

y valoración. Estudio especial de la catarata por energía radiante; las enfermedades en trabajos con aire comprimido; el nistagmus y las enfermedades profesionales por radiaciones ionizantes.

83. Las enfermedades profesionales producidas por el ruido. Métodos de diagnóstico y valoración. Las enfermedades profesionales producidas por las vibraciones. Métodos de diagnóstico y valoración.

### ANEXO III

#### Tribunal

##### Titulares:

Presidente: Don Alberto Pardo Hernández (Cuerpo de Inspección Sanitaria de la Administración de la Seguridad Social, Escala de Médicos Inspectores).

Vocales: Doña Isabel Herranz Donoso (Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la Seguridad Social), doña María Ángeles Peligero Escudero (Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la Seguridad Social), don Félix Robledo Muga (Cuerpo de Inspección Sanitaria de la Administración de la Seguridad Social, Escala de Médicos Inspectores), doña María Cruz Villanueva Loscertales (Cuerpo de Inspección Sanitaria de la Administración de la Seguridad Social, Escala de Médicos Inspectores) y don Juan García Caballero (Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad, Profesor titular de Microbiología y Parasitología).

Secretaria: Doña Estrella Pérez Cuadra (Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la Seguridad Social).

##### Suplentes:

Presidenta: Doña Pilar Gallego Berruezo (Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la Seguridad Social).

Vocales: Don Fernando Casero Suárez (Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la Seguridad Social), don Francisco Martínez López (Cuerpo de Inspección Sanitaria de la Administración de la Seguridad Social, Escala de Médicos Inspectores), don Manuel Molina Muñoz (Cuerpo de Inspección Sanitaria de la Administración de la Seguridad Social, Escala de Médicos Inspectores), doña María Dolores Carbajo Sotillo (Cuerpo de Inspección Sanitaria de la Administración de la Seguridad Social, Escala de Médicos Inspectores) y don Rafael Herruzo Cabrera (Cuerpo de Catedráticos de Universidad, Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública).

Secretaria: Doña María Jesús Toledo Moreno (Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la Seguridad Social).

### ANEXO IV

#### Modelo de declaración

Don .....  
con domicilio en .....  
y documento nacional de identidad número .....

Declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de la Escala de Médicos Inspectores del Cuerpo de Inspección Sanitaria de la Administración de la Seguridad Social, 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.

En ..... a ..... de ..... de 199...

## MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

**28796** ORDEN de 10 de diciembre de 1998 por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología del Ministerio de Medio Ambiente.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 493/1998, de 27 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 28), por el que

se aprueba la Oferta de Empleo Público para 1998 y con el fin de atender las necesidades de personal en la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 13.7 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado («Boletín Oficial del Estado» del 15), previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología, con sujeción a las siguientes

#### Bases de convocatoria

##### 1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir catorce plazas en el Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología, por el sistema de promoción interna, desde Cuerpos o Escalas del grupo C, incluidos en el ámbito de aplicación del artículo 1.1 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto.

1.2 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto, con sus correspondientes modificaciones; el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo; la Ley 6/1997, de 14 de abril, y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo constará de las fases de concurso, oposición y curso selectivo previstas en el anexo I, con las valoraciones, pruebas, puntuaciones y materias que se especifican en el mismo.

1.4 El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura en el anexo II de esta convocatoria.

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 las fases de concurso y de oposición, así como en el curso selectivo, a que se refiere el apartado 2.4 del anexo I.

No será de aplicación en esta convocatoria lo previsto en el punto 2 del artículo 78 del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo.

1.6 El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará a partir del 1 de enero de 1999.

Con cuarenta y ocho horas de antelación, como mínimo, a la fecha en que dé comienzo el primer ejercicio de la fase de oposición, el Subsecretario del Ministerio de Medio Ambiente hará pública la lista de los aspirantes con la puntuación obtenida en la fase de concurso. Dicha lista deberá ponerse de manifiesto, en todo caso, en el local donde se vaya a celebrar el primer ejercicio de la fase de oposición y en el tablón de anuncios de los servicios centrales del Ministerio de Medio Ambiente, plaza de San Juan de la Cruz, sin número, 28071 Madrid.

Los aspirantes dispondrán de un plazo de diez días hábiles, contados a partir del siguientes al de su publicación, para efectuar alegaciones respecto a la valoración provisional de méritos en la fase de concurso.

La duración máxima de las fases de concurso y oposición será de nueve meses, contados a partir de la publicación de la presente convocatoria.

1.7 Los aspirantes que hayan superado todos los ejercicios obligatorios de la fase de oposición serán nombrados funcionarios en prácticas por la autoridad convocante.

Estos funcionarios en prácticas deberán superar el curso selectivo que se determina en el apartado 1.4 del anexo I.

El plazo máximo de comienzo del curso selectivo, una vez superadas las fases anteriores, será de dos meses a partir de la terminación del plazo a que se refiere la base 8.1 de esta convocatoria.

Quienes no superasen el curso selectivo, de acuerdo con el procedimiento de calificación previsto en el anexo I de la presente convocatoria, perderán el derecho a su nombramiento como funcionarios de carrera, mediante resolución motivada de la autoridad convocante, a propuesta del órgano responsable de la evaluación del curso selectivo.

Quienes no pudieran realizar el curso selectivo por cumplimiento del servicio militar o prestación social sustitutoria, o por causa de fuerza mayor debidamente justificada y apreciada por la Administración, podrán efectuarlo con posterioridad, intercalándose en el lugar correspondiente a la puntuación obtenida.

## 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.

2.1.2 Tener cumplidos los dieciocho años y no haber alcanzado la edad de jubilación.

2.1.3 Estar en posesión del título de Ingeniero técnico, Diplomado universitario, Arquitecto técnico, Formación Profesional de tercer grado o equivalente, o haber realizado todos los estudios necesarios para la obtención de dicho título.

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 Pertenecer, como funcionario de carrera, el día de la publicación de la presente convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», a cualquier Cuerpo o Escala del grupo C y tener, el día de la finalización del plazo de presentación de solicitudes, una antigüedad de, al menos, dos años en el Cuerpo o Escala a que pertenezcan, estar incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto (artículo 1.1) y reunir los demás requisitos exigidos en la convocatoria.

