

**8980** *RESOLUCION de 17 de abril de 1989, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 315/1989, de 31 de marzo («Boletín Oficial del Estado» de 1 de abril), por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1989, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Esta Secretaría de Estado, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 6.2 del Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 7 de diciembre), previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal y a propuesta del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología con sujeción a las siguientes

**Bases de la convocatoria**

**1. Normas generales**

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 78 plazas por el sistema de promoción interna y sistema general de acceso libre.

1.1.1 El número total de vacantes reservadas al sistema de promoción interna asciende a 38 plazas.

1.1.2 El número total de vacantes reservadas al sistema general de acceso libre asciende a 38 plazas.

1.1.3 Del total de plazas se reservará un 3 por 100 para ser cubiertas por personas con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, de acuerdo con la disposición adicional decimonovena de la Ley 23/1988, de 28 de julio, de modificación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública. Este cupo de reserva asciende a dos plazas y se aplicará al sistema general de acceso libre.

En el supuesto de que éstas no sean cubiertas total o parcialmente se acumularán a dicho sistema.

1.1.4 Los aspirantes que ingresen por el sistema de promoción interna, en virtud de lo dispuesto en el artículo 31.3 del Real Decreto 2617/1985, de 9 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» de 16 de enero de 1986), tendrán en todo caso preferencia sobre los aspirantes provenientes del sistema general de acceso libre para cubrir las vacantes correspondientes.

1.1.5 Las plazas sin cubrir de las reservadas a la promoción interna se acumularán a las del sistema general de acceso libre. En este sentido, la fase de oposición del sistema de promoción interna finalizará antes que la correspondiente al sistema general de acceso libre.

El Presidente del Tribunal número 1 del sistema general de acceso libre coordinará ambos procesos con esta finalidad.

1.1.6 Los aspirantes sólo podrán participar en uno de los dos sistemas.

1.2 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; la Ley 23/1988, de 28 de julio; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 21); el Real Decreto 2617/1985, de 9 de diciembre, y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo constará de las siguientes fases: Fase de concurso, fase de oposición y curso selectivo para el sistema de promoción interna, y sólo fase de oposición y curso selectivo para el sistema de acceso libre, con las valoraciones, pruebas, puntuaciones y materias que se especifican en el anexo I.

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 a lo largo de todo el proceso, una vez aplicado lo dispuesto en la base 1.1.4 de esta convocatoria.

1.6 El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará en la primera quincena del mes de junio.

Con cuarenta y ocho horas de antelación como mínimo a la fecha que dé comienzo el primer ejercicio de la fase de oposición, el Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones hará pública la lista de los aspirantes con la puntuación obtenida en la fase de concurso. Dicha lista deberá ser expuesta, en todo caso, en el local donde se vaya a celebrar el primer ejercicio de la fase de oposición y en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas.

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 anexo I.

Quienes no superasen el curso selectivo podrán incorporarse al inmediatamente posterior con la puntuación asignada al último de los participantes del mismo. De no superarlo perderán todos sus derechos al nombramiento de funcionario de carrera.

**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.

2.1.3 Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Ingeniero técnico, Diplomado universitario, Arquitecto técnico, Formación Profesional de tercer grado o equivalente.

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.

2.2 Los aspirantes que concurren a estas plazas por el turno de promoción interna deberán pertenecer el día de la publicación de la presente convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado» a alguno de los Cuerpos o Escalas enclavados en la Orden del Ministerio de la Presidencia de 25 de marzo de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 30), tener una antigüedad de, al menos, dos años en el Cuerpo o Escala a que pertenezcan y reunir los demás requisitos exigidos en esta convocatoria.

Los servicios reconocidos al amparo de la Ley 70/1978 en alguno de los Cuerpos o Escalas incluidos en la Orden anteriormente citada serán computables, a efectos de antigüedad, para participar por promoción interna en estas 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 deberán hacerlo constar en instancia que será facilitada gratuitamente en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, en los Gobiernos Civiles, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública y en el Instituto Nacional de Administración Pública. A la instancia se acompañarán dos fotocopias del documento nacional de identidad.

