

**8985** *RESOLUCION de 17 de abril de 1989, de la Secretaria de Estado para la Administración Pública, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 315/1989, de 31 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del día 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 de Observadores de Meteorología, con sujeción a las siguientes

#### Bases de convocatoria

##### 1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 85 plazas por el sistema general de acceso libre.

1.1.1 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 de Medidas para la Reforma de la Función Pública, 30/1984, de 2 de agosto.

Este cupo de reserva asciende a dos plazas. En el supuesto de que éstas no sean cubiertas total o parcialmente, se acumularán a las restantes plazas convocadas.

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), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo constará de una fase de oposición y otra fase consistente en un curso selectivo, con las 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.

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

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 Bachiller Superior, Formación Profesional de segundo 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 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 Administra-

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

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 dirigirán 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 también 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 1.500 pesetas y se ingresarán en la cuenta corriente número 8.699.511 de Caja Postal.

El ingreso podrá hacerse en cualquier oficina de Correos o de Caja Postal.

Por la prestación de servicios efectuados por 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 decimoctava de la Ley 50/1984.

En la solicitud deberán figurar el sello de Correos o de 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 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. Tribunal

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 Transportes, Turismo y Comunicaciones, quien dará trámite de dicha notificación al Secretario de Estado para la Administración Pública, cuando concurran 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.

El Presidente podrá solicitar de los miembros del Tribunal 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 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 asistencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes. 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 le correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

5.5 A partir de su constitución, el Tribunal, para actuar válidamente, requerirá la presencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes.

5.6 Dentro de la fase de oposición, 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 Procedimiento Administrativo.

5.7 El Tribunal podrá disponer de la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para las pruebas correspondientes de los ejercicios que estime pertinentes, limitándose dichos asesores a prestar su colaboración en sus especialidades técnicas. La designación de tales asesores deberá comunicarse a la Secretaría de Estado para la Administración Pública.

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

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

Si en la realización de los ejercicios se suscitara dudas al Tribunal 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 a que esté adscrito, podrá recabar el correspondiente dictamen de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales y, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

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 el Orden del Ministerio de la Presidencia de 18 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 22), o cualesquiera otros equivalentes, 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 la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología, paseo de las Moreras, sin número (Ciudad Universitaria), 28040 Madrid, teléfono (91) 581 96 30.

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 tercera 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 el Tribunal podrá 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 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.

6.5 En cualquier momento del proceso selectivo, si el Tribunal tuviera 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 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, con indicación de su documento nacional de identidad.

El Presidente del Tribunal enviará copia certificada de la 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 aquel 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, que hayan optado por el cupo de reserva, deberán acreditar tal condición mediante certificación de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales o, 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 probados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Registro Central de Personal o del Ministerio u Organismo del que dependieren para acreditar tal condición, con expresión del número e importe de trienios, así como la fecha de su cumplimiento.

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 y del ejemplar de la solicitud de participación en las pruebas selectivas enviado al Ministerio gestor, con el apartado «Reservado para la Administración» debidamente cumplimentado.

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 aspirantes 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 del Tribunal 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 del Tribunal, 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.

Ilmos. Sres. Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, Directora general de la Función Pública y Presidente del Tribunal Coordinador.

## ANEXO I

### Ejercicios y valoración

El proceso de selección de los aspirantes constará de las siguientes fases:

Oposición.  
Curso selectivo.

#### Ejercicios

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

Primer ejercicio:

Parte a) Consistirá en contestar, por escrito, en el tiempo máximo de noventa minutos, a dos series de preguntas, la primera formada por 70 preguntas con respuestas alternativas, y la segunda formada por 20 cuestiones, consistentes en identificar puntos geográficos sobre mapas mudos, todo ello referente a temas de «Meteorología» y «Cosmografía y Geografía» del anexo II a esta convocatoria.