Los servicios reconocidos al amparo de la Ley 70/1978 en puestos de trabajo con funciones o actividades semejantes a las del Cuerpo o Escala del grupo C, a que pertenezcan, serán computables a efectos de antigüedad para participar en estas pruebas selectivas.

2.2 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 deberán hacerlo constar en instancia que será facilitada, gratuitamente, en las representaciones diplomáticas o consulares de España en el extranjero, en las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, así como 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 la Oficina de Información de los servicios centrales del Ministerio de Medio Ambiente.

A la instancia se acompañarán dos fotocopias del documento nacional de identidad.

Los aspirantes, para poderles valorar la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, deberán presentar certificación, según modelo contenido en el anexo IV, expedida por los servicios de personal del departamento en el que el funcionario haya prestado o preste sus servicios, acreditativa de su antigüedad en los Cuerpos o Escalas del grupo C a que pertenezca el mismo, así como cuanta documentación estime oportuna para la mejor valoración de los méritos señalados en el apartado 1.2 del anexo I de la convocatoria.

Las instrucciones para cumplimentar la instancia serán las que se detallan a continuación:

Instrucciones generales:

Escriba solamente a máquina o con bolígrafo, utilizando mayúsculas de tipo de imprenta.

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

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

No escriba en los espacios sombreados o reservados.

No olvide firmar el impreso.

Instrucciones particulares:

En el recuadro correspondiente a Ministerio, consigne Ministerio de Medio Ambiente.

En el recuadro dedicado a Centro Gestor. Consigne Subsecretaría de Medio Ambiente y Código 23001.

En el recuadro relativo a la tasa de derechos de examen. Consigne el código 23020.

En el recuadro donde figura el año de la convocatoria. Señale los dos últimos dígitos del año en que la misma se haya publicado, es decir, 98.

En el recuadro número 15. Cuerpo, Escala, grupo profesional o categoría. Consignar Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología y código 1416.

El recuadro número 16. Especialidad, área o asignatura. Se dejará en blanco.

En el recuadro número 17. Forma de acceso. Consignar la letra «P», correspondiente al sistema de promoción interna.

En el recuadro número 18. Ministerio/Órgano/Entidad convocante. Consignar Ministerio de Medio Ambiente y código 00023.

En el recuadro número 19. Fecha «Boletín Oficial del Estado». Consignar la fecha de publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la presente convocatoria.

En el recuadro número 20. Provincia de examen. Consignar Madrid.

En el recuadro número 21. Minusvalía. Indicar el porcentaje del grado de minusvalía según el dictamen del órgano competente.

El recuadro número 22. Reserva para discapacitados. Se dejará en blanco.

En el recuadro número 23. En caso de minusvalía o discapacidad adaptación que se solicita y motivo de la misma. El interesado hará constar las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios de las pruebas selectivas, incluido el curso selectivo, cuando esta adaptación sea necesaria.

En el recuadro número 24. Títulos académicos oficiales. Se consignará de las siguientes opciones el dígito que corresponda de acuerdo con la mayor titulación académica poseída:

Dígito «1»: Título de Doctor, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o equivalente.

Dígito «2»: Título de Ingeniero técnico, Diplomado universitario, Arquitecto técnico o equivalente.

En el recuadro número 25 A) se hará constar el idioma o idiomas a que se refiere el apartado 1.3 del anexo I de la convocatoria, de los que el aspirante desee ser examinado.

Consigne en el recuadro destinado a importe el correspondiente a los derechos de examen, ya que es un impreso autoliquidativo.

Presente la solicitud en cualquier Banco, Caja de Ahorros o Cooperativa de Crédito, de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria (la práctica totalidad de las mismas).

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse, en el plazo expresado en la base 3.2, a través de las representaciones diplomáticas o consulares correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta del Banco de Santander «Tesoro Público. Ministerio de Medio Ambiente. Cuenta restringida para la recaudación de tasas en el extranjero». (Código: 0085/2145/82/0000000079).

3.2 La presentación de solicitudes («ejemplar para la Administración») se hará en el Registro General del Ministerio de Medio Ambiente o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, 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 Subsecretario del Ministerio de Medio Ambiente, Subdirección General de Recursos Humanos, plaza de San Juan de la Cruz, sin número, 28071 Madrid.

3.3 Los derechos de examen serán de 1.500 pesetas.

Estarán exentos del pago de la tasa por derechos de examen las personas con discapacidad igual o superior al 33 por 100, debiendo acompañar, a la solicitud, certificado acreditativo de tal condición.

La acreditación del pago de la tasa se realizará mediante certificación mecánica por medio de impresión de máquina contable o mediante el sello y firma autorizada en los tres ejemplares de la solicitud. La falta de justificación del abono de los derechos de examen determinará la exclusión del aspirante.

De conformidad con lo establecido en la Ley de Tasas y Precios Públicos, no procederá devolución alguna de los derechos de examen en los supuestos de exclusión de las pruebas selectivas por causa imputable al interesado.

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

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

#### 4. Admisión de aspirantes

4.1 Expirado el plazo de presentación de instancias, el Subsecretario del Ministerio de Medio Ambiente dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», en la que, además de declarar aprobada la lista de admitidos y excluidos, se determinará el lugar y la fecha de comienzo del primer ejercicio, así como la relación de los aspirantes excluidos con indicación de las causas de exclusión. En la lista deberán constar, en todo caso, los apellidos, nombre y número del documento nacional de identidad.

4.2 Los aspirantes 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.

Contra la resolución definitiva de exclusión podrá interponerse recurso contencioso administrativo en el plazo de dos meses, contados a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», ante el órgano competente del orden jurisdiccional contencioso-administrativo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 46, en su relación con los artículos 9 y 11, de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

4.3 En todo caso, al objeto de evitar errores y en el supuesto de producirse posibilitar su subsanación en tiempo y forma, los aspirantes comprobarán no sólo que no figuran recogidos en la relación de excluidos sino, además, que sus nombres constan en la pertinente relación de admitidos, que se expondrá en los tablores de anuncios de los servicios centrales del departamento, en la Dirección General de la Función Pública, en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas y en las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno.