Los aspirantes que soliciten puntuación en la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, deberán presentar certificación «según modelo contenido en el anexo V», expedida por los Servicios de Personal del Departamento al que el Cuerpo a que pertenezca el funcionario esté adscrito, acreditativa de su antigüedad en el mismo, así como cuanta documentación estimen oportuna para la mejor valoración de los extremos contenidos en el artículo 34.2 del Real Decreto 2617/1985, de 9 de diciembre.

3.2 La presentación de solicitudes (ejemplar número 1, «ejemplar a presentar por el interesado», del modelo de solicitud) se hará en el Registro General del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones o en la forma establecida en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo, 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 Transportes, Turismo y Comunicaciones.

Las solicitudes suscritas por los españoles en el extranjero podrán cursarse, en el plazo expresado en el párrafo anterior, a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes, quienes las remitirán seguidamente al organismo competente. El interesado adjuntará a dicha solicitud comprobante bancario de haber satisfecho los derechos de examen.

3.3 Los aspirantes con minusvalías deberán indicarlo en la solicitud, para lo cual se utilizará el recuadro número 6 de la misma. Asimismo, deberán solicitar, expresándolo en el recuadro número 7, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

Estos requisitos deberán ser cumplimentados, en su caso, por los aspirantes con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100 a que se refiere la base 1.1. Estos aspirantes tendrán que declarar expresamente en las solicitudes que poseen la condición de discapacidad arriba indicada.

3.4 Los derechos de examen serán de 2.000 pesetas y se ingresarán en la cuenta corriente número 8699171 de la Caja Postal. El ingreso podrá hacerse en cualquier oficina de Correos o de la Caja Postal.

Por la prestación de servicios efectuados por la Caja Postal en concepto de tramitación de las órdenes de pago correspondientes, los aspirantes abonarán la cantidad de 200 pesetas fijadas por el indicado Organismo de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional decimotercera de la Ley 50/1984.

En la solicitud deberán figurar el sello de Correos o de la Caja Postal acreditativo del pago de los derechos cuya falta determinará la exclusión del aspirante.

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

3.5 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 Transportes, Turismo y Comunicaciones, por delegación del Secretario de Estado para la Administración Pública, dictará Resolución en el plazo máximo de un mes, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», y en la que, además de declarar aprobada la lista de admitidos y excluidos, se recogerá el lugar y la fecha de comienzo de los ejercicios, así como la relación de los aspirantes excluidos, con indicación de las causas de exclusión. En la lista deberá constar en todo caso los apellidos, nombre y número de documento nacional de identidad.

4.2 Los aspirantes excluidos dispondrán de un plazo de diez días, contados a partir del siguiente al de la publicación de la Resolución para poder subsanar el defecto que haya motivado la exclusión.

Contra dicha Resolución podrá interponerse recurso de reposición, en el plazo de un mes, a contar a partir de la publicación, ante el Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, quien lo resolverá por delegación del Secretario de Estado para la Administración Pública.

De no presentarse recurso de reposición, el escrito de subsanación de defectos se considerará recurso de reposición si el aspirante fuese definitivamente excluido de la realización de los ejercicios.

4.3 Los derechos de examen serán reintegrados, de oficio, a los aspirantes que hayan sido excluidos definitivamente de la realización de las pruebas selectivas.

#### 5. Tribunales

5.1 Los Tribunales calificadoros de estas pruebas son los que figuran como anexo III a esta convocatoria.

5.2 Los miembros de los Tribunales deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, quien dará trámite de dicha notificación al Secretario de Estado para la Administración Pública, cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo o si se hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.

Los Presidentes podrán solicitar de los miembros de los Tribunales declaración expresa de no hallarse incurso en las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo, los aspirantes podrán recusar a los miembros de los Tribunales 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 de los Tribunales 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 de los Presidentes, se constituirán los Tribunales, con asistencia de la mayoría 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 los Tribunales acordarán todas las decisiones que les correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

5.5 A partir de su constitución, los Tribunales, para actuar válidamente, requerirán la presencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes.

5.6 Dentro de la fase de oposición, los Tribunales resolverán 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 de los Tribunales se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley de Procedimiento Administrativo.

5.7 Los Tribunales podrán disponer de 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 Secretaría de Estado para la Administración Pública.

5.8 Los Tribunales calificadoros adoptarán 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 tiempos y medios para su realización.

A tal efecto, los Tribunales podrán requerir informe y, en su caso, colaboración de los Organos técnicos de la Administración laboral, sanitaria o de los Organos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales.