Parte b) Consistirá en la exposición, por escrito, en el tiempo máximo de una hora, de un tema elegido por sorteo del temario correspondiente a «Meteorología» del anexo II a esta convocatoria. En este ejercicio se valorarán los conceptos siguientes: Conocimientos generales, sintaxis y ortografía y presentación gráfica del tema.

Segundo ejercicio: Consistirá en desarrollar, por escrito, un tema elegido por sorteo de los temarios de «Matemáticas» y de «Física» del anexo II a esta convocatoria, así como la resolución de problemas propuestos por el Tribunal relativo a las materias de dicho temario. El tiempo máximo será de tres horas.

Tercer ejercicio:

Parte a) Consistirá en acreditar el conocimiento del idioma inglés, mediante la traducción directa por escrito y con diccionario, en el tiempo de treinta minutos, de un texto de carácter meteorológico, que será facilitado por el Tribunal.

Parte b) Consistirá en la transcripción mecanográfica de un texto, propuesto por el Tribunal, cuya extensión no podrá ser superior a dos folios DIN-A 4, mecanografiados a doble espacio, durante el tiempo de veinte minutos. Para la realización de este ejercicio cada opositor irá provisto de máquina de escribir no eléctrica.

#### 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, a un curso selectivo teórico-práctico, que tendrá como máximo una duración de cuatro meses. Corresponderá a dicho Centro directivo la organización y desarrollo de este curso, así como su calificación.

El curso constará, entre otros, de los siguientes grupos de materias:

Meteorología básica.  
Meteorología aplicada.  
Instrumentos y métodos de observación.  
Comunicaciones meteorológicas.

#### Calificación de las pruebas

1. Fase de oposición: Los ejercicios de la fase de oposición se calificarán de la forma siguiente:

Primer ejercicio: Parte a) Se calificará con una puntuación entre 0 y 15 puntos, considerándose eliminatoria la puntuación inferior a 7,5.

Parte b) Se calificará con una puntuación entre 0 y 15 puntos, considerándose eliminatoria la puntuación inferior a 7,5.

Segundo ejercicio: Se calificará con una puntuación entre 0 y 25 puntos, considerándose eliminatoria la puntuación inferior a 12,5.

Tercer ejercicio:

Parte a) Se calificará con una puntuación entre 0 y 25 puntos, considerándose eliminatoria la puntuación inferior a 12,5 puntos.

Parte b) Se calificará como «apto» y «no apto», considerándose eliminatoria la calificación de «no apto».

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 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.

El opositor que, aun habiendo obtenido la calificación de «apto» o 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 inmediatamente siguiente, siempre que dichos ejercicios sean idénticos, tanto en contenido como en puntuación.

#### Curso selectivo

Por la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología se calificarán, hasta un máximo de 80 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 40 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 calificación de las pruebas.

## ANEXO II

### Programa de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología

#### Cuestionario de Meteorología

Tema 1. Composición y estructura de la atmósfera. Composición y cuerpos extraños. Capas de la atmósfera según la distribución vertical de la temperatura del aire. Troposfera. Tropopausa. Alta atmósfera: Ozonósfera e ionósfera. Capas E y F. Zona de Van Allen. Las ventanas de la atmósfera.

Tema 2. Intercambios energéticos en la atmósfera. Radiación solar. Constante solar. La irradiación terrestre. Actinometría. Balance energético de la atmósfera. Efecto de la radiación en la superficie del globo. Diferencias de temperatura entre los continentes y los mares.

Tema 3. Nubosidad. Definición, Aspecto de las nubes, luminancia y color. Clasificación de las nubes: Altura, altitud, dimensión vertical. Pisos. Definiciones de las nubes. Nubes madres. Nubes especiales. Movimiento de las nubes.