#### 5. Tribunales

5.1 El Tribunal calificador de estas pruebas es el que figura como anexo III a esta convocatoria.

5.2 Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Subsecretario del Ministerio de Medio Ambiente, 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 publicará en el «Boletín Oficial del Estado» resolución por la que se nombren a 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 de la mitad, al menos, de sus miembros. Celebrará 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 les 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, del Secretario y de la mitad, al menos, de sus miembros.

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 estimen pertinentes, limitándose dichos asesores a prestar su colaboración en sus especialidades técnicas. La designación de tales asesores deberá comunicarse a la Subsecretaría del Departamento.

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 participantes. En este sentido, se establecerán, para las personas con minusvalías que lo soliciten en la forma prevista en la base 3.1, las adaptaciones posibles en tiempo y medios para su realización.

A tal efecto, el Tribunal podrá recabar 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 El Presidente del Tribunal adoptará las medidas oportunas para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición 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.

5.10 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Ministerio de Medio Ambiente, Plaza de San Juan de la Cruz, sin número, 28071 Madrid. Teléfono 91 597 69 78.

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

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

#### 6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «Ñ», de conformidad con lo establecido en Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 15 de abril de 1998 («Boletín Oficial del Estado» del 18) por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 3 de abril de 1998.

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

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

6.4 La publicación de los sucesivos anuncios de celebración del segundo y restantes ejercicios 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 5.10 y por cualesquiera otros medios, si se juzga conveniente, para facilitar su máxima divulgación con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación de los mismos. 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.

6.5 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 Subsecretario del Departamento, comunicándole, asimismo, las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas, a los efectos procedentes.

## 7. Lista de aprobados

7.1 Finalizadas las fases de concurso y 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 5.10 y en aquellos otros que estime oportuno, la relación de aspirantes aprobados, por orden de puntuación alcanzada en dichas fases, con indicación de su documento nacional de identidad.

El número de aprobados en estas dos fases podrá ser superior al de plazas convocadas.

En caso de empate, a los efectos antes indicados, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en la fase de oposición, y, en el supuesto de persistir el empate, se estará a la mayor puntuación obtenida por los mismos en el segundo ejercicio y, en su caso, en el primero de dicha fase de oposición.

El Presidente del Tribunal enviará copia certificada de la relación de aprobados al Subsecretario del Ministerio de Medio Ambiente, especificando el número de aprobados en cada uno de los ejercicios.

Asimismo, el Presidente del Tribunal elevará a dicho órgano la citada relación para su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

7.2 Una vez finalizado el curso selectivo, la Subsecretaría hará pública, en los tableros de anuncios de los Servicios Centrales del Departamento y en aquellos otros lugares que estime oportuno, la relación de los funcionarios en prácticas que hayan superado dicho curso, por orden de puntuación obtenida en el mismo.

En caso de empate, a los efectos antes indicados, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en la fase teórica del curso selectivo y, en el supuesto de persistir el empate, se estará a la mayor puntuación obtenida en su fase práctica.

7.3 Finalizado el proceso selectivo, la Subsecretaría hará pública, en los tableros de anuncios de los Servicios Centrales del Departamento y en aquellos otros lugares que estime oportuno, la relación de aspirantes aprobados, por orden de puntuación total alcanzada en todo el proceso selectivo, con especificación de la puntuación obtenida en cada una de las fases del mismo, así como con indicación del documento nacional de identidad.

7.4 En ningún caso la Subsecretaría del Departamento podrá aprobar ni declarar que han superado el proceso selectivo un número de aspirantes superior al de 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 desde la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la lista de aprobados a que se refiere la base 7.1 de la presente convocatoria, los opositores aprobados deberán presentar en la Subdirección General de Recursos Humanos, Ministerio de Medio Ambiente, plaza de San Juan de la Cruz, sin número, 28071 Madrid, fotocopia compulsada del título exigido, o certificación académica que acredite haber realizado todos los estudios para la obtención del título.

Asimismo, deberán formular opción por la percepción de la remuneración que deseen percibir durante su condición de funcionarios en prácticas.

8.2 Quienes dentro del plazo fijado, salvo en los casos de fuerza mayor debidamente acreditada, no presentaren la documentación, o del examen de la misma se dedujera que carece 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.

8.3 Por Orden de la autoridad convocante, y a propuesta de la Subsecretaría del Departamento, se procederá al nombramiento de funcionarios en prácticas, que se publicará en el tablón de anuncios de este Ministerio, y en la que se determinará la fecha en que empezará a surtir efectos el mismo.

8.4 Una vez finalizado el proceso selectivo los opositores aprobados deberán solicitar los destinos correspondientes, previa oferta de los mismos, siendo nombrados, a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Medio Ambiente, funcionarios de carrera, mediante Resolución del Secretario de Estado para la Administración Pública, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en la que se indicará el destino adjudicado.

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».

8.6 En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública, el Ministerio de Administraciones Públicas, a través del Instituto Nacional de Administración Pública y en colaboración con los centros competentes de formación de funcionarios, en cada caso, velará por la formación de los aspirantes seleccionados en el dominio de la lengua oficial de las Comunidades Autónomas en cuyo territorio obtengan destino, una vez nombrados funcionarios de carrera.

## 9. Norma final

La presente convocatoria y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados, en los casos y en la forma establecida por las Leyes 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y la reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Madrid, 10 de diciembre de 1998.—P. D (Orden de 25 de septiembre de 1996, «Boletín Oficial del Estado» del 27), el Subsecretario, Claro José Fernández-Carnicero González.

Subsecretaría del Departamento.

## ANEXO I

### Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología

#### PROCESO DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN

##### 1. Proceso de selección

1.1 El proceso de selección constará de las siguientes fases:

- a) Concurso.
- b) Oposición.
- c) Curso selectivo.

1.2 En la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, se valorará la antigüedad del funcionario en Cuerpos o Escalas del grupo C a que pertenezca, teniéndose en cuenta a estos efectos los servicios efectivos prestados en dicho grupo hasta la fecha de publicación de la presente convocatoria.

Asimismo, se valorará su grado personal, el trabajo desarrollado y los cursos de formación y perfeccionamiento superados en el Instituto Nacional de la Administración Pública y en otros centros oficiales de formación de funcionarios.

1.3 La fase de oposición constará de dos ejercicios obligatorios, uno de ellos práctico, así como de una prueba voluntaria de idiomas. Esta última podrá ser realizada por los aspirantes

que lo deseen y que hayan superado los ejercicios obligatorios. Los dos ejercicios obligatorios tendrán carácter eliminatorio.