Si en la realización de los ejercicios se suscitaran dudas a los Tribunales respecto de la capacidad de un aspirante por el cupo de reserva para el desempeño de las actividades habitualmente desarrolladas por los funcionarios del Cuerpo, previa consulta al Departamento al que esté adscrito, podrá recabar el correspondiente dictamen de los Organos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales y, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

5.9 Los Presidentes de los Tribunales adoptarán las medidas oportunas para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición, que sean escritos y no deban ser leídos ante los Tribunales, 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.

Los Tribunales excluirán 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, los Tribunales tendrá su sede en la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología, calle Camino de la Morera, sin número (Ciudad Universitaria), 28040 Madrid, teléfono (91) 581 96 30.

Los Tribunales dispondrán que en esta sede, al menos una persona, miembro o no de los Tribunales, atienda cuantas cuestiones sean planteadas en relación con estas pruebas selectivas.

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

5.12 En ningún caso los Tribunales podrán aprobar ni declarar que han superado las pruebas selectivas un número superior de aspirantes que el de plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

#### 6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra H, de conformidad con lo establecido en Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 13 de marzo de 1989 («Boletín Oficial del Estado» del 16) por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 9 de marzo de 1989.

6.2 En cualquier momento los aspirantes podrán ser requeridos por miembros de los Tribunales 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 los Tribunales.

6.4 La publicación de los sucesivos anuncios de celebración del segundo y restantes ejercicios se efectuará por los Tribunales en los locales donde se haya celebrado el primero, así como en la sede de los Tribunales 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 de los Tribunales, y por cualquier otro medio si se juzga conveniente con doce horas, al menos, de antelación.

6.5 En cualquier momento del proceso selectivo, si los Tribunales tuvieren 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 Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, comunicándole asimismo las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas a los efectos procedentes.

Contra la exclusión del aspirante podrá interponerse recurso de reposición, ante la misma autoridad indicada en el párrafo anterior.

#### 7. Lista de aprobados

7.1 Finalizadas las pruebas selectivas, el Tribunal coordinador hará públicas, en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio, así como en la sede de los Tribunales señalada en la base 5.10, y en aquellos otros lugares que estime oportuno, las relaciones independientes de aspirantes aprobados, tanto por el sistema general de acceso libre como por el de promoción interna, por orden de puntuaciones alcanzadas, con indicación de su documento nacional de identidad.

El Presidente del Tribunal coordinador enviará copia certificada de ambas lista de aprobados al Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones y, en todo caso, al Secretario de Estado para la Administración Pública, especificando igualmente el número de aprobados en cada uno de los ejercicios.

### 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 hicieron públicas las listas de aprobados en el lugar o lugares de examen, los opositores aprobados deberán presentar en la Subdirección General de Personal del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones los siguientes documentos:

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

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.

C) Los aspirantes con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, deberán acreditar tal condición, si obtuvieran plaza, mediante certificación de los Organos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales y, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

8.2 Quienes tuvieran la condición de funcionarios de carrera estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y demás requisitos ya aprobados 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.

Asimismo, deberán formular opción por la percepción de la remuneración que deseen percibir durante su condición de funcionarios en prácticas, igualmente, el personal laboral, de conformidad con lo previsto en el Real Decreto 456/1986, de 10 de febrero («Boletín Oficial del Estado» de 6 de marzo).

8.3 Quienes dentro del plazo fijado y salvo los casos de fuerza mayor 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 La petición de destinos por parte de los aspirantes aprobados deberá realizarse una vez finalizado el curso selectivo, previa oferta de los mismos.

8.5 Por Resolución de la autoridad convocante y a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, se procederá al nombramiento de funcionarios en prácticas, quien enviará relación de éstos al Subsecretario del Departamento al que figure adscrito el Cuerpo, en la que se determinará la fecha en que empezará a surtir efecto dicho nombramiento.

La propuesta de nombramiento deberá acompañarse de fotocopia del documento nacional de identidad de los aspirantes aprobados, del ejemplar de solicitud de participación en las pruebas selectivas enviado al Ministerio gestor, con el apartado «Reservado para la Administración», debidamente cumplimentado, y de la certificación a que se refiere la base 3.1.

Finalizado el proceso selectivo, quienes lo hubieran superado serán nombrados, a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, 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.