Tema 4. Formación y disipación de las nubes. Condensación, congelación y sublimación. Causas generales de la formación de nubes. Turbulencia mecánica. Convección. Ascendencias orográficas. Ascendencias lentas y de gran extensión horizontal. Nubes asociadas a una ascendencia de gran extensión horizontal a lo largo de una gran frontal. Disipación de las nubes.

Tema 5. Los meteoros. Definición y clasificación. Definición y descripción de los cuatro grupos de meteoros. Carácter intermitente o continuo de las precipitaciones, intensidad de las precipitaciones, su determinación. Relaciones entre las precipitaciones y los géneros de nubes.

Tema 6. La temperatura del aire. Escalas de temperaturas: Celsius y Fahrenheit. Escala Kelvin de temperaturas. Principales tipos de termómetros. Medida de la temperatura del aire. Variación diurna de la

temperatura del aire en superficie. Variación con la altitud. Inversión térmica. Termógrafos. Temperatura del suelo. Termómetros de suelo.

Tema 7. Presión atmosférica. Naturaleza de la presión atmosférica. Unidades de presión atmosférica. Barómetro de mercurio. Reducción de las lecturas del barómetro a las condiciones normales. Barómetros aneroides, corrección de sus lecturas. Reducción de la presión a los niveles normales. Variación y tendencia barométricas. Gradiente vertical de la presión. Gradiente horizontal. Isóbaras e isalóbaras. Isohipsas. Formas isobáricas principales. Altimetría. Atmósfera tipo de la OACI. Variación semidiurna de la presión.

Tema 8. Humedad del aire. Estados de agregación del agua. El vapor del agua en la atmósfera. Tensión de vapor. Procesos de condensación isobárico y adiabático. Procesos de solidificación y condensación sólida. Calores latentes. Humedad absoluta y relativa. Punto de rocío. Variación diurna y anual de la humedad. Instrumentos de medida de la humedad: Psicrómetros, higrómetros e higrógrafos.

Tema 9. El viento. El viento en superficie. Dirección e intensidad del viento, unidades. Escala Beaufort. Aparatos de medida de la dirección e intensidad del viento. Viento geostrofico. Viento del gradiente. Ley de Buys-Ballot. Viento en la capa límite. Convergencia y divergencia horizontales. Advección del aire. Vientos locales.

Tema 10. La visibilidad. Visibilidad meteorológica. Visibilidad diurna y nocturna. Factores que influyen en la visibilidad. Efecto de las precipitaciones: Niebla, neblina, bruma, rociaciones. Reducción de la visibilidad por partículas, humo, polvo, arenas, partículas salinas. Visibilidad vertical y oblicua. Instrumentos para medir la visibilidad.

Tema 11. Fenómenos locales violentos. Tormentas: Formación y evolución. Tipos de células tormentosas. Tipos y dirección de las tormentas. Tornados. Trombas.

Tema 12. Evaporación e insolación. Factores que influyen en la evaporación. Unidades de medida. Tipos de medidas. Evaporación en la superficie del suelo. Evaporación de una superficie porosa. Tanque de evaporación clase «A». Tanques registradores. Principio del heliógrafo Campbell-Stokes. Descripción e instalación del heliógrafo. Ajustes necesarios.

Tema 13. Termodinámica elemental de la atmósfera. Relaciones entre temperatura, presión y humedad. Radiosonda. Calor específico del aire. Transformaciones adiabáticas. Gradiente adiabático del aire seco. Gradiente pseudoadiabático del aire saturado. Estabilidad, inestabilidad y equilibrio indiferente del aire. Condiciones físicas para estos casos. Sondeos desde satélites.

Tema 14. Masas de aire y frentes. Definición de masa de aire. Regiones generadoras de masas de aire. Clasificación y símbolos de las masas de aire. Evolución de las masas de aire. Divergencia. Zona frontal y superficie frontal. Frente y separación entre masas de aire. Los frentes concretos de la meteorología sinóptica. Los frentes y su relación con las variables meteorológicas.

