

MINISTERIO DE FOMENTO

8914 *ORDEN FOM/1013/2002, de 22 de abril, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Astrónomos.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 198/2002, de 15 de febrero («Boletín Oficial del Estado» del 16), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2002 y con el fin de atender las necesidades de personal en la Administración Pública, este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 1.a) del Real Decreto 1084/1990, de 31 de agosto («Boletín Oficial del Estado» de 5 de septiembre), previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Astrónomos (código 1105), con sujeción a las siguientes

Bases de convocatoria

1. Normas generales

1.1. Se convocan pruebas selectivas para cubrir dos 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 una plaza.

1.1.2 El número total de vacantes reservadas al sistema general de acceso libre asciende a una plaza.

1.1.3 La plaza reservada a la promoción interna, en caso de que no sea cubierta por este sistema, se acumulará a la 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.

1.1.4 El aspirante que ingrese por el sistema de promoción interna, en virtud de lo dispuesto en el artículo 78.1 del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, tendrá en todo caso preferencia sobre los aspirantes provenientes del sistema general de acceso libre para cubrir las vacantes correspondientes.

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

1.1.5 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 («Boletín Oficial del Estado» del 3), modificada por la 23/1988, de 28 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 29), y por la 22/1993, de 29 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 31); la Ley 17/1993, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 24); el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo («Boletín Oficial del Estado» de 10 de abril), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

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

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

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos, de conformidad con lo previsto en el apartado 2.4 del anexo I, 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 realizará antes del 15 de octubre de 2002.

Con cuarenta y ocho horas de antelación, como mínimo, a la fecha en que dé comienzo el primer ejercicio de la fase de oposición, el Subsecretario del Ministerio de Fomento hará pública la lista de los aspirantes del sistema de promoción interna con la puntuación obtenida en la fase de concurso. Dicha lista deberá ponerse de manifiesto, en todo caso, en el local donde se vaya a celebrar el primer ejercicio de la fase de oposición y en el tablón de anuncios de los Servicios Centrales del Ministerio de Fomento.

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

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

Estos funcionarios en prácticas deberán superar el curso selectivo que se determina en el apartado 1.3 del anexo I.

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

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

Quienes no pudieran realizar el curso selectivo por causa de fuerza mayor debidamente justificada y apreciada por la Administración, podrán efectuarlo con posterioridad, intercalándose en el lugar correspondiente a la puntuación obtenida.

2. Requisitos de los candidatos

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

A) Ser español o nacional de un Estado miembro de la Unión Europea o nacional del Reino de Noruega o de la República de Islandia. También podrán participar el cónyuge de los españoles y de los nacionales de países miembros de la Unión Europea, de Noruega o de Islandia, siempre que no estén separados de derecho, así como sus descendientes, los de su cónyuge y los menores de veintinueve años o mayores de dicha edad que vivan a sus expensas.

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

C) Estar en posesión o en condiciones de obtener el título, en la fecha en que finalice el plazo de presentación de instancias, de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o equivalente.

En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero deberá estarse en posesión de la credencial que acredite su homologación.

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

E) 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.

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

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

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

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

2.3 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 cualquier Cuerpo o Escala del Grupo B y tener, el día de la finalización del plazo de presentación de solicitudes, una antigüedad de, al menos, dos años en el Cuerpo o Escala a que pertenezcan, estar incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984,

de 2 de agosto (artículo 1.1) y reunir los demás requisitos exigidos en esta convocatoria.

Igualmente podrán participar en las presentes pruebas selectivas, por el turno de promoción interna, los funcionarios que pertenezcan a Cuerpos y Escalas del Grupo B de los Servicios Postales y de Telecomunicación, siempre que estén destinados en la Administración General del Estado en puesto de trabajo que no pertenezca a la «Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, Sociedad Anónima».

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

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

3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas presentarán su solicitud (ejemplar autocopiativo en cuyo ángulo superior derecho figura «Modelo 790»), que será facilitado gratuitamente en las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública, en el Instituto Nacional de Administración Pública, en la Oficina de Información de los Servicios Centrales del Ministerio de Fomento, así como en las representaciones diplomáticas o consulares de España en el extranjero.

Los aspirantes que posean la nacionalidad española deberán presentar, junto a la solicitud, dos fotocopias del documento nacional de identidad.