**Primer ejercicio.**—Consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas que mida el grado de comprensión del aspirante en relación con las materias del programa «Bloque 1: Meteorología y Climatología» que figuran en el anexo II de esta convocatoria.

El cuestionario estará compuesto por un máximo de 80 preguntas con respuestas múltiples, siendo sólo una de ellas correcta. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se valorarán negativamente. El tiempo máximo para la realización de este ejercicio será de cuatro horas.

La calificación máxima de este ejercicio será de 25 puntos, siendo necesario obtener 12,5 puntos para tener acceso al ejercicio siguiente.

**Segundo ejercicio.**—Consistirá en la resolución por escrito, en el tiempo máximo de cuatro horas, de problemas o ejercicios prácticos numéricos, relacionados con las materias del programa «Bloque 2: Física, y Bloque 3: Matemáticas» que figuran en el anexo II de esta convocatoria.

El número de problemas o ejercicios práctico-numéricos de Física a resolver será de tres, a elegir entre los cuatro propuestos, y el de Matemáticas será uno, a elegir entre los dos propuestos.

La calificación máxima de este ejercicio será de 25 puntos, siendo necesario obtener 12,5 puntos para poder superarlo.

**Prueba voluntaria de idiomas.**—Esta prueba versará sobre uno o los dos siguientes idiomas:

Inglés.  
Francés.

Consistirá en la traducción directa por escrito y sin diccionario, en el plazo de treinta minutos, de un texto redactado en el idioma o idiomas elegidos por el aspirante.

Esta prueba se calificará otorgando hasta un máximo de cuatro puntos para el idioma inglés y hasta un máximo de un punto para el idioma francés.

**1.4 Curso selectivo.**—Como condición previa e indispensable para obtener el nombramiento de funcionario de carrera, los funcionarios en prácticas deberán superar con aprovechamiento un curso selectivo de carácter teórico y práctico, organizado por la Subsecretaría del Departamento. Se iniciará en el plazo máximo de dos meses a partir de la finalización del plazo contemplado en la base 8.1 para la presentación de documentos.

La duración del curso selectivo será como máximo de doscientas cuarenta horas lectivas. Su calendario y programa, así como las normas internas que hayan de regularlo, serán establecidas oportunamente por la Subsecretaría del Departamento.

La asistencia al curso selectivo es obligatoria y durante el mismo los aspirantes dependerán de la Subsecretaría del Departamento.

El carácter selectivo del curso exigirá la superación por los aspirantes de las pruebas correspondientes.

La calificación máxima de cada una de las partes del curso selectivo será de 40 puntos, siendo necesario obtener 20, como mínimo, para superar las mismas.

La calificación máxima del curso selectivo será de 80 puntos, siendo necesario un mínimo de 40 puntos para su aprobación.

Una vez superado el curso selectivo, y hasta tanto sean nombrados funcionarios de carrera, continuarán como funcionarios en prácticas.

## 2. Valoración

**2.1 Fase de concurso.**—La valoración de los méritos señalados en el apartado 1.2 de este anexo se realizará de la forma siguiente:

**2.1.1 Antigüedad.**—Se otorgará a cada aspirante, por cada año completo de servicios efectivos en Cuerpos/Escalas del grupo C, 0,50 puntos, hasta un máximo de 12 puntos.

**2.1.2 Grado Personal.**—Se otorgará a cada aspirante por la posesión de un determinado grado personal consolidado hasta un máximo de cuatro puntos, distribuidos en la forma siguiente:

Grado personal igual o superior al 22: Cuatro puntos.  
Grado personal igual al 21: 3,5 puntos.  
Grado personal igual al 20: Tres puntos.  
Grado personal igual al 19: 2,5 puntos.

Grado personal igual al 18: Dos puntos.

Grado personal igual al 17: 1,5 puntos.

Grado personal igual al 16: 1,25 puntos.

Grado personal igual al 15: Un punto.

Grado personal igual o inferior al 14: 0,75 puntos.

**2.1.3 Trabajo desarrollado.**—Se otorgará a cada aspirante por el desempeño de puestos de análoga naturaleza o con funciones similares, a juicio del Tribunal, a las del Cuerpo objeto de esta convocatoria un punto por cada año completo, hasta un máximo de cuatro puntos.

**2.1.4 Cursos de formación y perfeccionamiento realizados.**—Se otorgará a cada aspirante 0,5 puntos, hasta un máximo de cuatro puntos, por cada curso de formación y perfeccionamiento realizado, siempre que se refiera, a juicio del Tribunal, a materias relacionadas con las funciones propias del Cuerpo objeto de esta convocatoria.

**2.1.5 Titulación académica.**—Por la posesión de titulación académica superior a la exigida para ingreso en Cuerpos o Escalas del grupo B en el artículo 25 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, 0,5 puntos.

**2.2 Fase de oposición.**—Los ejercicios de la fase de oposición se calificarán de acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 1.3 de este anexo.

En ningún caso la puntuación obtenida en la fase de concurso podrá aplicarse para superar los ejercicios de la fase de oposición.

**2.3 Curso selectivo.**—La calificación del curso selectivo se atenderá a los criterios establecidos en el apartado 1.4 de este anexo.

**2.4 Calificación total.**—La calificación total de las pruebas selectivas vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de concurso, oposición y curso selectivo.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en la fase de oposición y, en el supuesto de persistir el empate, se estará a la mayor puntuación obtenida en el segundo y primer ejercicios de la fase de oposición, por este orden.

## ANEXO II

### Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología

#### PROGRAMA

#### *Bloque 1: Meteorología y Climatología*

**1. Evolución del aire seco.**—Gradiente adiabático del aire seco. Estabilidad de estratificación del aire. Curvas de estado del aire. Impenetrabilidad de las inversiones. Nivel de equilibrio: Accesibilidad del nivel de equilibrio. Oscilaciones verticales en la atmósfera estable. Caso de inestabilidad. Convección mecánica. Transformaciones elementales no adiabáticas. Evoluciones politrópicas. Fórmulas barométricas.

