efectuada en el plazo de un mes, contado desde la fecha de publicación de su nombramiento en el «Boletín Oficial del Estado».

## 9. Norma final

La presente convocatoria y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación de el Tribunal podrán ser impugnados en los casos y en la forma establecidos por la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y de Procedimiento Administrativo Común.

Asimismo la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la mencionada Ley.

Madrid, 26 de diciembre de 2000.

TRILLO-FIGUEROA Y MARTÍNEZ-CONDE

### ANEXO I

#### Proceso de selección y valoración

##### 1. Proceso de selección

1.1 El Proceso de selección constará de cuatro ejercicios, de los cuales los tres primeros serán obligatorios y el último voluntario. Los ejercicios, de los que los tres primeros tendrán carácter eliminatorio, serán los siguientes:

Primer ejercicio: Consistirá en desarrollar por escrito en idioma castellano, un tema general relacionado con el área de especialización elegida por el aspirante de los que figuran en el anexo II de esta convocatoria, a escoger entre dos propuestos por el Tribunal.

Para la realización de este ejercicio los aspirantes dispondrán de un período de tiempo de dos horas.

El ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal cuando éste disponga, que 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.

Segundo ejercicio: Consistirá en la exposición oral en idioma castellano ante el Tribunal de un tema de las materias generales y dos temas de las materias específicas del área de especialización

elegida por el aspirante, del programa que figura en el anexo II de esta convocatoria.

El aspirante, en presencia del Tribunal, extraerá al azar cinco temas de los que dos corresponderán a las materias generales y tres a las específicas del área de especialización elegida. De entre los temas extraídos, el aspirante expondrá a su elección un tema correspondiente a las materias generales y dos a las materias específicas. Con carácter previo a la exposición el aspirante dispondrá de quince minutos para hacer un guión que podrá ser utilizado en la exposición. Durante este tiempo previo y durante la exposición de los temas, los opositores no podrán consultar textos ni documentación alguna.

El tiempo máximo para la exposición de este ejercicio ante el Tribunal, será de cuarenta minutos, de los cuales diez se emplearán para el tema de la parte general, y quince para cada uno de los dos temas de la parte específica.

La calificación vendrá determinada por la claridad de la exposición de ideas así como por la concreción y precisión en el contenido de los temas expuestos.

Tercer ejercicio: Este 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 el aspirante, del programa que figura en el anexo II de esta convocatoria. El Tribunal elaborará tres supuestos por cada área de especialización, de los que el 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 el 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 el opositor en sesión pública ante el Tribunal cuando éste disponga, con carácter previo a su calificación.

Al terminar el opositor la lectura, el Tribunal durante un tiempo máximo de quince minutos formulará preguntas sobre el tema desarrollado u otros que tengan relación con el mismo.

Cuarto ejercicio: Idioma inglés.

Este ejercicio, que tendrá carácter voluntario, constará de dos partes:

A) 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 anexo II de esta convocatoria. La duración máxima de esta parte del ejercicio, será de una hora.

B) 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 especialistas en idioma inglés, con preferencia de profesores de la Escuela Oficial de Idiomas.

**2. Valoración**

2.1 Los ejercicios de la oposición se calificarán de acuerdo con los siguientes criterios:

Primer ejercicio: La calificación máxima de este ejercicio será de veinte puntos, siendo necesario obtener un mínimo de diez puntos para tener acceso al ejercicio siguiente.

Segundo ejercicio: Se otorgará una calificación de hasta diez puntos por el tema de las materias generales y de hasta quince puntos por cada uno de los temas de las materias específicas correspondientes al área de especialización elegida por el aspirante, lo que supone una calificación máxima de cuarenta puntos, siendo necesario obtener un mínimo de veinte puntos para superar el ejercicio.

Tercer ejercicio: Se otorgará una calificación máxima de cuarenta puntos, siendo necesario obtener veinte puntos para superar el ejercicio.

Cuarto ejercicio: Se otorgará una calificación máxima de cinco puntos.

En cada ejercicio, cada miembro del Tribunal, incluido el Secretario, calificará por separado a cada 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 del 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.

2.2 Calificación final.—La calificación final de las pruebas selectivas vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en los cuatro ejercicios de la oposición.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en el segundo ejercicio, y, en su caso, en el tercero, primero y cuarto, sucesivamente.