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

8.7 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 para las Administraciones Públicas, a través del INAP, y en colaboración con los Centros de Formación de Funcionarios competentes en cada caso, velará por la formación de los aspirantes seleccionados en el dominio de la lengua oficial de las Comunidades Autónomas en las que 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 de los Tribunales podrán ser impugnados, en los casos y en la forma establecidos por la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones de los Tribunales, conforme a lo previsto en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Madrid, 17 de abril de 1989.—El Secretario de Estado, P. D. (Orden de 25 de mayo de 1987), la Directora general de la Función Pública, María Teresa Mogin Barquín.

Ilmo. Sr. Subsecretario de Obras Públicas y Urbanismo, Ilma. Sra. Directora general de la Función Pública y Sr. Presidente del Tribunal Coordinador.

## ANEXO I

### Acceso libre

#### Ejercicios y valoración

El proceso de selección de los aspirantes por el sistema de acceso libre constará de las siguientes fases:

Oposición.  
Curso selectivo.

#### Ejercicios de la fase de oposición

La fase de oposición constará de los ejercicios que a continuación se indican, siendo eliminatorios todos ellos.

Primer ejercicio:

Parte A). Resolución por escrito, en el tiempo máximo de ocho horas, de problemas relacionados con los temarios de Física y Matemáticas del anexo II a esta convocatoria, en la proporción de dos y uno respectivamente y en la resolución de dos ejercicios prácticos-numéricos sobre el cuestionario de Meteorología práctica del anexo antes citado.

Parte B). Consistirá en la exposición por escrito, en el plazo de tres horas, de dos temas sacados a sorteo del temario Cosmografía y Geografía, del anexo II de esta convocatoria. Uno de los temas será forzosamente del bloque A y el otro del bloque B.

Segundo ejercicio: Consistirá en la exposición por escrito, en el plazo máximo de cuatro horas, de dos temas sacados a sorteo del temario de Física y Matemáticas del anexo II a esta convocatoria. Uno de los temas será forzosamente del bloque I y el otro del bloque II.

Tercer ejercicio: Consistirá en la exposición por escrito, en el plazo máximo de dos horas, de dos temas elegidos entre tres sacados a sorteo del temario de Meteorología Teórica del anexo II a la convocatoria.

Cuarto ejercicio: Consistirá en acreditar el conocimiento del idioma inglés. Este ejercicio se desarrollará en tres partes:

Parte a) Obligatoria: Traducción directa por escrito y sin diccionario, en el plazo de cuarenta minutos, de un texto en inglés de carácter meteorológico facilitado por el Tribunal.

Parte b) Voluntaria: Traducción inversa al idioma inglés por escrito con ayuda de diccionario de un texto en castellano de carácter meteorológico. Los candidatos dispondrán de un tiempo máximo de cuarenta minutos.

Parte c) Voluntaria: Consistirá en una prueba de conversación en idioma inglés.

#### Curso selectivo

Los aspirantes que hayan sido nombrados funcionarios en prácticas por la Secretaría de Estado para la Administración Pública asistirán, en la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, a un curso selectivo teórico-práctico que tendrá como máximo una duración de nueve meses. Corresponderá a dicho Centro directivo la organización y desarrollo de este curso, así como su calificación.

#### Calificación de las pruebas

1. Los ejercicios de la oposición se calificarán con arreglo a los siguientes criterios:

Primer ejercicio:

Parte A). Se calificará con una puntuación entre cero y 30 puntos, considerándose eliminatoria la puntuación inferior a 15 puntos.

Parte B). Se calificará con una puntuación entre cero y 20 puntos, considerándose eliminatoria la puntuación inferior a 10 puntos.

Segundo ejercicio: Se calificará con una puntuación entre cero y veinte puntos, considerándose eliminatoria una puntuación inferior a 10 puntos.

Tercer ejercicio: Se calificará con una puntuación entre cero y 30 puntos, considerándose eliminatoria la puntuación inferior a 15 puntos.

Cuarto ejercicio:

Parte a) Se calificará con una puntuación entre cero y 10 puntos, considerándose eliminatoria la puntuación inferior a cinco puntos.

Parte b) Se calificará con una puntuación máxima de cinco puntos.

Parte c) Se calificará con una puntuación máxima de cinco puntos.