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

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

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

En el encabezamiento de la solicitud, en el recuadro correspondiente a Ministerio, los aspirantes consignarán: «Fomento». En el recuadro relativo a centro gestor se hará constar «Subsecretaría».

En el recuadro número 15 se señalará «Astrónomos», consignándose el código número 1105 en el espacio reservado para el mismo que figura a su lado.

En el recuadro número 17 relativo a la forma de acceso se consignará una de las siguientes letras según corresponda:

- «L»: Sistema general de acceso libre.
- «P»: Sistema de promoción interna.

En el recuadro número 19 se especificará la fecha del «Boletín Oficial del Estado» en el que se haya publicado la presente convocatoria.

Los ejercicios de la fase de oposición se celebrarán en Madrid capital. Los aspirantes harán constar esta circunstancia en el recuadro número 20.

En el recuadro número 24 se hará constar la titulación que se posee para participar en estas pruebas, en virtud de lo señalado en la base 2.1, apartado C) de esta convocatoria.

Para poder valorar la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, los aspirantes deberán presentar certificación, según modelo contenido en el anexo VII, expedida por las Unidades de Recursos Humanos del Departamento en el que el funcionario haya prestado o preste sus servicios, acreditativa de su antigüedad en el Cuerpo o Escala a que pertenezca el mismo, así como cuanta documentación estime oportuna para la mejor valoración de los méritos señalados en el apartado 1.1 del anexo I de la convocatoria.

3.2 La presentación de solicitudes (ejemplar número 1 «ejemplar para la Administración» del modelo de solicitud) se hará en el Registro General del Ministerio de Fomento o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en el plazo de veinte días naturales, a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y se dirigirá al Subsecretario del Ministerio de Fomento, Subdirección General de Recursos Humanos, paseo de la Castellana, 67, 28071 Madrid. En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen, como se señala en la base 3.5.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse, en el plazo expresado en el párrafo anterior, a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes, quienes las remitirán seguidamente al organismo competente. El interesado adjuntará a dicha solicitud comprobante bancario de haber satisfecho los derechos de examen, mediante el oportuno ingreso del importe correspondiente exclusivamente en el supuesto de solicitudes presentadas en el extranjero en la cuenta corriente número 0182-2458-10-0200000489, abierta en la sucursal 2458, Calle Goya, número 14, de Madrid, del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), a nombre de «Ministerio de Fomento. Cuenta restringida para la recaudación de tasas en el extranjero. Tasa 001. Derechos de Examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del BBVA o mediante transferencia desde cualquier Entidad Bancaria. A estos efectos, los importes correspondientes a la tasa por derechos de examen, son los que se establecen en la base 3.5 de la presente convocatoria.

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

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

3.5 De conformidad con lo establecido por el apartado siete del artículo 18 de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, la tasa por derechos de examen será de 24,52 euros para los aspirantes que participen en las pruebas mediante el sistema general de acceso libre y 12,26 euros para los aspirantes que participen mediante el sistema de promoción interna, por aplicación del apartado seis de la misma norma citada.

Estarán exentos del pago de la tasa, como señala el apartado cinco.a) del artículo 17 de la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, los aspirantes con discapacidad igual o superior al 33 por 100, que deberán acreditar tal condición mediante certificación de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales o, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente debiendo acompañarse a la solicitud.

Igualmente, y de conformidad con lo establecido en el apartado cinco.b) del artículo 17 de la citada Ley 50/1998, estarán exentos del pago de la tasa las personas que figuren como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la

fecha de la convocatoria siempre que, en el plazo de que se trate, no hubieran rechazado oferta de empleo adecuado ni se hubiesen negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión profesional y que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional.

La certificación relativa a la condición de demandantes de empleo, con los requisitos previstos en la Ley, se solicitará en la oficina del Servicio Público de Empleo correspondiente. En cuanto a la acreditación de las rentas, se efectuará mediante una declaración jurada o promesa escrita del solicitante.

Ambos documentos se deberán acompañar a la solicitud.

El importe de la tasa por derechos de examen se consignará en el recuadro destinado al mismo en el modelo de solicitud. El ingreso de dicho importe se efectuará, junto con la presentación de la solicitud en cualquier Banco, Caja de Ahorros o Cooperativa de Crédito, de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria.

En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen, mediante la validación por la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso, a través de certificación mecánica, o en su defecto sello y firma autorizada de la misma en el espacio destinado a estos efectos.

La falta de justificación del abono de la tasa por derechos de examen determinará la exclusión del aspirante.