**2. Temperatura potencial.**—Concepto de temperatura potencial. Criterio de estabilidad por medio de la temperatura potencial. La temperatura potencial del aire seco. Fundamentos del análisis isentrópico. Flujo de calor producido por agitación vertical no isentrópica. Gradiente vertical de la entropía específica. Deformación de estratos elementales: Inversión de subsidencia. Las curvas de estado en los anticiclones y borrascas.

**3. Evoluciones del aire húmedo.**—Ecuación de estado del vapor de agua. Índices de humedad del aire. Teorema de las expansiones relativas. Las líneas equisaturadas: Determinación gráfica de la proporción de mezcla. Enfriamiento adiabático sin saturación. Condición de estabilidad. Inversión mínima. Concepto de temperatura virtual. Aplicaciones. Cálculo de la temperatura virtual.

**4. Generalidades sobre la condensación en la atmósfera.**—Fórmula de Clapeyron. Variaciones del calor latente de transformación con la temperatura: Caso de la evaporación, sublimación y congelación. Concepto de temperatura equivalente: Comparación de las distintas definiciones. La temperatura equivalente como invasante característico de las masas de aire. Teoría elemental del aspiró-psicrómetro: Temperatura del termómetro húmedo. Relación entre la temperatura del termómetro húmedo y la temperatura equivalente: Aplicaciones.

5. Condensación por enfriamiento directo.—Punto de rocío. Condensaciones superficiales y condensaciones de masa. Humedad equivalente de una superficie. Formación y particularidades del rocío. Aplicaciones del punto de rocío. Nieblas y brumas. Intervalo de bruma. Nieblas de irradiación. Nieblas de advección.

6. Condensación por mezcla y por evaporación.—Humedad relativa de una mezcla. Estudio gráfico de los problemas de mezclas. Nieblas de mezcla. Método de Schnaidt para el estudio de las mezclas. Nieblas de río y de casquete polar. Nieblas y estratos producidos por evaporación de lluvias. Nieblas de otros orígenes. Predicción de nieblas.

7. Condensación por elevación adiabática.—Variación de la humedad relativa por ascenso adiabático. Nivel de condensación: Pronóstico de la altura de los cúmulos. Distribución vertical de la humedad relativa: Nubes de turbulencia. Condición de condensación por enfriamiento adiabático. Gradiente adiabático del aire saturado.

8. Condensación e inestabilidad atmosférica.—Inestabilidad condicional del aire húmedo: Efecto de disparo. Trabajo de elevación de una burbuja aérea. Distinción entre inestabilidad latente efectiva y falsa. Inestabilidad convectiva. Nubes producidas por elevaciones de conjunto. Inestabilidad selectiva. Energía de inestabilidad.

9. Temperatura potencial equivalente.—Comparación de las distintas definiciones de temperatura potencial equivalente. La pseudoadiabática en relación con la temperatura del termómetro húmedo. Temperatura potencial del termómetro húmedo. La pseudotemperatura: Clasificación de los invariantes definidos. Identificación de las masas de aire. Criterio de inestabilidad convectiva.

10. Formación y disipación de las nubes.—Condensación, congelación, sublimación. Causas de la formación de nubes. Turbulencia mecánica. Convección. Ascendencias orográficas y a gran escala. Causas de la disipación de nubes.

11. Microfísica de nubes.—Nucleación homogénea y heterogénea. Núcleos de condensación. Crecimiento por condensación.

12. Formación de cristales de hielo.—Nucleación de la fase hielo. Núcleos de englamiento. Crecimiento de los cristales por difusión.

13. Producción de precipitaciones.—Gotas de nube y gotas de lluvia. Distintas teorías acerca de la formación de gotas. Trascendencia meteorológica de los símiles coloidales. Intensificación artificial de la precipitación.

14. Diagramas termodinámicos meteorológicos.—El sondeo aerológico: Generalidades. Características de los diagramas meteorológicos: Líneas fundamentales. Diagrama de Stüve, politrópico y de Rossby.

15. Emagramas.—Definición de emagrama. Investigación de los emagramas: Caso general. Estudio comparado del emagrama de Neuhoff, del tefigrama, del aerograma de Werenskiöld.

16. Aplicaciones de los diagramas.—Reglas de uso práctico de los diagramas de líneas congruentes. Energía de inestabilización. Teorema de Sandström. Teorema de Bjerknes. Energía total de inestabilidad de una columna. Cálculo de Margules. Medida de geopotenciales por procedimientos mecánicos.

17. Movimientos absoluto y relativo terrestres.—Ecuaciones del movimiento. Estudio de las fuerzas. Aceleración de Coriolis.

18. Movimiento de un sistema local.—Ecuaciones del movimiento en un sistema local. Coordenadas intrínsecas. Ecuaciones del movimiento horizontal en coordenadas intrínsecas.

19. Campo de vientos.—Características generales del campo de vientos. Construcción de líneas de corriente. Construcción de isotacas. Construcción de trayectorias. Relación entre líneas de corriente y trayectorias.

20. Estática atmosférica.—Condiciones de equilibrio en la atmósfera. Fórmulas barométricas. Cálculo de geopotenciales. Ejemplos de atmósferas estáticas.

21. Flujo horizontal sin rozamiento.—Clasificación de las corrientes horizontales sin rozamiento. Caso del viento geostrófico. Propiedades del viento geostrófico. Viento del gradiente.

22. Ciclones y anticiclones circulares sin rozamiento.—Caso general de corriente horizontal sin rozamiento. Estudio de los diversos términos. Análisis gráfico.

23. La presión como coordenada vertical.—Derivadas individuales y locales. Relaciones de transformación. Las ecuaciones del movimiento en el sistema P.

24. Variación vertical del viento geostrófico.—Viento térmico. Espesores. Estabilidad relativa: Estudio gráfico.

25. La ecuación del espesor.—La superficie topográfica de 1.000 mb. La técnica del entramado. La ecuación del viento geostrófico para mapas de contornos. Aplicaciones.

26. Función frontogenética.—Frontogénesis en el campo de la velocidad horizontal. Modelos elementales de líneas de corriente. Frontogénesis en campos lineales. Análisis cartográfico.

27. Superficies de discontinuidad.—Condiciones cinemáticas. Condición dinámica de contorno. Clasificación de frentes.

28. Capa límite.—Estructura del viento en la capa de rozamiento. Espirales de Ekman y de Taylor.

29. Mecanismo de los cambios de presión.—Ecuación de continuidad. Medida de la divergencia horizontal. Cálculo gráfico. Ecuación de la tendencia barométrica. Aplicaciones.