**ANEXO II**

**Áreas de especialización**

Las cinco plazas de la Escala de Científicos Superiores del INTA convocadas, lo serán según las áreas de especialización, número y materias del programa que respectivamente se indican a continuación:

Área de especialización	Número de plazas
Ingeniería Aeroespacial .....	3
Física Experimental .....	1
Astrobiología .....	1

**PROGRAMA**

*Primera parte*

**Materias comunes**

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

2. El ordenamiento jurídico administrativo (I). Fuentes. La Constitución. La Ley. Sus clases. Los tratados internacionales.

3. El ordenamiento jurídico administrativo (II). Los principios de reserva de Ley, de jerarquía normativa y de competencia. Disposiciones del ejecutivo con fuerza de ley. Los Estatutos de Autonomía.

4. El ordenamiento jurídico administrativo (III). El Reglamento: concepto y clases. Naturaleza. Fundamento de la potestad reglamentaria. Límites.

5. Los actos jurídicos de la Administración Pública: públicos y privados. El acto administrativo: concepto, elementos y clases.

6. La eficacia de los actos administrativos. Su ejecutividad. La ejecución forzosa por la Administración. Nulidad de pleno derecho y anulabilidad. Revisión de oficio.

7. El procedimiento administrativo. Concepto, naturaleza y caracterización. El procedimiento administrativo común. Sus clases.

8. Régimen jurídico de los funcionarios públicos. Derechos y deberes de los funcionarios públicos. Régimen de incompatibilidades.

9. Los derechos de los ciudadanos en la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Reclamaciones previas al ejercicio de acciones en vía judicial. Recursos administrativos. La jurisdicción contencioso-administrativa. Naturaleza. Cuestiones a las que se extiende. Cuestiones excluidas. El recurso contencioso-administrativo.

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

11. Los Organismos Públicos de Investigación. Misiones y estructura. El INTA: Disposiciones reguladoras. Misiones, estructura, organización y funcionamiento.

12. El servicio público. Formas de gestión de los servicios públicos: La gestión directa e indirecta.

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



14. Los contratos regulados por la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Tipos. Características generales.

15. Régimen de la propiedad industrial y de la propiedad intelectual.

### Segunda parte

#### Materias específicas

##### Área de especialización: «Ingeniería Aeroespacial»

1. Aerodinámica Genera. Régimen Subsónico.
2. Aerodinámica General. Regímenes Supersónico y Transónico.
3. Aerodinámica General. Alas Rotatorias.
4. Aerodinámica General. Aeronaves de Colchón de Aire.
5. Mecánica de Vuelo. Actuaciones.
6. Mecánica de Vuelo. Estabilidad y Mando.
7. Condiciones de carga. Cargas en Vuelo.
8. Condiciones de carga. Cargas en Tierra y Especiales.
9. Motores Aeronáuticos. Alternativos.
10. Motores Aeronáuticos. Turborreactores y, Turbinas de gas y Turbohélices.
11. Elementos de Propulsión. Hélices y Reductores.
12. Sistemas de Potencia Auxiliar.
13. Sistemas Auxiliares. Tren y Mandos.
14. Sistemas Auxiliares. Salvamento y Transparencias.
15. Sistemas Auxiliares. Hidráulico y Combustible.
16. Materiales Estructurales Metálicos. Aceros.
17. Materiales Estructurales Metálicos. Aleaciones Ligeras.
18. Materiales Estructurales Compuestos y No metálicos.
19. Estructuras. Estática.
20. Estructuras. Dinámica.
21. Estructuras. Fatiga y Tolerancia al daño.
22. Estructuras. Ensayos Estructurales.
23. Aviónica. Sistemas de Cabina y Navegación.
24. Aviónica. Comunicaciones.
25. Aviónica. Identificación.
26. Compatibilidad Electromagnética. Ensayos en Cámara.
27. Compatibilidad Electromagnética. Ensayos en Campo Abierto.
28. Ensayos Ambientales. Vibración y Climáticos.
29. Armamento Aeronáutico. Motores Cohete.
30. Armamento Aeronáutico. Guiado y Control.
31. Experimentación en Vuelo. Procedimientos de Ensayos de Aeronaves.
32. Experimentación en Vuelo. Trayectografía y Telecomando.
33. Experimentación en Vuelo. Adquisición, Proceso y Reducción de Datos.
34. Metrología y Calibración. Patrones Primario y Secundario.
35. Certificación Aeronáutica. Civil y Militar.
36. Mecánica celeste y orbital. Determinación de órbitas.
37. Mecánica celeste y orbital. Maniobras y perturbaciones orbitales.
38. Sistemas de satélites. Entorno espacial.
39. Satélites de comunicaciones. Misiones y cargas útiles.
40. Satélites de observación. Misiones y cargas útiles.
41. Plataformas espaciales. Estructuras y mecanismos.
42. Plataformas espaciales. Control térmico.
43. Plataformas espaciales. Propulsión, guiado y control.
44. Plataformas espaciales. Sistema eléctrico y generación de potencia.
45. Plataformas espaciales. Telemetría y telecomando.
46. Plataformas espaciales. Gestión de datos a bordo.
47. Plataformas espaciales. Integración y ensayos de calificación.
48. Lanzadores. Tipos, aplicaciones e integración con plataformas.
49. Sistemas espaciales. Centros de control y operación.
50. Sistemas espaciales. Estaciones de tierra.