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

3.6 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, la autoridad convocante 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 determinará el lugar y la fecha de comienzo del primer ejercicio, así como la relación de los aspirantes excluidos con indicación de las causas de exclusión. En la lista deberán constar, en todo caso, los apellidos, nombre y número del documento nacional de identidad, pasaporte o documento que acredite la nacionalidad del aspirante.

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

En caso de que ninguno de los aspirantes excluidos subsanen, o no existieran aspirantes excluidos, una vez transcurrido el plazo de diez días hábiles la lista provisional de aspirantes admitidos adquirirá carácter definitivo.

Contra la resolución por la que se declare a los aspirantes definitivamente excluidos de la realización de las pruebas selectivas, se podrá interponer, potestativamente, recurso de reposición en el plazo de un mes ante el mismo órgano que la dictó o directamente recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses, contados a partir del día siguiente a su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», ante el órgano competente del orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

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

4.4 De conformidad con lo establecido en el artículo 12 de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos, no procederá devolución alguna de los derechos de examen en los supuestos de exclusión de las pruebas selectivas por causa imputable al interesado.

5. Tribunales

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

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

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

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

5.3 Con anterioridad a la iniciación de las pruebas selectivas, la autoridad convocante publicará en el «Boletín Oficial del Estado» resolución por la que se nombren a los nuevos miembros del Tribunal, que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas previstas en la base 5.2.

5.4 Previa convocatoria del Presidente, se constituirá el Tribunal con la presencia del Presidente y Secretario o, en su caso, de quienes les sustituyan y con la de la mitad, al menos, de sus miembros 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 las decisiones que les correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

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

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

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

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

5.8 Con el fin de garantizar que los aspirantes con minusvalías gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los participantes, el Tribunal adoptará las medidas precisas en aquellos casos en que resulte necesario. 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 recabar informe y, en su caso, colaboración de los órganos técnicos de la Administración Laboral, Sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

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

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

5.10 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Ministerio de Fomento, paseo de la Castellana, 67, 28071 Madrid, teléfono 91 597 87 87.

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 primera de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 236/1988, de 4 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 19).

5.12 El Tribunal podrá aprobar en la fase de oposición un número de aspirantes superior al de plazas convocadas.

La Subsecretaría del Departamento, como órgano responsable del resto del proceso selectivo, no podrá declarar que han superado el mismo un número de aspirantes superior al de plazas convocadas.

6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «S», de conformidad con lo establecido en resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 18 de marzo de 2002 («Boletín Oficial del Estado» de 2 de abril), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 8 de marzo de 2002.

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

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

6.4 Con la puntuación obtenida en cada uno de los ejercicios el Tribunal hará pública la convocatoria para la realización del siguiente en los locales donde se haya celebrado el ejercicio anterior, en la sede del Tribunal señalada en la base 5.10 y por cualquier otro medio, si se juzga conveniente, para facilitar su máxima divulgación, con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación del mismo. Cuando se trate del mismo ejercicio el anuncio será publicado en los locales donde se haya celebrado, en la citada sede del Tribunal, y por cualquier otro medio si se juzga conveniente, con doce horas, como mínimo, de antelación.

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

6.5 En cualquier momento del proceso selectivo, si el Tribunal tuviere conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple uno o varios de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al Subsecretario del Departamento, comunicándole, asimismo, las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas.

Contra la resolución que declare la exclusión del aspirante podrá interponerse, potestativamente, recurso de reposición en el plazo de un mes ante el mismo órgano que la dictó o directamente recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses, contados a partir del día siguiente a su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» ante el órgano competente del orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

7. Lista de aprobados

7.1 Finalizadas las fases de concurso y oposición, el Tribunal hará pública, en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio, así como en la sede del Tribunal señalada en la base 5.10 y en aquellos otros que estime oportuno, una sola relación de aspirantes aprobados por orden de puntuación alcanzada en dichas fases, con indicación de su Documento Nacional de Identidad, pasaporte o documento que acredite la nacionalidad del aspirante, y del sistema de acceso.

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

El Presidente del Tribunal enviará copia certificada de la lista de aprobados al Subsecretario del Ministerio de Fomento, espe-

ificando, igualmente, el número de aprobados en cada uno de los ejercicios.