Tema 15. Análisis sinóptico. Tipos de mapas sinópticos. Mapas sinópticos al nivel del mar. Configuraciones isobáricas al nivel del mar. Anticiclones y dorsales. Depresiones y vaguadas. Sistemas de frentes en el mapa al nivel del mar. Mapas de presión constante. Análisis de las líneas de corriente. Configuración de las líneas de corriente. Análisis de la velocidad del viento.

Tema 16. Aplicación del análisis sinóptico a la determinación de la característica del tiempo. Circulación del aire en la proximidad de la superficie. Anticiclones. Dorsales. Depresiones. Vaguadas. Colladas. Tiempo ligado a los flujos de aire frío y cálido. Configuraciones de líneas de corriente e isotacas.

Tema 17. Circulación general de la atmósfera. Movimiento medio en la troposfera y en la baja estratosfera. Corriente en chorro. Modelos de circulación.

Tema 18. Meteorología tropical. Bajas presiones ecuatoriales. Esquema simplificado de la circulación al nivel del mar. Alisios. Monzones. Zonas de convergencia. Zona de convergencia intertropical. Ciclones tropicales.

Tema 19. Climatología. Elementos climatológicos. Diagramas climatológicos. Climogramas. Mapas climatológicos. Clasificación de los climas. Clasificación de Kppen y de Thornthwaite.

Tema 20. Satélites meteorológicos. Satélites geoestacionarios. Satélites de órbita polar. Fotografía desde satélites. Sondeos desde satélites. Radars meteorológicos: Usos y limitaciones del radar.

#### *Cuestionario de Cosmografía y Geografía*

Tema 1. El universo. Estrellas: Distancia, composición. Clasificación, galaxias. Constelaciones. Vía Láctea.

Tema 2. El sol. Constitución. Asiros que integran el sistema solar. Meteoritos y asteroides. Cometas. Eclipses solares.

Tema 3. La luna. Constitución. Movimientos. Fases. Eclipses lunares: Condiciones de producción de los eclipses de luna.

Tema 4. La tierra. Forma, dimensiones y movimientos. Consecuencias de estos movimientos. Líneas geográficas. Coordenadas geográficas. Husos horarios. Procedimientos para orientarse.

Tema 5. Constitución de la tierra. Atmósfera, hidrosfera, litosfera, endosfera. Síntesis de la evolución geológica de la tierra.

Tema 6. Geomorfología. Tierras, mares, continentes. Formas del relieve continental: Mesetas, llanuras, depresiones. Transformación del relieve: Movimientos orogénicos y epirogénicos. Volcanismo. Terremotos.

Tema 7. Acción del mar. Diferentes tipos de costas. Acción de los ríos. Cuenca hidrográfica. Glaciares, su acción hidrográfica. Corrientes oceánicas. Lagos.

Tema 8. Cartografía. Representación de la tierra. Mapas, proyecciones, escalas.

Tema 9. La esfera celeste. Horizonte, cénit, nadir, ecuador celeste, polos y meridianos. Meridiana. Sistemas de coordenadas astronómicas: Breve descripción. Triángulo de posición. Movimiento diurno. Orto y ocaso. Zodiaco.

Tema 10. Medida del tiempo. Días y años. Tiempo sidéreo. Sol verdadero, ficticio y medio. Precesión de los equinoccios. Nutación.

Tema 11. Ecuación del tiempo. Hora civil. Hora oficial. Tiempo de efemérides y atómico. Tiempo universal. Clases de años y relaciones entre ellos.

Tema 12. Europa. Límites. Extensión. Mares. Cabos. Golfos. Estrechos. Islas. Penínsulas. Orografía. Ríos. Lagos. Clima. Poblaciones importantes.

Tema 13. Asia. Límites. Extensión. Mares. Cabos. Golfos. Estrechos. Islas. Penínsulas. Orografía. Ríos. Lagos. Clima. Poblaciones importantes.