2. La calificación final de la oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en los ejercicios. En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a la puntuación obtenida en el tercer ejercicio. Si persistiese el empate a puntos, éste se dirimirá por orden alfabético del primer apellido, iniciándose el citado orden por la letra a que se refiere la base 6.1 de la presente convocatoria.

El opositor que, aun habiendo alcanzado el 60 por 100 de la puntuación máxima de algún ejercicio, no aprobara la fase de oposición

conservará dicha puntuación y estará exento de realizar tales ejercicios en la convocatoria inmediata siguiente, siempre que dichos ejercicios sean idénticos, tanto en contenido como en puntuación.

#### Calificación del curso selectivo

Por la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología se calificarán, hasta un máximo de 90 puntos, los resultados obtenidos por los funcionarios en prácticas en el curso selectivo, que se adicionará a los resultados obtenidos en la fase de oposición, siendo necesario obtener un mínimo de 45 puntos para aprobar el curso selectivo.

#### Puntuación final

La puntuación total que servirá de base para el nombramiento de funcionarios de carrera se obtendrá sumando la puntuación final alcanzada en la fase de oposición con la puntuación obtenida en el curso selectivo. En caso de empate, el orden se establecerá conforme a lo especificado en el apartado 2) de la calificación de las pruebas.

#### Promoción interna

##### Ejercicios de valoración

El procedimiento de selección de los aspirantes, por el sistema de promoción interna, constará de las siguientes fases:

- Concurso.
- Oposición.
- Curso selectivo.

La fase de concurso se valorará por los méritos y con las puntuaciones que posteriormente se detallarán.

La fase de oposición constará de las pruebas que a continuación se indican, siendo eliminatorias todas ellas.

##### Ejercicios de la fase de oposición

###### Primer ejercicio:

Parte A) Consistirá en la realización de un test de 60 cuestiones con respuestas alternativas sobre el programa de Meteorología Práctica del anexo II a esta convocatoria, en el plazo de una hora.

Parte B) Consistirá en la exposición por escrito, en el plazo de dos horas, de dos temas elegidos entre cuatro, sacados por sorteo del programa de Meteorología Teórica del anexo II a esta convocatoria.

###### Segundo ejercicio:

Parte A). Consistirá en la resolución de problemas de Física, relacionados con el programa de Física que figura en el anexo II a esta convocatoria.

Parte B) Consistirá en acreditar los conocimientos del idioma inglés mediante la traducción directa, por escrito, en el plazo de treinta minutos, de un texto de carácter meteorológico facilitado por el Tribunal.

##### Curso selectivo

Los aspirantes que hayan sido nombrados funcionarios en prácticas por la Secretaría de Estado para la Administración Pública asistirán en la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones a un curso selectivo teórico-práctico, que tendrá como máximo una duración de nueve meses. Corresponderá a dicho Centro directivo la organización y desarrollo de este curso, así como su calificación.

##### Valoración de la fase de concurso

En la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, se valorará la antigüedad del funcionario en el Cuerpo al que pertenezca hasta un máximo de 30 puntos, teniéndose en cuenta a estos efectos los servicios efectivos prestados hasta la fecha de publicación de la presente convocatoria, otorgándose 1,5 puntos por cada año completo de servicio.

Asimismo se valorará su historial profesional en los correspondientes Cuerpos y los cursos de formación superados en el Instituto Nacional de la Administración Pública y otros Centros oficiales de formación de funcionarios hasta un máximo de 30 puntos, otorgándose a cada aspirante, por cada punto del nivel de complemento de destino del puesto que venga desempeñando, 0,75 puntos y otros 0,75 puntos por cada curso de formación realizado.

La lista que contenga la valoración de méritos de la fase de concurso se hará pública con fecha límite el día anterior y en los mismos lugares que la correspondiente a la primera prueba de la oposición.

##### Calificación de los ejercicios

a) Los ejercicios de cada prueba de la fase de oposición se calificarán de la siguiente forma:

###### Primer ejercicio:

- Parte A) Se calificará con una puntuación entre cero y 20 puntos.
- Parte B) Se calificará con una puntuación entre cero y 30 puntos.

Se considerará eliminatoria la obtención de una puntuación mínima total inferior a 25 puntos, entre los dos ejercicios.

###### Segundo ejercicio:

- Parte A) Se calificará con una puntuación entre cero y 20 puntos.
- Parte B) Se calificará con una puntuación entre cero y 20 puntos.