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

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

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

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

En ningún caso la Subsecretaría del Departamento podrá declarar que han superado el proceso selectivo un número de aspirantes superior al de plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

8. Presentación de documentos y nombramiento de funcionarios

8.1 En el plazo de veinte días naturales desde la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la lista de aprobados a que se refiere la base 7.1 de la presente convocatoria, los opositores aprobados deberán presentar en la Subdirección General de Recursos Humanos, Ministerio de Fomento, paseo de la Castellana, 67, 28071 Madrid, los siguientes documentos:

A) Fotocopia compulsada del título exigido en la base 2.1, apartado C, de esta convocatoria o certificación académica que acredite haber realizado todos los estudios para la obtención del título.

En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero, deberá presentarse fotocopia compulsada de la documentación que acredite su homologación.

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 V a esta convocatoria.

Los aspirantes que no posean la nacionalidad española deberán presentar, además de la declaración relativa al Estado español, declaración jurada o promesa de no estar sometidos a sanción disciplinaria o condena penal que impida en su Estado el acceso a la función pública, según el modelo que figura como anexo VI a esta convocatoria.

C) Los aspirantes extranjeros que no residan en España deberán presentar una fotocopia compulsada del resguardo de haber solicitado la tarjeta de residencia comunitaria en el caso de que no la hubieran tenido que aportar en el momento de presentar la solicitud de participación.

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

Asimismo, deberán formular opción por la remuneración, que deseen percibir durante su condición de funcionarios en prácticas. Dicha opción deberá ser formulada igualmente por los funcionarios interinos, por los contratados administrativos y por 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 en los casos de fuerza mayor debidamente acreditada no presentaren la documen-

tación o del examen de la misma se dedujera que carece de alguno de los requisitos señalados en la base 2 no podrán ser nombrados funcionarios y quedarán anuladas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren incurrido por falsedad en la solicitud inicial.

8.4 Por resolución de la autoridad convocante, y a propuesta del Subsecretario del Departamento, se procederá al nombramiento de funcionarios en prácticas, en el que se determinará la fecha en que empezará a surtir efectos dicho nombramiento.

8.5 Una vez finalizado el curso selectivo, los opositores aprobados deberán solicitar los destinos correspondientes, previa oferta de los mismos.

Los opositores aprobados que no posean la nacionalidad española quedan excluidos de la posibilidad de elegir aquellos puestos de trabajo que se oferten como primer destino y que, a juicio de la Administración, supongan la participación directa o indirecta en el ejercicio del poder público y en las funciones que tienen por objeto la salvaguardia de los intereses generales del Estado.

8.6 Finalizado el proceso selectivo, quienes lo hubieran superado serán nombrados, a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Fomento, 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.

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

8.8 En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública, el Ministerio de Administraciones Públicas, a través del Instituto Nacional de Administración Pública y en colaboración con los Centros 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 cuyo territorio obtengan destino, una vez nombrados funcionarios de carrera.

9. Norma final

La presente convocatoria y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados en los casos y en la forma establecidos por la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

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

Madrid, 22 de abril de 2002.—P. D. (Orden de 25 de septiembre de 2000, «Boletín Oficial del Estado» de 5 de octubre), el Director general de Organización, Procedimiento y Control, José Antonio Sánchez Velayos.

Ilmo. Sr. Subsecretario del Departamento.

ANEXO I

Cuerpo de Astrónomos

PROCESO DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN

1. Proceso de selección

El proceso de selección constará de las siguientes fases:

- 1.1 Concurso.
- 1.2 Oposición.
- 1.3 Curso selectivo.

1.1 Concurso.—En la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio y en la que sólo podrán tomar parte los aspirantes a que se hace referencia en la base 2.3 de la convocatoria, se valorará la antigüedad del funcionario en el Cuerpo o Escala a que pertenezca, teniéndose en cuenta a estos efectos los servicios efectivos prestados hasta la fecha de publicación de la presente convocatoria.

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

1.2 Oposición.—La fase de oposición constará de cuatro ejercicios obligatorios, de los cuales uno será práctico.

Los cuatro ejercicios obligatorios tendrán carácter eliminatorio.

Primer ejercicio: Para los aspirantes que participen por el turno de promoción interna, consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas, que mida el grado de comprensión del aspirante en relación con las materias del programa, correspondientes a los grupos A, B, C, D y de los temas 15 al 20, ambos inclusive, del grupo E, del anexo II de esta convocatoria.