Tema 14. África. Límites. Extensión. Mares. Cabos. Golfos. Estrechos. Islas. Penínsulas. Orografía. Ríos. Lagos. Clima. Poblaciones importantes.

Tema 15. América del Norte. Límites. Extensión. Mares. Cabos. Golfos. Estrechos. Islas. Penínsulas. Orografía. Ríos. Lagos. Clima. Poblaciones importantes.

Tema 16. América del Sur. Límites. Extensión. Mares. Cabos. Golfos. Estrechos. Islas. Penínsulas. Orografía. Ríos. Lagos. Clima. Poblaciones importantes.

Tema 17. Oceanía y tierras polares. Límites. Extensión. Mares. Cabos. Golfos. Estrechos. Islas. Penínsulas. Orografía. Ríos. Lagos. Clima. Poblaciones importantes.

Tema 18. La Península Ibérica. Geografía física de la Península. Extensión. Límites. Costas: Litoral cantábrico, litoral atlántico gallego, litoral portugués, litoral atlántico andaluz. Costas mediterráneas. Hidrografía.

Tema 19. Orografía de la Península Ibérica. Orografía. La meseta central. La depresión del Ebro. La depresión del Guadalquivir.

Tema 20. Geografía de España. Comunidades Autónomas. Producciones. Productos hortícolas. Plantas industriales. La industria. Productos base de nuestro comercio exterior. Vías de comunicación.

#### *Cuestionario de Matemáticas*

Tema 1. Análisis combinatorio. Variaciones ordinarias y con repetición. Permutaciones ordinarias y con repetición. Números combinatorios: Propiedades. Binomio de Newton. Combinaciones con repetición.

Tema 2. Estadística descriptiva. Población y muestra. Variables discretas y continuas. Redondeo de datos. Intervalos de clase. Histograma y polígonos de frecuencia. Distribuciones de frecuencia. Promedios y medidas de centralización. Relación empírica entre media, mediana y moda. Media geométrica. Media armónica. Relación entre ellas. Cuartiles, deciles y percentiles. La desviación típica y otras medidas de dispersión. Varianza.

Tema 3. El número real. Operaciones con los números reales. Cálculo de radicales. Racionalización de denominadores. Potencias y raíces. La logaritmicación como operación inversa de la potenciación. Cálculo logarítmico.

Tema 4. Progresiones. Progresiones aritméticas: Término enésimo. Suma de los  $n$  primeros términos. Interpolación. Progresiones geométricas. Término enésimo. Suma y producto de los  $n$  primeros términos consecutivos. Interpolación. Suma de los infinitos términos cuando la razón es menor que la unidad. Fracciones generatrices de fracciones decimales periódicas.

Tema 5. Sistema de ecuaciones lineales. Transformación de una ecuación y de una inecuación. Teorema fundamental de equivalencia. Métodos de resolución de sistemas. Sistemas de Cramer.

Tema 6. Areas y volúmenes. Areas de figuras planas. Polígonos regulares. Lados y apotema del triángulo, cuadrado y hexágono regulares, en función del radio de la circunferencia circunscrita. Volúmenes de los cuerpos geométricos y de las figuras de revolución. Areas laterales y totales de los cuerpos geométricos.

Tema 7. Trigonometría plana. Razones trigonométricas. Fórmula fundamental. Razones trigonométricas de un arco en función del seno, del coseno y de la tangente. Razones trigonométricas de la suma de los arcos, del ángulo doble y del ángulo mitad. Suma de senos, cosenos y tangentes. Teorema del seno. Teorema del coseno.

Tema 8. El plano afín. Sistema de referencia afín. Coordenadas cartesianas de un punto. La recta: Ecuación vectorial. Ecuaciones paramétricas. Ecuación general. Otras formas de la ecuación de la recta.

Problemas de incidencia y paralelismo. Problemas sobre ángulos y distancias. Aplicaciones al triángulo. Ecuaciones de las cónicas. Problemas de intersección.