Se considerará eliminatoria la obtención de una puntuación mínima total inferior a 20 puntos, entre los dos ejercicios.

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

b) La calificación final de las pruebas vendrá determinada por la suma de puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y oposición. En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo al mayor tiempo de servicios efectivos prestados en el cuerpo de Observadores de Meteorología y Cuerpo de Administrativos Calculadores y, en caso de persistir el empate, a la calificación obtenida en el primer ejercicio, parte B). Si persistiese el empate a puntos, éste se dirimirá por orden alfabético del primer apellido, iniciándose el citado orden por la letra a que se refiere la base 6.1 de la presente convocatoria.

##### Valoración del curso selectivo

Por la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología se calificará, hasta un máximo de 90 puntos, los resultados obtenidos por los funcionarios en prácticas en el curso selectivo que se adicionará a los resultados obtenidos en las fases de concurso y oposición, siendo necesario obtener un mínimo de 45 puntos para aprobar el curso selectivo.

Puntuación final: La puntuación total que servirá de base para el nombramiento de funcionarios de carrera se obtendrá sumando la puntuación final alcanzada en las fases de concurso y oposición con la puntuación obtenida en el curso selectivo. En caso de empate el orden se establecerá conforme a lo especificado en el apartado b) de calificación de los ejercicios.

## ANEXO II

### Programa

#### FISICA Y MATEMÁTICAS

##### Bloque I

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 movimientos: 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. Energía cinética de rotación: Teorema de conservación de la energía mecánica. Movimiento de Poinot. 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 potencial 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. Ecuación de Mertschersky.
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: Presión hidrodinámica. Consecuencias y aplicaciones del 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 en un medio homogéneo, isotrópico 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 termodinámica. 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 de trabajo de expansión en sistemas hidrostáticos. Expresión general del trabajo. Coeficientes de dilatación y compresibilidad. Cálculo del 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 la 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 principio 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 del 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. Electrodinámica. 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-corpúsculo. 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 emisivo. Intercambio de energía entre dos superficies. Poder absorbente. 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 II

26. 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.

27. 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.

28. 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.

29. 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 Weierstrass. Discontinuidad.

30. 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 del cálculo diferencial. Fórmula de Taylor con resto. Concepto e interpretación geométrica de la diferencial de una función de variable real.

31. 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.

32. 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.

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

34. 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.

35. Curvas planas. Tangentes 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.

36. Cónicas. 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.

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

38. 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.

39. Teoría de la probabilidad. Concepto de probabilidad estadística. Propiedad aditiva de las probabilidades. Probabilidad condicio-

nada. Sucesos dependientes. Experimentos compuestos. Experimentos dependientes e independientes. El Teorema de Bayes. Función de distribución y función de probabilidad.

40. 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.

#### METEOROLOGÍA TEÓRICA

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 invariante 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 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.

6. 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.

7. Diagramas termodinámicos meteorológicos. El sondeo aerológico: Generalidades. Características de los diagramas meteorológicos: Líneas fundamentales. Definición de emagrama. Investigación de los emagramas: Caso general. Estudio comparado de los diagramas de Stüve, tefigrama y oblicuo.

8. Nubes. Forma y características de las nubes en función de su modo de formación y de las características de las masas de aire.

9. Formación de las gotitas nubosas. Radio crítico. Curva de Köhler. Núcleos atmosféricos de condensación. Distribución por tamaños.

10. Estática atmosférica. Ecuación hidrostática. Ecuación barométrica para una atmósfera isoterma y para una atmósfera con gradiente térmico vertical constante. Cálculo de geopotenciales.

11. Campos de vientos. Construcción de líneas de corriente. Construcción de isotacas. Construcción de trayectorias. Campo fronto-genético.

12. Fuerzas fundamentales que intervienen en los movimientos atmosféricos. Fuerza del gradiente de presión. Aceleración de Coriolis. Ecuaciones del movimiento en coordenadas locales.

13. Movimientos simplificados en la atmósfera. Movimiento geostrofico. Expresión usando la presión como coordenada vertical. Viento del gradiente. Análisis isobárico y topografías absolutas.

14. Variación vertical del viento geostrofico. Viento térmico. Espectores. Topografías relativas. Obtención gráfica.

15. Convergencia y divergencia. Ecuación de continuidad. Expresión usando la presión como coordenada vertical. Movimiento vertical.