30. Circulación y vorticidad.—Teoremas de la circulación. Relación entre la divergencia y la vorticidad. Vorticidad absoluta y relativa.

31. Circulación general atmosférica.—Descripción de la circulación media. Modelo de la circulación general. Aspectos de la energía atmosférica. Balance de calor. Aplicaciones a los sistemas orográficos.

32. Elementos del clima.—Insolación e irradiación: Definiciones e interrelaciones. Radiación solar, atmosférica y terrestre. Balance de radiación. Temperatura del aire. Presión atmosférica. Viento. Humedad del aire, evaporación, condensación y precipitación.

33. Factores del clima.—Factores atmosféricos y geodésicos. Factores geográficos y geofísicos. Factores físicos y químicos de la propia atmósfera. Meteorología dinámica y sinóptica como factores del clima.

34. Efecto de invernadero y cambio climático.—Mecanismo básico del efecto de invernadero. Aumento del efecto de invernadero debido a emisiones antropogénicas. Sensibilidad climática. Mecanismos fundamentales de retroalimentación. Tipos de modelos climáticos. Mejores estimaciones del cambio climático previsto para el siglo XXI.

35. El sistema climático y los forzamientos radiativos.—Componentes del sistema climático. Concepto de forzamiento radiativo. Fuentes de forzamiento radiativo. Evolución de las concentraciones de gases de efecto de invernadero. Potenciales de calentamiento global.

36. Climatología descriptiva.—Clasificaciones climáticas: Clasificaciones debidas a los distintos autores (Martonne, Lang, Köppen, Thornthwaite, etc.). Comparación de las distintas clasificaciones. Distribución de los climas en la tierra: Climas fríos. Climas templados. Climas continentales. Climas áridos y semiáridos. Climas tropicales.

37. Climas de España.—Influencia de los factores y elementos climáticos sobre la península Ibérica y sobre las regiones insulares. Climatología sinóptica de España. Clasificación climática de España.

38. Variabilidad en el sistema climático.—Oscilación cuasi-bienal. El fenómeno ENSO. Teleconexiones regionales. Fluctuaciones y tendencias interdecadales (influencias antropogénicas, gases atmosféricos, temperaturas en la superficie y en el aire superior, etc.).

39. Simulación matemática del clima.—Estructura físico-matemática de los modelos climáticos. Ecuaciones de los modelos. Necesidad de utilización de integraciones numéricas. Parametrizaciones. Naturaleza de las soluciones matemáticas.

40. Tipos de modelos climáticos.—Jerarquía de los modelos. Modelos de la circulación general. Modelos estadístico-dinámicos: De balance de energía, radiativo-convectivos y bidimensionales. Aplicaciones de los modelos.

## Bloque 2: Física

1. Cinemática de la partícula.—Vector de posición. Trayectoria de un punto. Derivada del vector de posición respecto del arco de trayectoria. Derivada segunda del vector de posición respecto del arco de trayectoria dos veces. Plano osculador, normal principal, radio de curvatura. Vector velocidad. Vector aceleración: Componentes intrínsecas de la aceleración. Composición de movi-

mientos: Movimiento de proyectiles. Movimiento relativo: Aceleración de Coriolis.

2. Dinámica de la partícula.—Leyes de Newton. Impulso y cantidad de movimiento. Teorema del impulso. Teorema del momento angular. Aplicaciones. Circulación de una fuerza: Trabajo. Teorema de la energía cinética. Campos de fuerzas conservativas. Energía potencial. Teorema de conservación de la energía mecánica.

3. Dinámica de los sistemas de partículas.—Sistema de partículas. Centro de masas. Segunda ley de Newton para un sistema de partículas. Teorema del momento angular para un sistema. Energías cinética y potencial de un sistema: Leyes de conservación. Variación de la energía mecánica: Caso particular de las fuerzas de rozamiento. Estudio particular de los choques o colisiones.

4. Dinámica de la rotación del sólido rígido.—Concepto de sólido rígido. Momento de inercia: Teoremas de ejes paralelos y perpendiculares. Momento angular de un sólido rígido: Teorema del momento angular. Conservación del momento angular. Ecuación fundamental de la dinámica de la rotación. Trabajo de rotación y energía cinética de rotación: Teorema de conservación de la energía mecánica. Movimiento de Poincaré. Ecuaciones giroscópicas de Euler.

5. Gravitación.—Ley de Newton de la gravitación universal. Campo de fuerzas gravitatorias. Teorema de Gauss para el campo gravitatorio. Energía potencia y potencial gravitatorio. Movimiento kepleriano. Campo gravitatorio solar. Energía mecánica de sistemas gravitatorios: Órbitas cerradas y abiertas. Campo gravitatorio terrestre. Movimiento de satélites artificiales. Movimiento de los cuerpos de masa variable: Cohetes.

6. Oscilador armónico.—Movimiento producido por una fuerza periódica simple. Oscilador armónico lineal: Amplitud, periodo y frecuencia. Leyes de conservación. Oscilaciones armónicas amortiguadas. Oscilaciones armónicas forzadas: Resonancia. Oscilador armónico isótropo.

7. Mecánica de fluidos.—Concepto de presión en un punto. Ecuaciones fundamentales de la estática de fluidos: Aplicaciones. Tensión superficial. Presión debida a la curvatura de una superficie líquida. Capilaridad. Ley de Jurin. Concepto de fluido perfecto. Movimiento estacionario de un fluido perfecto. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Viscosidad: Fluidos newtonianos. Clases de flujo. Ecuación de Navier-Stokes. Fórmula de Poiseuille. Turbulencia: Número de Reynolds.

8. Ondas mecánicas.—Definición de onda. Caso particular de ondas mecánicas. Ecuación de onda. Ondas periódicas. Composición de ondas: Ondas estacionarias e interferencias. Efecto Doppler. Ondas elásticas de un medio homogéneo, isótropo e indefinido: Aplicaciones. Acústica: Naturaleza del sonido. Análisis del sonido. Análisis armónico: Series de Fourier.