##### Área de especialización: «Física Experimental»

1. El método científico. Características. Fases. Necesidad de métodos estadísticos para su análisis.

2. Teorías físicas. Modelos. Experimentaciones y observaciones. Atributos. Magnitudes.

3. Sistema internacional de unidades. Magnitudes fundamentales. Magnitudes derivadas. Sistema coherente de unidades. Necesidad de las constantes fundamentales de la física. Aplicación de los criterios de Maxwell y Planck.

4. Medición. Magnitud. Mensurando. Patrón. Indefinición. Magnitudes de influencia. Resultado de medida. Concepto de incertidumbre de medida.

5. Estadística aplicada a experimentación y certificación. Expresión de las incertidumbres de medida. Tipos de contribuciones. Incertidumbre combinada. Incertidumbre expandida.

6. Cinemática. Cinemática de partículas. Movimiento en una dimensión. Patrón de longitud. Evolución del patrón de longitud. Aplicación del estado del arte a las medidas de longitud.

7. Movimiento relativo. Movimiento en el plano. Movimiento en el espacio. Movimiento angular. Mediciones angulares, unidades, generadores de ángulos. Aplicación de la aceleración de Coreolis a las medidas másicas.

8. Sistemas en equilibrio. Cuerpos rígidos. Equilibrio de cuerpos rígidos, centro de gravedad, momentos de inercia. Aplicación del teorema de Pappus-Goulding para la determinación del c.g. en los patrones de masa.

9. Dinámica de partículas. Mecánica clásica. Leyes de Newton. Momento lineal. Fuerza, peso. Unidad de masa, patrones. Determinación de la masa a través de las balanzas. Interacciones y perturbaciones.

10. Fuerza y momento. Fuerza de rozamiento. Rugosidad, coeficiente de rozamiento. Rugosímetros, parámetros característicos. Distinción entre defecto de forma y rugosidad. Seudofuerzas. Trabajo.

11. Oscilaciones. Movimiento armónico simple, consideraciones energéticas. Movimiento armónico amortiguado. Series de Fourier y su aplicación al análisis del movimiento armónico simple en la medida de masa.

12. Gravitación. Fundamentos. Ley de la gravitación universal. Determinación de la constante universal. Masa inercial y gravitacional. Efecto gravitacional de la distribución de masa esférica. Movimiento de planetas y satélites. Determinación del campo gravitatorio.

13. Presión. Concepto. Presión absoluta, relativa y diferencia. Realización de la magnitud. Unidades. Medidas hidráulicas y neumáticas, magnitudes de influencia. Incidencia de su medida en los distintos campos de la ciencia y tecnología.

14. Densidad. Leyes de estática de los fluidos. Determinación a través de pesaje hidrostático; fuentes de error y minimización de los mismos. Patrones de densidad de sólidos. Densidad de líquidos; método de Cuckow, instrumentación.

15. Estática de fluidos. Barómetro de Torricelli. Evolución histórica. Análisis comparativo de los diversos métodos de determinación de la columna hidrostática. Factores de influencia, incertidumbre.

16. Dinámica de fluidos. Ecuación de continuidad. Ecuación de Bernoulli. Medidas de flujo y caudal en volumen. Caudal másico. Patrones e implementación industrial.

17. Propiedades de fluidos. Viscosidad de líquidos newtonianos. Viscosidad dinámica y cinemática. Tensión superficial. Ecuación de Young. Determinación de la energía libre superficial. Instrumentación y métodos de determinación de densidad y viscosidad en fluidos estáticos y dinámicos.

18. Física del estado sólido. Conductores, semiconductores y aislantes. Mecanismos de transporte. Movilidad. Influencias de la temperatura y presión.