16. Circulación y vorticidad. Teoremas de la circulación. Vorticidad absoluta y relativa.

17. 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.

18. 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.

19. Climatología descriptiva. Clasificaciones climáticas: Clasificaciones debidas a los distintos autores (Martonne, Lang, Köppen,

Thornthucite, 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.

20. 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.

#### METEOROLOGÍA PRÁCTICA

1. La temperatura del aire. Termómetros.
2. La presión atmosférica. Barómetros.
3. La humedad del aire. Higrómetros.
4. El viento. Veletas y anemómetros.
5. La nubosidad. Clases de nubes.
6. La visibilidad meteorológica y su medida.
7. Nieblas, rocío, escarcha.
8. Lluvia, nieve, granizo. Pluviómetros.
9. Medida de la insolación y de la radiación. Heliógrafos y radiómetros.
10. Tormentas: Rayo, relámpago, trueno.

#### COSMOGRAFÍA Y GEOGRAFÍA

##### Bloque A

1. Sistemas de referencia astronómicos. El concepto de espacio físico: Configuración geométrica dentro de este espacio. Sistemas de referencia absolutos y relativos. Coordenadas horizontales: Primer vertical. Coordenadas ecuatoriales horarias: Distancia polar. Coordenadas ecuatoriales absolutas: Relación entre ángulo horario, ascensión recta y tiempo sidéreo. Puntos Aries y Libra.

2. La tierra. Forma y dimensiones: Geoide, elipsoide. Coordenadas geográficas y geodésicas. Latitudes geográfica, astronómica y geodésica. Relaciones entre coordenadas astronómicas y geodésicas. Meridiana.

3. Movimiento orbital de la tierra. Variaciones en la velocidad de rotación terrestre: Variaciones regulares, irregulares y periódicas. Relatividad de la rotación terrestre. Giro en torno al Sol. Línea de los ápsides. Estaciones. Oblicuidad de la eclíptica. Nodos. Equinoccios y solsticios.

4. Cartografía. Correspondencia entre las coordenadas geográficas y geodésicas del elipsoide o la esfera y el plano. Escala de representación. Sistemas de proyección: Representaciones conformes y sistemas equivalentes. Representación del elipsoide sobre el plano.

5. Clasificación de los sistemas de representación. Clasificación geométrica de los sistemas de representación: Vértice de proyección y plano del cuadro. Distintos tipos de proyecciones. Proyección central o gnomónica ecuatorial. Proyección gnomónica meridiana o transversa. Proyección gnomónica horizontal u oblicua.

6. Sistemas de proyección estereográfica. Propiedades generales. Proyección estereográfica polar o ecuatorial o directa. Proyección estereográfica meridiana o transversa. Proyección estereográfica oblicua u horizontal.

7. Sistemas de proyección ortográfica. Proyección ortográfica ecuatorial o directa. Proyección ortográfica meridiana o transversa. Proyección ortográfica horizontal u oblicua. Meridianos y paralelos.

8. Sistemas de proyección cilíndrica. Desarrollo cilíndrico equivalente de Lambert. Meridianos y paralelos: Anamorfofis. Desarrollo cilíndrico con meridianos automecóicos: Meridianos y paralelos. Carta de Mercator: Loxodrómica. Línea automecóica. Latitud creciente. Longitud y acimut de la loxodrómica. Proyección U.T.M. (Universal Transversa de Mercator).

9. Tiempo rotacional. Medida del tiempo. Tiempo sidéreo verdadero y medio. Sol verdadero, ficticio y medio. Día verdadero, día medio. Ecuación del tiempo. Ecuación del centro. Tiempo civil. Tiempo universal: Falta de uniformidad. Sistema de husos horarios.

10. Escalas de tiempo. Año sidéreo. Año trópico. Año anomalístico. Las estaciones del año: Duración y comienzo. Duración del día y la noche: Crepúsculo. Tiempo universal. Tiempo universal compensado (UTC). Tiempo atómico.

11. Determinación de la meridiana, longitud y latitud. Determinación de la meridiana por los pasos del Sol por el meridiano. Acimut de un objeto terrestre: Cálculo. Posiciones correspondientes: Diferencia de longitudes. Método de Mayer para la determinación de la longitud geográfica. Método de las culminaciones para la determinación de la latitud: Observación de una estrella a su paso por el meridiano.