El cuestionario estará compuesto por un mínimo de 85 preguntas con respuestas múltiples, siendo sólo una de ellas correcta; correspondiendo al menos 20 preguntas a cada uno de los grupos A, B, C y D y 5 preguntas a los temas 15 al 20 del grupo E del programa. Las contestaciones erróneas serán valoradas negativamente.

El tiempo máximo para la realización de este ejercicio será de tres horas y cuarenta y cinco minutos.

Para los aspirantes que participen por el turno libre, este ejercicio consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas, que mida el grado de comprensión del aspirante en relación con las materias del programa, que figuran en el anexo II de esta convocatoria.

El cuestionario estará compuesto por un mínimo de 100 preguntas con respuestas múltiples, siendo sólo una de ellas correcta; correspondiendo al menos 20 preguntas a cada uno de los grupos del programa. Las contestaciones erróneas serán valoradas negativamente.

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

La calificación máxima de este ejercicio, tanto para los aspirantes del turno de promoción interna como del turno libre, será de 20 puntos, siendo necesario obtener 10 puntos, para tener acceso al ejercicio siguiente.

Segundo ejercicio: Para los aspirantes que participen por el turno de promoción interna, consistirá en el desarrollo por escrito, en dos sesiones, de cuatro temas elegidos por sorteo:

A) En una sesión, los opositores desarrollarán un tema de cada uno de los grupos A, B y C del anexo II. El tiempo máximo para la realización de estos tres temas será de cinco horas.

B) En otra sesión, los opositores desarrollarán un tema del grupo D del anexo II. El tiempo máximo para la realización de este tema será de una hora y treinta minutos.

Para los aspirantes que participen por el turno libre, consistirá en el desarrollo por escrito, en dos sesiones, de cinco temas elegidos por sorteo:

A) En una sesión, los opositores desarrollarán un tema de cada uno de los grupos A, B y C del anexo II. El tiempo máximo para la realización de estos tres temas será de cinco horas.

B) En otra sesión, los opositores desarrollarán un tema de cada uno de los grupos D y E del anexo II. El tiempo máximo para la realización de estos dos temas será de tres horas.

Para los temas a desarrollar se utilizará papel autocopiativo. Una vez finalizado el tiempo de realización y antes de entregar los mismos, el opositor separará el original de la copia, numerando cada una de las hojas escritas tanto de la copia como del original y una vez ordenado depositará ambas partes (original y copia) en sobres separados, cerrados y suficientemente identificados. En posterior sesión pública cada opositor abrirá los sobres, entregando la copia al Tribunal y procediendo a la lectura del original.

Al terminar el opositor la lectura, el Tribunal durante un tiempo máximo de veinte minutos formulará preguntas sobre los temas desarrollados u otros que tengan relación con los mismos.

La calificación máxima de este ejercicio, tanto para los aspirantes que participen por el turno de promoción interna como para los del turno libre, será de 40 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 20 puntos para superar el mismo. Dicha calificación vendrá determinada por la claridad de la redacción y exposición de ideas, la concreción y precisión del contenido de los temas escritos.

Tercer ejercicio.—Idioma inglés: Este ejercicio constará de dos partes:

A) Parte escrita: Consistirá en la realización de dos traducciones, sin diccionario, una de ellas directa y la otra inversa sobre dos textos redactados en lengua inglesa y española respectivamente, propuestos por el Tribunal, que versarán sobre las materias contenidas en el anexo II de esta convocatoria.

La duración máxima de esta parte del ejercicio será de una hora.

B) Parte oral: Consistirá en mantener una conversación en idioma inglés con el Tribunal, durante el tiempo máximo de quince minutos.

La calificación máxima de este ejercicio será de 20 puntos, siendo necesario obtener 10 puntos para superar el mismo.

El Tribunal podrá estar asistido por especialistas en idioma Inglés, con preferencia de Profesores de la Escuela Oficial de Idiomas.

Cuarto ejercicio: Este ejercicio, de carácter práctico, consistirá en la resolución, por escrito, de un supuesto práctico, elegido por el Tribunal que deberá comprender diversos apartados o preguntas sobre cualquiera de las materias de los grupos A, B, C y D del programa que figura en el anexo II de esta convocatoria.

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

El ejercicio se realizará en papel autocopiativo. Una vez finalizado el tiempo de realización del ejercicio y antes de entregar el mismo, el opositor separará el original de la copia, numerando cada una de las hojas del ejercicio tanto de la copia como del original y una vez ordenado, depositará ambas partes (original y copia) en sobres separados, cerrados y suficientemente identificados. En posterior sesión pública cada opositor abrirá los sobres, entregando la copia al Tribunal y procediendo a la lectura del original.