19. Dispositivos de estado sólido: Diodos P-i-N, Schottky, heteroestructuras. Caracterización optoelectrónica de materiales y componentes semiconductores.

20. Ondas sonoras. Ondas audibles, infrasonicas y ultrasónicas. Efecto Doppler. Sonómetros. Calibradores sonoros. Ensayos, calibraciones. Aislamiento acústico. Medidas de la contaminación acústica.

21. Oscilaciones electromagnéticas. Líneas de transmisión. Cable coaxial. Guía de onda. Alta frecuencia. Patrones e instrumentación de atenuación, potencia, impedancia y ruido en alta frecuencia. Métodos y precisiones de medida.

22. Temperatura. Descripción macroscópica y microscópica. Equilibrio térmico, medición de la temperatura. Escalas de temperatura. Patrones de interpolación. Incertidumbres.

23. Propiedades termofísicas. Efectos debidos a la variación de la temperatura. Dilatación térmica, capacidad calorífica específica y molar. Calores latentes. Transiciones de fase.

24. Transmisión de calor. Conducción, convección y radiación. Velocidad de transmisión de calor; factores que lo determinan. Mecanismos de convección en los fluidos. Pírometría de radiación. Medidas e incertidumbres. Cuerpo negro. Pirómetros ópticos. Instrumentación.

25. Cinética de gases. Recorrido libre medio. Gas ideal, definición microscópica y macroscópica. Determinación de la presión a través de un flujo de gas controlado. Distintas propiedades físicas de los gases como medios de medida de la presión. Método de expansión en serie.

26. Instrumentación industrial. Sensores de temperatura. Aplicaciones prácticas de medida de temperatura en procesos industriales. Instrumentación, principios de funcionamiento, trazabilidad e incertidumbres.

27. Compatibilidad electromagnética. Compatibilidad electromagnética (EMC). Sensores de campo eléctrico. Caracterización y ensayos de EMC. Interferencias radiadas y conducidas. Normativa aplicable. Calibraciones. Perturbaciones electromagnéticas y efectos biológicos.

28. Circuitos. Circuitos de dos terminales. Cuadripolos. Componentes. Resistencia. Condensadores. Inductancias. Instrumentación, sistemas de medida. Incertidumbres.

29. Campo eléctrico. La intensidad de campo eléctrico. Potencial eléctrico. Intensidad de corriente eléctrica. Instrumentación, sistemas de medida. Incertidumbres.

30. Campo magnético. Definición. Fuerza magnética sobre una corriente. Efecto Hall. Aplicaciones en la caracterización eléctrica de materiales.

31. Susceptibilidad magnética. Definición. Determinación de la susceptibilidad magnética y magnetismo residual en materiales para magnéticos.

32. Generación y análisis de señal. Análisis Espectral. Series de Fourier. Densidad de potencia espectral. Transformada de Fourier. Instrumentación, principios de funcionamiento, caracterización, incertidumbres.

33. Modulación. Teoría, tipos de modulación. Ruido en sistemas modulados. Umbral en modulación en frecuencia. Análisis de modulación. Instrumentos. Técnicas de medida. Caracterización. Incertidumbres.

34. Naturaleza y propagación de la luz. La luz y el espectro electromagnético. La velocidad de la luz. Fuentes y observadores en movimiento. Radiometría y Fotometría. Magnitudes. Unidad de intensidad luminosa, realización primaria. Instrumentación. Medida e incertidumbres.

35. Astrofísica. Luminosidad y temperatura superficial de las estrellas. Diagrama de Hertzsprung-Russel. Técnica de medición de distancias. Corrimiento hacia el rojo de los espectros galácticos. Leyes de Hubbles. Modelos cosmológicos.

36. Patrón nacional de humedad. Marco legal. Materialización. Principios de funcionamiento. Parámetros físicos. Factores de influencia. Validación y caracterización experimental. Reconocimiento internacional. Capacidad óptima de medida.

37. La medida de trazas de humedad. Necesidad. Técnica de generación. Métodos de medida. Instrumentación. Trazabilidad.

38. Tiempo y frecuencia. Definición. Realizaciones primarias. Diseminación. Instrumentación de generación y medida. Incertidumbres.

39. Métodos de medida y ensayo. Principios y métodos. Propiedades de los sistemas. Reproducibilidad y repetibilidad. Definiciones y caracterización. Contenido de los procedimientos.

40. Metrología eléctrica: Aplicación de la física cuántica a la realización primaria de magnitudes físicas. Efecto Josephson. Efecto Hall cuántico. Diseminación.