9. Termodinámica. Conceptos fundamentales.—Origen y alcance de la termodinámica. Tratamientos macroscópico y microscópico. División de la termología. Sistemas termodinámicos. Equilibrio termodinámico. Transformaciones termodinámicas: Procesos reversibles. Relaciones matemáticas generales de la termodinámica.

10. Principio cero. Concepto de temperatura.—Enunciado del principio cero de la termodinámica. Concepto de temperatura empírica. Escalas termométricas. Termómetros de gas a temperatura constante. Temperatura absoluta. Escala internacional práctica de temperaturas.

11. Primer principio de la termodinámica.—El trabajo en termodinámica: Convenio de signos. Cálculo del trabajo de expansión en sistemas hidrostáticos. Expresión general del trabajo. Coeficientes de dilatación y compresibilidad. Cálculo de trabajo en sistemas condensados. Enunciado del primer principio: Energía interna y calor. Aplicaciones del primer principio: Capacidad calorífica y entalpía. Coeficientes calorimétricos de un sistema hidrostático homogéneo. Calor específico de una transformación elemental. Transformaciones politrópicas.

12. Segundo principio de termodinámica. Entropía.—Necesidad del segundo principio. Máquinas térmicas. Rendimiento termodinámico. Ciclo de Carnot. Enunciado del segundo principio. Teorema de Carnot. Temperatura termodinámica. Escala Kelvin de temperaturas. Teorema de Clausius. Definición de entropía. Variaciones de entropía en procesos reversibles. Entropía e irreversibilidad. Variaciones de entropía en procesos irreversibles.

Energía no utilizable y degradación de la energía. Producción de entropía.

13. Aplicaciones conjuntas del primer y segundo principios de la termodinámica.—Ecuación fundamental de la termodinámica o de Gibbs. Trabajo perdido en un proceso irreversible. Método general de aplicación de los dos principios. Ecuación generalizada de Mayer. Ecuaciones T, dS. Relación entre los coeficientes de compresibilidad isoterma e isentrópica. Fórmula generalizada de Reech. Ecuación de Clapeyron.

14. Potenciales termodinámicos.—Funciones potenciales de un sistema. Significado físico de las funciones de Helmholtz y de Gibbs. Propiedades de las funciones termodinámicas. Generalización a cualquier sistema. Relaciones de Maxwell y diagrama termodinámico de Born. Condiciones de equilibrio y espontaneidad.

15. Sistemas gaseosos.—Definición de gas perfecto. Ecuación de estado de gas perfecto. Transformaciones adiabáticas de un gas perfecto. Entropía de un gas perfecto. Comportamiento de los gases reales. Ecuaciones de estado de los gases reales. Isotermas de Andrews y estados metastables. La ecuación de Van der Waals y las constantes críticas. Ley de los estados correspondientes: Punto de Boyle. Diagrama de compresibilidad generalizado.

16. Procesos de flujo estacionario.—Ecuación energética de un fluido en régimen estacionario: Aplicación a procesos de intercambio térmico y de circulación por conductos o turbinas. Expansión Joule-Kelvin. Temperatura de inversión de un gas de Van der Waals. Ecuaciones de Bernoulli y de Zeuner. La energía en los procesos de flujo.

17. Electroestática y dieléctricos.—Ley de Coulomb. Cargas no puntuales. Principios de superposición y de conservación de la carga. Campo eléctrico. Trabajo y potencial eléctrico. Flujo eléctrico. Teorema de Gauss. Campos eléctricos creados por distintas distribuciones de carga. Polarización eléctrica. Capacidad de un conductor aislado. Condensadores. Distintos tipos de asociaciones. Energía electrostática: Localización espacial de la energía.

18. Electrocínica.—Corriente eléctrica. Ley de Ohm: Ecuaciones fundamentales. Superficies de discontinuidad: Correspondencia entre campos de corrientes estacionarias y campos electrostáticos. Ley de Joule. Fuerza electromotriz. Leyes de Kirchhoff.

19. Electromagnetismo.—Campo magnético creado por corrientes estacionarias. Campo creado por circuitos simples: Campo creado por una espira circular y por un solenoide. Potencial vector y potencial escalar. Acciones entre corrientes.

20. Inducción electromagnética.—Fuerzas entre circuitos. Energía electromagnética. Coeficientes de inducción mutua y de autoinducción. Expresión general de la energía electromagnética. Corrientes eléctricas variables. Corrientes de desplazamiento.

21. Corriente alterna.—Producción de una fuerza electromotriz alterna. Circuito con resistencia, autoinducción y condensador en serie. Ley de Ohm de la corriente alterna. Montaje en paralelo. Potencia de la corriente alterna. Corrientes bifásicas, trifásicas y polifásicas.

22. Ondas electromagnéticas.—Generación y propagación de ondas electromagnéticas. El resonador de Hertz. Espectro de ondas electromagnéticas. Velocidad de propagación de una onda electromagnética en un medio continuo. Densidad de energía de los campos eléctrico y magnético. Intensidad de una onda electromagnética: Vector de Poynting. Presión de la radiación electromagnética.

23. Naturaleza de la luz. Principios fundamentales.—Teorías acerca de la naturaleza de la luz. Leyes de la reflexión y refracción de la luz. Velocidad de la luz: Experimento de Michelson. Índice de refracción de la luz. Reflexión total. Dispersión luminosa. Camino óptico. Principio de Fermat. Nueva concepción corpuscular de la luz. Efectos fotoeléctrico y Compton. Dualidad onda-corpusculo. Hipótesis de De Broglie.

24. Interferencias y difracción de la luz.—Carácter ondulatorio de la luz. Experiencias de Young y de Fresnel. Interferencias en láminas delgadas. Anillos de Newton. Interferómetro de Michelson. Anillos y franjas de difracción de Fresnel y de Fraunhofer. Redes de difracción.

25. Radiación térmica.—La luz y las radiaciones. Poder emisor. Intercambio de energía entre dos superficies. Poder absor-

bente. Intensidad específica de radiación. Densidad de energía total. Ley de Kirchhoff. Radiación del cuerpo negro: Ley de Lambert. Ley de Stefan-Boltzmann. Ley del desplazamiento de Wien. Efecto invernadero. Leyes de distribución de Wien y de Rayleigh-Jeans. Fórmula de Planck.