La calificación máxima de este ejercicio será de 40 puntos, siendo necesario obtener 20 puntos para superar el mismo.

1.3 Curso selectivo.—Como condición previa e indispensable para obtener el nombramiento de funcionarios de carrera, los funcionarios en prácticas deberán superar con aprovechamiento un curso selectivo realizado en alternancia con prácticas reales, organizado por la Subdirección General de Recursos Humanos del Ministerio de Fomento, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1475/2000, de 4 de agosto («Boletín Oficial del Estado» del 30) y cuya duración máxima será de cinco meses.

La parte teórica tendrá una duración máxima de tres meses y versará fundamentalmente sobre las materias que figuran en el anexo III de esta convocatoria.

La Subdirección General de Recursos Humanos podrá adaptar o reorganizar las materias que figuran en el anexo III, así como incluir conferencias, coloquios, prácticas y aquellas otras actividades formativas complementarias, relacionadas con las actividades propias de los funcionarios del Cuerpo Astrónomos.

La parte práctica tendrá una duración máxima de dos meses y consistirá en la realización de prácticas reales en puestos de trabajo de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional mediante la rotación de los funcionarios en prácticas por distintas Unidades Administrativas del mencionado Centro Directivo. Durante esta parte del curso selectivo, los funcionarios en prácticas tendrán asignados tutores académicos.

En el plazo de diez días desde la finalización de las prácticas reales, los funcionarios en prácticas deberán entregar a la Comisión de Valoración prevista en el apartado 2.3 de este anexo un informe de las actividades desarrolladas, con los comentarios o sugerencias que crean oportuno formular.

La asistencia al curso selectivo, en alternancia con prácticas reales, es obligatoria y durante el mismo los aspirantes dependerán directamente de la Subdirección General de Recursos Humanos, en virtud de las atribuciones que, en materia de selección y formación, le atribuye a éste órgano el Real Decreto 1475/2000, de 4 de agosto.

2. Valoración

2.1 Fase de concurso.—La valoración de los méritos señalados en el apartado 1.1 de este anexo, se realizará de la forma siguiente:

A) Antigüedad: Se otorgará a cada aspirante, por cada año completo de servicios efectivos, 0,50 puntos, hasta un máximo de 12 puntos.

B) Grado personal: Se otorgará a cada aspirante por la posesión de un determinado grado personal consolidado, hasta un máximo de 4 puntos, distribuidos en la forma siguiente:

Grado personal igual al 26: 4 puntos.

Grado personal igual al 25: 3,5 puntos.

Grado personal igual al 24: 3 puntos.

Grado personal igual al 23: 2,5 puntos.

Grado personal igual al 22: 2 puntos.

Grado personal igual al 21: 1,5 puntos.

Grado personal igual al 20: 1,25 puntos.

Grado personal igual al 19: 1 punto.

Grado personal igual al 18: 0,75 puntos.

Grado personal igual al 17: 0,5 puntos.

Grado personal igual al 16: 0,25 puntos.

C) Trabajo desarrollado: Se otorgará a cada aspirante por el desempeño de puestos de análoga naturaleza o con funciones similares, a juicio del Tribunal, a las del Cuerpo objeto de esta convocatoria, 1 punto por cada año completo, hasta un máximo de 4 puntos.

D) Cursos de formación y perfeccionamiento realizados: Se otorgará a cada aspirante 0,5 puntos, hasta un máximo de 4 puntos, por cada curso de formación y perfeccionamiento realizado, siempre que se refiera, a juicio del Tribunal, a materias relacionadas con las funciones propias del Cuerpo objeto de esta convocatoria.

2.2 Fase de oposición.—Los ejercicios de la fase de oposición se calificarán, de acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 1.2 de este anexo.

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

2.3 Curso selectivo.—La Comisión de Valoración nombrada por la Subsecretaría del Departamento estará integrada, en la parte teórica, por los coordinadores de los módulos II y IV, la Subdirectora general de Recursos Humanos, la Jefa del Área de Selección y Formación y el Jefe del Servicio de Formación. En la parte práctica estará integrada por los tutores de los aspirantes, la Subdirectora general de Recursos Humanos y la Jefa del Área de Selección y Formación. En las dos partes del curso selectivo, la Subdirectora general de Recursos Humanos ejercerá de Presidenta y la Jefa del Área de Selección y Formación de Secretaria.