##### Bloque B

12. América. Principales unidades de relieve. Cuencas hidrográficas más importantes. Configuración costera. Zonificación climática y de vegetación. Distribución de la población.

13. Asia. Principales unidades de relieve. Cuencas hidrográficas más importantes. Configuración costera. Zonificación climática y de vegetación. Distribución de la población.

14. África. Principales unidades de relieve. Cuencas hidrográficas más importantes. Configuración costera. Zonificación climática y de vegetación. Distribución de la población.

- 15. Europa. Principales unidades de relieve. Cuencas hidrográficas más importantes. configuración costera. Zonificación climática y de vegetación. Distribución de la población.
- 16. Oceanía. Descripción física del territorio. Principales archipiélagos. Tipos de clima y de vegetación. Distribución de la población.
- 17. Regiones polares. Descripción física de los territorios. Hielos polares: Glaciares y banquisas. Características climáticas. Diferencias más significativas entre las regiones ártica y antártica.
- 18. Océano Atlántico, Pacífico e Indico. Delimitación y mares interiores. Corrientes marinas. Principales zonas climáticas. Efectos climáticos sobre los continentes.
- 19. El Mediterráneo. Delimitación hidrográfica y descripción general de la cuenca. Configuración de mares y costas. Isla y archipiélagos. Características climáticas y de vegetación.
- 20. Península Ibérica, Baleares y Canarias. Principales unidades de relieve. Configuración costera.
- 21. Península Ibérica. Red hidrográfica. Regímenes fluviales. Cuencas y subcuencas más importantes.
- 22. Península Ibérica, Baleares y Canarias. Zonificación climática y de vegetación. Principales áreas agrícolas: Cultivos más importantes.
- 23. España. Comunidades autónomas: Estructura principal y principales rasgos económicos. Distribución de la población.

**ANEXO III**

**Tribunal número 1**

*Acceso libre*

**Tribunal titular:**

Presidente: Don Jaime García-Legaz Martínez, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos.

Vocales: Don Angel Salvador de Alba, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos; don Pedro Alfaro García-Alfonso, Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología, y don Carlos Pizzi Lacalle, Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.

Secretario: Don José María Rubio Arcos, Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología.

**Tribunal suplente:**

Presidente: Don Bartolomé Orfila Estrada, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos.

Vocales: Don Javier Mantero Sáenz, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos; don Julio Alonso Gómez, Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología, y doña Carmen Arévalo Sanz, Cuerpo General de Gestión.

Secretario: Don Benito Rodríguez Mallol, Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología.

**Tribunal número 2**

*Promoción interna*

**Tribunal titular:**

Presidente: Don Bartolomé Orfila Estrada, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos.

Vocales: Don Antonio Gamo Baeza, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos; don Fernando Serrano García, Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología, y don Laurentino Izquierdo Izquierdo, Cuerpo General de Gestión.

Secretario: Don Hdefonso Collado Martínez, Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología.

**Tribunal suplente:**

Presidente: Don Angel Salvador de Alba, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos.

Vocales: Doña Rosario Díaz Pabón, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorología; doña María Teresa Sánchez Garre, Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología, y don Joaquín Emilio García, Cuerpo General de Gestión.

Secretario: Don Eduardo Suárez Martínez, Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología.

**ANEXO IV**

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

En ..... a ..... de ..... de 1989

**ANEXO V**

(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 .....

de los enumerados en las Ordenes ....., («BOE» .....

y disposición adicional ..... de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, («BOE» del 3).

Documento nacional de identidad ..... Número de Registro de Personal .....

Destino actual .....

	Años	Meses	Días
- Antigüedad en el Cuerpo o Escala, como funcionario de carrera, hasta el día ....., fecha de publicación de la convocatoria en el «BOE».			
- Servicios previos reconocidos, al amparo de la Ley 70/1978, de 26 de diciembre, asimilados a dicho Cuerpo o Escala.			
<b>TOTAL</b>			

- Nivel de complemento de destino del puesto de trabajo que ocupaba el día ....., fecha de publicación de la convocatoria en el «BOE».

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

(Localidad, fecha, firma y sello.)

(A cumplimentar por el Organo de selección)

Total puntuación en fase de concurso.