Tema 9. El cuerpo de los números complejos. Estudio del número complejo en su forma binómica, polar y trigonométrica. Operaciones. Representación geométrica de la adición, del producto y del cociente de complejos. Potencias y raíces. Fórmula de Moivre. Representación gráfica de las raíces. Ecuación de segundo grado. Resolución y discusión.

Tema 10. Polinomios con coeficientes en un cuerpo. Concepto de polinomio. Operaciones con polinomios. Divisibilidad de polinomios. División de un polinomio por X-a, estudio del resto. Descomposición factorial. Raíces de un polinomio. Teorema fundamental del álgebra. El cuerpo de las fracciones racionales. Descomposición en fracciones simples. Funciones racionales.

Tema 11. Límites y continuidad. Intervalos y entornos. Límites de una función. Álgebra de límites. Límites infinitos. Funciones continuas. Propiedades generales de las funciones continuas. Teorema de Weierstrass. Teorema de Bolzano. Operaciones con funciones continuas. Continuidad de la función inversa. Continuidad de la función compuesta en un punto. Continuidad uniforme.

Tema 12. Derivabilidad de funciones. Concepto de derivada. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Álgebra de derivadas. Derivada de una función vectorial de variable escalar. Diferencias de una función. Interpretación geométrica de la diferencial.

Tema 13. Estudio local de una función. Crecimiento y decrecimiento. Cortes con los ejes. Simetrías. Asíntotas. Máximos y mínimos de funciones. Concavidad y convexidad. Puntos de inflexión. Representación de curvas en forma explícita.

Tema 14. Métodos de integración. Función primitiva e integral indefinida. Propiedades. Integrales inmediatas. Integración por sustitución y por partes. Integración de funciones racionales.

Tema 15. La integral definida. Concepto de integral de Riemann. Teorema del valor medio del cálculo integral. Fórmula de Barrow. Cambio de variable en la integral definida. Cálculo de áreas planas. Cálculo de volúmenes. Aplicaciones elementales de la integral definida a la física.

#### Cuestionario de Física

Tema 1. Nociones de cálculo vectorial. Escalares y vectores. Operaciones con vectores. Producto escalar y vectorial. Productos de tres vectores. Derivada de un vector con respecto a un escalar. Momento de un vector con respecto a un punto y con respecto a un eje.

Tema 2. Cinemática del punto. Conceptos de velocidad y aceleración. Clasificación de los movimientos. Movimiento relativo. Aceleración de coriolis.

Tema 3. Dinámica del punto material, trabajo y energía. Leyes de Newton. Teorema del impulso. Teorema del momento angular. Aplicaciones. Integral de la fuerza respecto al desplazamiento: Trabajo. Teorema de la energía cinética. Campos de fuerza conservativos. Teorema de la energía potencial. Teorema de conservación de la energía mecánica.

Tema 4. Fuerzas conservativas y no conservativas. Fuerzas elásticas. Estudio particular del oscilador armónico lineal. Fuerzas centrales. Estudio particular de la fuerza de atracción gravitacional. Variación de la energía mecánica. Estudio particular de las fuerzas de rozamiento.

Tema 5. Dinámica de los sistemas de puntos materiales. Centro de masas. Segunda Ley de Newton para un sistema de puntos. Teorema del momento angular para un sistema. Energía cinética y potencial de un sistema. Conservación de la energía mecánica de un sistema. Estudio particular de los choques.

Tema 6. Dinámica de rotación del sólido rígido. Definición de momento de inercia respecto de un eje. Momento angular de un sólido rígido. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación. Trabajo en la rotación de un sólido rígido. Energía cinética de rotación. Teorema de conservación de la energía mecánica.

Tema 7. Fluidos. Estática. Concepto de presión. Ecuación fundamental de la estática de fluidos. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes. Presión atmosférica. Dinámica. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Teorema de Torricelli.