La Comisión de Valoración propondrá a la Subdirección General de Recursos Humanos la calificación de dicho curso selectivo, quien la elevará a la Subsecretaría para su aprobación.

La calificación máxima de cada una de las dos partes del curso selectivo será de 50 puntos; siendo necesario obtener 25 puntos como mínimo en cada una de las partes para superar las mismas.

La calificación máxima total del curso selectivo será de 100 puntos, siendo necesario obtener 50 puntos para superar el mismo.

2.4 Calificación total.—La calificación total de las pruebas selectivas vendrá determinada, para el sistema de promoción interna, por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de concurso, oposición y curso selectivo y para el sistema general de acceso libre, por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de oposición y en el curso selectivo.

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

ANEXO II

Cuerpo de Astrónomos

PROGRAMA

Grupo A

1. Sistemas trifásicos equilibrados: Tensiones, corrientes, potencias. Conexiones en estrella y triángulo. Medida de potencias. Transformadores trifásicos: Conexión de los arrollamientos, grupos de conexión. El transformador trifásico en sistemas equilibrados. Sistemas trifásicos desequilibrados: Red infinita; componentes simétricas. El transformador trifásico en sistemas desequilibrados.

2. Circuitos con formas de onda no senoidales. Causas de la distorsión. Definiciones: Tasas de distorsión, factor de cresta, factor de potencia. Análisis de circuitos no senoidales. Potencias. Armónicos en sistemas trifásicos. Efecto de la presencia de armónicos sobre el sistema de suministro. Procedimientos de reducción de armónicos. Medida de armónicos.

3. Sistemas de alimentación ininterrumpida: Descripción y comparación de las diferentes topologías. Descripción de los bloques de un SAI. Reducción de armónicos a la entrada. Acumuladores. Grupos electrógenos: Parámetros que los caracterizan. Aplicación de GE's a la alimentación de SAI's: Precauciones a tener en cuenta.

4. Componentes electrónicos pasivos. Resistencias: Tipos y sus propiedades. Efectos parásitos. Valores normalizados y códigos de valores. Tolerancias y su codificación. Efectos térmicos. Condensadores: Tipos y sus propiedades. Efectos parásitos: Circuitos equivalentes. Valores preferidos y códigos de valores. Tolerancias. Bobinas: Tipos y aplicaciones. Efectos parásitos: Circuito equivalente. Diseño. Transformadores: Tipos y aplicaciones. Circuitos equivalentes. Circuitos impresos: Estructura y propiedades. Materiales. Procesos de fabricación y acabados. Consideraciones de diseño. Ayudas CAD y CAM.

5. Transistores de efecto de campo en microondas. Estructura. Tipos. Principios de Funcionamiento. Comportamiento en microondas. Parámetros fundamentales. Análisis de ruido. El HEMT.

6. El mezclador Schottky. Curva I-V característica. Circuito RF equivalente. Ruido. El bloque mezclador Schottky. Ejemplos de mezcladores Schottky milimétricos.

7. La unión SIS. Curva característica I-V. Efecto túnel asistido por fotones. Teoría del mezclador cuántico. Límites en frecuencia. Tipos de uniones. Adaptación de la capacidad.

8. Realimentación. Realimentación positiva y negativa: Efectos. Estabilidad en amplificadores realimentados.

9. Amplificadores operacionales: Características. Impedancias y ganancias en lazo abierto. Ancho de banda. Realimentación: amplificador inversor y no-inversor. El seguidor de voltaje.

10. Amplificadores operacionales no ideales. Voltaje de offset, corrientes de offset y polarización. Ruido y su caracterización. Rechazo en modo común. Influencia de la tensión de alimentación y de la temperatura sobre las características del amplificador operacional. Comportamiento en frecuencia: Diagrama de Bode. Compensación de frecuencia. «Slew rate». Reducción del rango de linealidad con la frecuencia.

11. Aplicaciones lineales de los amplificadores operacionales: sumador, generador de corriente, regulador de tensión, integrador, diferenciador, filtros activos, amplificadores de instrumentación. Aplicaciones no lineales de los amplificadores operacionales: Limitador, comparador, rectificador, diodo de pequeña señal, generadores de ondas.