41. Trazabilidad. Cadenas de calibración. Intercomparaciones.

42. Materiales de referencia. Intercomparaciones. Ensayos. Incertidumbres. Su aplicación al análisis químico.

43. Ensayos ambientales. Aplicaciones. Diseño y optimización del laboratorio de ensayos ambientales. Instalaciones específicas.

44. Bancos de ensayos de turborreactores. Infraestructura. Instrumentación. Parámetros físicos. Calibración, mantenimiento y validación.

45. Laboratorios de ensayos de materiales. Infraestructura. Instrumentación. Parámetros físicos. Validación.

46. Teoría de errores en los ensayos. Métodos de detección de errores. Propagación. Especificación del proceso. Tolerancias. Análisis y modelización matemática.

47. Laboratorios de experimentación y certificación. Validación. Reconocimiento internacional de los resultados. Auditorías. Cálculos, interpretación y análisis de resultados.

48. Sistemas de calidad en laboratorios. Objetivos. Evaluación. Manual de calidad. Criterios básicos.

49. Acreditación de laboratorios. Requisitos técnicos y administrativos. Procedimientos. Actuaciones. Normativa.

50. Normalización y certificación. Concepto. Estructura. Funcionamiento. Normas aplicables.

#### Área de especialización: «Astrobiología»

1. Marcadores radiactivos de poblaciones microbianas. Métodos de análisis.

2. Protocolos generales de obtención de vacunas antimicrobianas.

3. Métodos de determinación y análisis de proteínas.

4. Aplicaciones de transformaciones morfológicas para el análisis de material biológico en dos dimensiones en geles de poliacrilamida.

5. Autodepuración.

6. Interacción de la radiación con la atmósfera.

7. Fundamentos de climatología.

8. Desertificación y cambios en los usos del suelo.

9. Climatología de la superficie.

10. Aplicación de oxígeno puro en tratamientos biológicos de media carga.

11. Ciclo vital de la población bacteriana en reactores biológicos de media carga.

12. Producción de fango en reactores biológicos con alto tiempo de retención celular.

13. Conducción del calor en el suelo y temperatura de la superficie.

14. Técnicas de detección de contaminación de las aguas.

15. Mecanismos de patogenecidad microbiana en vertebrados.

16. Modelos de vida terrestre exportables a otros mundos.

17. Radiometría de campo.

18. Características de la radiación electromagnética.

19. Interacción de la radiación con la superficie terrestre.

20. Nuevas tendencias para el estudio de ecosistemas.

21. Nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de recursos hídricos.

22. Técnicas analíticas de cantidad de materia orgánica en aguas depuradas.

23. Nuevos métodos de diagnóstico por imagen.

24. Características generales de bacterias. Gram positivas.

25. Entrada del antígeno. Primeras barreras.

26. Fagocitosis.

27. Exotoxinas.

28. Endotoxinas.

29. Definición del concepto de inmunidad frente a microorganismos.

30. Clasificación de antígenos.

31. Inmunodeficiencias. Efectos sobre timocitos B.

32. Organismos unicelulares resistentes a condiciones extremas.

33. Teorías actuales sobre la posible existencia de vida en otros planetas.

34. Corrección de desequilibrios medioambientales. Política industrial.

35. Aplicaciones del conocimiento de la secuencia genética. Identificación de genes imprescindibles para la vida.

36. Clasificación celular.

37. Uso y abuso de los antibióticos.

38. Aguas residuales. Tratamiento y asimilación por el medio.

39. La ingeniería genética y la inocuidad en los alimentos.

40. Cromatografías de intercambio ionico filtración en gel y afinidad.

41. Enumeración de células secretoras de anticuerpos.

42. Identificación morfológica de virus: Tinción negativa directa (ME).



43. Absorción de fósforo en zonas anaerobias en tratamientos con lodos activos.
44. Relación de DQO/DBO en aguas urbanas.
45. Desnitrificación en afluentes con baja DQO soluble rápidamente biodegradable.
46. Caracterización de la DQO en afluentes urbanos.
47. Ciclo del nitrógeno en tratamientos con la eliminación de nutrientes.
48. Variación del PH en reactores biológicos con nitrificación-desnitrificación.
49. Coadyuvantes para tratamientos físico-químicos de agua de consumo.
50. Análisis de muestras en digestores anaerobios.

### ANEXO III

#### Tribunales

Presidente: Don Eduardo Zamarripa Martínez, General de Brigada del Ejército del Aire, Escala Superior.