Tema 8. Primer principio de termodinámica. Concepto de temperatura. Escalas termométricas. Temperatura absoluta. El trabajo en termodinámica. Enunciado del primer principio. Energía interna. Calor. Capacidades caloríficas. Entalpía.

Tema 9. Segundo principio de termodinámica. Necesidad del segundo principio. Máquinas térmicas. Rendimiento termodinámico. Ciclo de Carnot. Enunciados del segundo principio. Teorema de Carnot. Temperatura termodinámica. Teorema de Clausius. Concepto de entropía.

Tema 10. Aplicaciones a sistemas gaseosos. Algunas propiedades de los calores específicos. Gas perfecto. Ecuación del estado del gas perfecto. Ecuación de las transformaciones adiabáticas del gas perfecto. Entropía del gas perfecto. Cambios de estado: Fusión, vaporización y sublimación.

Tema 11. Campo eléctrico. Electroestática: Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Capacidad electrostática. Condensadores. Energía de un condensador cargado. Electrocinética: Intensidad de corriente. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica. Efecto Joule. Fuerza electromotriz y resistencia interna de un generador. Ley de Ohm generalizada. Leyes de Kirchoff.

Tema 12. Electromagnetismo. Campo magnético. Fuerza ejercida por un campo magnético sobre un elemento de corriente. Acción de un campo magnético sobre una espira. Momento magnético de un solenoide. Trabajo efectuado por un campo magnético. Campo magnético producido por una corriente rectilínea indefinida. Campo magnético de un solenoide. Fuerzas entre corrientes paralelas.

Tema 13. Corriente alterna y electrónica. Generación de una f.e.m. alterna. Corriente alterna en un circuito que sólo contiene resistencia. Ley de Ohm de la corriente alterna para un circuito con resistencia, autoinducción y capacidad. El diodo. Ley de Richardson-Dushman. Rectificadores. El triodo. Semiconductores. Semiconductores tipo «n» y tipo «p». Unión «p-n». Transistor.

Tema 14. Fundamentos de óptica geométrica. Concepto de rayo luminoso. Leyes de la reflexión y de la refracción de la luz. Principio de Fermat. Reflexión total. Ángulo límite. Lámina de caras plano-paralelas. Prisma óptico. Dioptrio esférico.

Tema 15. Física atómica y ondulatoria. Mecánica relativista. Transformación de Lorentz. Masa relativista. Ecuación masa-energía. Electrón-voltio y unidad de masa atómica. Efecto fotoeléctrico: Teoría de Einstein. Características del fotón. Efecto Compton. Hipótesis de De Broglie.

Nota bibliográfica: El opositor que necesite alguna información sobre bibliografía meteorológica para preparar los temas correspondientes de Meteorología deberá solicitarlo por escrito a la Sección de Enseñanza del Instituto Nacional de Meteorología.

#### ANEXO III

##### Tribunales

##### Tribunal titular:

Presidente: Don José Mario Giménez de la Cuadra (Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos).

Vocales: Doña Ana León Marqués (Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología). Don Juan José Zurdo Barreras (Cuerpo de Observadores de Meteorología). Doña Margarita Miranda Sánchez (Cuerpo General de Gestión).

Secretario: Don Juan José Cavallé Izquierdo (Cuerpo de Observadores de Meteorología).

##### Tribunal suplente:

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

Vocales: Don Juan Guerra Gómez (Cuerpo Especial Técnico de Ayudantes de Meteorología). Don José Antonio Rodríguez Agustín (Cuerpo de Observadores de Meteorología). Doña Mercedes Lapuente Laguna (Cuerpo General de Gestión).

Secretario: Don Claudio Carrillo Aranda (Cuerpo de Observadores 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.

8986

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 de Profesores Químicos de los Laboratorios de Aduanas.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 315/1989, de 31 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del día 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