### *Bloque 3: Matemáticas*

1. Sistemas de ecuaciones lineales.—Definición de ecuaciones lineales. Clasificación de los sistemas. Método de Gauss. Sistemas de Cramer: Solución. Regla de Cramer. Sistema general de ecuaciones lineales: Compatibilidad. Teorema de Rouché-Frobenius. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Jordan-Gauss.

2. Números reales y series.—Números reales y complejos. Sucesiones y series. Clasificación de las series. Criterios de convergencia. Condición necesaria de convergencia. Propiedades de las series. Comparación de series.

3. Teoría de funciones.—Definición general de relación y de función. Clasificación de las funciones. Propiedades de las funciones reales continuas. Estudio analítico de las funciones elementales. Representación gráfica de funciones.

4. Límites y continuidad.—Definición de límite: Teoremas fundamentales y condición de Cauchy. Álgebra de límites. Continuidad de funciones. Teorema de Bolzano. Máximos y mínimos: Teorema de Weirstrass. Discontinuidad.

5. Diferenciación de funciones de una variable real.—Definición de derivada. Álgebra de derivadas. La regla de la cadena. Funciones con derivada no nula. Funciones con derivada nula. Teoremas de Rolle y del valor medio de cálculo diferencial. Fórmula de Taylor con resto. Concepto e interpretación geométrica de la diferencial de una función de variable real.

6. Diferenciación de funciones de varias variables.—La derivada direccional. Diferenciales de funciones de varias variables. Diferenciales de las funciones compuestas y regla de la cadena. El teorema del valor medio para funciones de varias variables. Derivadas parciales de orden superior. Fórmula de Taylor para funciones de varias variables.

7. Métodos de integración.—Concepto de integral indefinida. Integración por descomposición. Integración por sustitución. Integración por partes. Integración por transformaciones algebraicas. Integración de las funciones racionales e irracionales. Integración de las diferenciales binomias. Integración de funciones trascendentes.

8. La integral definida.—Definición de integral según Riemann. Criterios de integrabilidad. Propiedades generales de la integral. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow.

9. Ecuaciones diferenciales ordinarias.—Ecuaciones diferenciales de primer grado: Variables separables. Ecuaciones diferenciales homogéneas. Ecuaciones diferenciales exactas. Integración

de las ecuaciones diferenciales de Bernoulli y de Riccati. Factor integrante: Caso en que la ecuación es homogénea.

10. Curvas planas.—Tangentes y normales. Asintotas en coordenadas cartesianas, polares y cuando la curva está expresada por sus ecuaciones paramétricas. Concavidad, convexidad e inflexión. Puntos singulares. Construcción de curvas.

11. Cónicas.—Definición y clasificación. Centro, diámetros, diámetros conjugados y ejes. Ecuación incompleta sin término rectángulo ni cuadrado de la ordenada. Hipérbola equilátera: Asintotas. Ecuación reducida de las cónicas. Focos y directrices.

12. Curvas alabeadas.—Línea alabeada. Tangente a una curva alabeada. Plano normal a una línea alabeada. Plano osculador. Normal, principal y binormal. Plano rectificante. Asintotas y planos asintóticos.

13. Trigonometría esférica.—Fórmulas de Bessel. Grupo de fórmulas fundamentales. Triángulos y rectiláteros. Pentágono de Neper. Resolución de triángulos esféricos, rectángulos y oblicuángulos: Analogías de Delambre y de Neper. Aplicaciones de la trigonometría esférica a la esfera terrestre.

14. Teoría de la probabilidad.—Concepto de probabilidad estadística. Propiedad aditiva de las probabilidades. Probabilidad condicionada. Sucesos dependientes. Experimentos compuestos. Experimentos dependientes e independientes. El teorema de Bayes. Función de distribución y función de probabilidad.

15. Estadística descriptiva.—Media aritmética. Mediana, cuartiles y percentiles. Moda. Otras medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Desviación típica. Momentos. Corrección de Sheppard. Medidas de forma: Asimetría y curtosis. Otras medidas de dispersión.

### **ANEXO III**

#### **Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología**

Tribunal titular:

Presidente: Don Luis F. Lobato Gallego, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos.

Secretario: Don Francisco Javier Casado Gómez, Cuerpo Especial de Ayudantes de Meteorología.

Vocales: Doña Josefina Díez Méndez, Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado; don Ernesto Rodríguez Camino, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos, y don Miguel Ángel García Couto, Cuerpo Especial de Ayudantes de Meteorología.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Luis V. Sánchez Muniosguren, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos.

Secretario: Don Francisco Javier Hinojar García, Cuerpo Especial de Ayudantes de Meteorología.

Vocales: Don José Jiménez Quintas, Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado; doña Nieves Santos del Pozo, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos, y don J. Ramón Picatoste Ruggeroni, Cuerpo Especial de Ayudantes de Meteorología.

ANEXO IV

(El certificado debe extenderse en fotocopia de este anexo)

Don/doña.....  
Cargo .....  
Centro Directivo o Unidad administrativa .....

CERTIFICO:           Que según los antecedentes obrantes en este Centro, el funcionario abajo indicado tiene acreditados los siguientes extremos:  
Apellidos: .....Nombre: .....  
Cuerpo o Escala a que pertenece: .....  
D.N.I. número ..... Número de Registro de Personal .....  
Destino actual: .....

1º Antigüedad

Tiempo de servicios reconocidos (años completos) hasta la fecha de publicación de la presente convocatoria, en Cuerpos/Escalas del Grupo C: .....

2º Grado personal consolidado: .....

3º Datos referidos a los puestos de trabajo desarrollados:

| Denominación y años completos de servicios prestados en cada puesto de trabajo |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| .....                                                                          | .....AÑOS |
| .....                                                                          | .....AÑOS |
| .....                                                                          | .....AÑOS |
| .....                                                                          | .....AÑOS |
| .....                                                                          | .....AÑOS |

4º Cursos de formación y perfeccionamiento

| Denominación | Centro que lo impartió |
|--------------|------------------------|
| .....        | .....                  |
| .....        | .....                  |
| .....        | .....                  |
| .....        | .....                  |
| .....        | .....                  |

Expedido en ....., a ..... de ..... de .....

(Firma y sello)

(A cumplimentar por el órgano de selección)  
Total puntuación en fase de concurso .....