Secretario: Don Juan Pozo Vilches, Comandante del Cuerpo Jurídico Militar de la Defensa, Escala Superior de Oficiales.

Vocales: Don Bartolomé Marqués Balaguer, funcionario de carrera de la Escala de Científicos Especializados del INTA; don Juan Pérez Mercader, funcionario de carrera de la Escala de Investigadores Científicos del CSIC, y doña Alicia Fernández-Renau González-Anleo, funcionaria de carrera de la Escala de Científicos Superiores del INTA.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Ángel Moratilla Ramos, de la Escala de Científicos Superior del INTA.

Secretario: Don Alberto Pérez Esteban, Capitán del Cuerpo Jurídico Militar de la Defensa, Escala Superior de Oficiales.

Vocales: Don Luis Pablo Ruiz Calavera, funcionario de carrera de la Escala de Científicos Superiores del INTA; doña María Dolores Sabau Graziati, funcionaria de carrera de la Escala de Científicos Superiores del INTA, y don Manuel Losada Villasante, funcionario del Cuerpo de Catedráticos de Universidad.

### ANEXO IV

Don ....., con domicilio en ....., y con documento nacional de identidad/pasaporte ....., declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de carrera de la Escala de Científicos Superiores que no ha sido separado del servicio en ninguna de las Administraciones Públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

**1069** *ORDEN 432/38559/2000, de 26 de diciembre, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» (INTA).*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 117/2000, de 28 de enero («Boletín Oficial del Estado» número 25, del 29), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2000 y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas por el artículo 13.7 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, y en el artículo 1.a) del Real Decreto 1084/1990, de 31 de agosto («Boletín Oficial del Estado» de 5 de septiembre), previo informe favorable de la Dirección General de la Función

Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, con sujeción a las siguientes bases:

#### 1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir dos plazas por el sistema general de acceso libre, en el área de especialización que figura en el anexo II. Dichas plazas se encuentran ubicadas en la sede del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (carretera de Torrejón a Ajalvir, kilómetro 4, Torrejón de Ardoz, 28850 Madrid).

1.2 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto («Boletín Oficial del Estado» del 3), modificada por la Ley 23/1988, de 28 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 29), y por la Ley 22/1993, de 29 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 31); la Ley 17/1993, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 24); el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo («Boletín Oficial del Estado» de 10 de abril), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo se llevará a cabo mediante el sistema de oposición con las pruebas y puntuaciones que se especifican en el anexo I de la convocatoria.

1.4 El área de especialización de las plazas convocadas, así como el programa de materias, son los que se indican en el anexo II.

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos en la oposición.

La duración máxima de las pruebas selectivas será de nueve meses contados a partir de la publicación de la presente convocatoria.

#### 2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitido a la realización de las pruebas selectivas, los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

2.1.1 Ser español o tener la nacionalidad de un país miembro de la Unión Europea, también podrán participar los nacionales del Reino de Noruega y los nacionales de la República de Islandia.

También podrán participar, el cónyuge, descendientes y descendientes del cónyuge, de los españoles y de los nacionales de países miembros de la Unión Europea, de Noruega o de Islandia, siempre que no estén separados de derecho, menores de veintiún años o mayores de dicha edad que vivan a sus expensas. Este último beneficio será igualmente de aplicación a familiares de nacionales de otros Estados cuando así se prevea en los Tratados Internacionales celebrados por la Comunidad Europea y ratificados por España.

2.1.2 Tener cumplidos los dieciocho años.

2.1.3 Estar en posesión o en condición de obtener el título de Ingeniero Técnico, Diplomado Universitario, Arquitecto técnico o equivalente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto. Los estudios efectuados en centros españoles no estatales o en el extranjero deberán estar homologados.

2.1.4 No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

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

2.1.6 Los aspirantes cuya nacionalidad no sea la española, no deberán estar sometidos a sanción disciplinaria o condena penal que impida, en su Estado, el acceso a la función pública.

2.2 También podrán participar los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de organismos internacionales, posean la nacionalidad española y la titulación exigida en la convocatoria.

Estos aspirantes estarán exentos de la realización de aquellas pruebas que la Comisión Permanente de Homologación, creada por el Real Decreto 182/1993, de 5 de febrero («Boletín Oficial del Estado» del 23), considere que tiene por objeto acreditar conocimientos ya exigidos para el desempeño de sus puestos de origen en el organismo internacional correspondiente.