12. Electrónica digital: Álgebra de Boole. Funciones lógicas (NOT, OR, AND, NOR, NAND, XOR): Diagramas de Venn, tablas de verdad, propiedades, símbolos. Teorema de De Morgan. Expresiones lógicas: Simplificación. Mapas de Karnaugh. Método de Quine-McCluskey.

13. Sistemas combinacionales: Definición. Codificadores y decodificadores. Multiplexores y demultiplexores. Comparadores. Circuitos de paridad.

14. Sistemas secuenciales: Definición y técnicas de diseño. Flip-flops: Diversos tipos. Registros de desplazamiento, contadores, FIFO's y LIFO's.

15. Convertidores D/A y A/D. Digitalización de señales analógicas: Teorema de muestreo. Cuantificación y codificación. Convertidores D/A: Tipos. Circuitos de muestreo-retención (S/H). Convertidores A/D: Tipos.

16. Memorias: Tipos. Memorias de semiconductores. Memorias RAM: Estáticas, dinámicas. Memorias ROM. Memorias secuenciales.

17. Microprocesadores: Arquitectura. Descripción de las distintas unidades de un microprocesador. Programas. Lenguajes de bajo y alto nivel. Sistemas operativos.

18. Sistemas lineales representados por ecuaciones diferenciales ordinarias. Resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias: Ecuación característica. Respuesta libre y forzada; respuesta estacionaria y transitoria. Funciones de excitación más usadas. Resolución mediante la transformada de Laplace. Función de trans-

ferencia. Sistemas de control en lazo cerrado. Diagramas de bloques: Reglas de simplificación. Error en régimen permanente: Clasificación de los sistemas y constantes de error. Controladores P, PI, PD, PID: Comparación de sus propiedades.

19. Teoría moderna de control: Definición de estado y variables de estado. Representación de un sistema en términos de variables de estado. Conceptos de controlabilidad y observabilidad de los sistemas. La matriz de transición de estados: Respuesta libre y forzada de un sistema lineal. Propiedades de la matriz de transición.

20. Estabilidad de sistemas y la función de estado de Liapunov. Formas cuadráticas definidas positivas y negativas: Teorema de Sylvester. Definición de estabilidad: Estabilidad en sentido de Liapunov; estabilidad asintótica. El segundo método de Liapunov: Teoremas de estabilidad asintótica local y global; teorema de inestabilidad. Aplicación a sistemas lineales.

21. Servosistemas de control en antenas orientables de gran tamaño y precisión. El control del movimiento en acimut y elevación: Descripción de un sistema típico Fenómenos que contribuyen a los errores en la puntería. Los sistemas de seguridad. El control del subreflector para corregir distorsiones gravitacionales en antenas Cassegrain.

22. Componentes de servosistemas de antenas. Servomotores de cc: Tipos, función de transferencia. Motores sin escobillas y su excitación. Control de velocidad. Amplificadores lineales: Función de transferencia. Tipos de servoamplificadores más comunes. Función de transferencia del sistema amplificador/motor. Tacómetros: Tipos, función de transferencia. Transductores de posición: Lineales. Transductores de posición angulares. Inclinómetros.

23. Tiempo y frecuencia. Caracterización de la estabilidad en frecuencia. Patrones de tiempo y frecuencia.

Grupo B

1. Teoría electromagnética aplicada al estudio de antenas. Conceptos fundamentales. Ecuaciones de Maxwell y condiciones de contorno. Solución de las ecuaciones de Maxwell a los problemas de radiación. El dipolo ideal. Diagrama de radiación de líneas de corriente. Regiones de radiación.

2. Conceptos básicos sobre antenas. Diagrama de radiación. Ángulo sólido del haz. Directividad y ganancia. Impedancia y eficiencia. Apertura efectiva. Temperatura de antena. Polarización.

3. Antenas de apertura. Iluminación. Radiación desde aperturas. Principio de Huygens. Aperturas rectangulares. Aperturas circulares.

4. El reflector parabólico. Geometría. Diagrama de radiación. Taper. Polarización. El reflector parabólico offset.

5. Los errores de la superficie en radiotelescopios con reflector parabólico. Naturaleza de los errores. Efectos sobre la ganancia. Efectos sobre el diagrama de radiación.

6. Radiotelescopios de tipo Cassegrain. Geometría. La parábola equivalente. Diagrama de radiación. Taper. Comparación entre reflector parabólico y sistema Cassegrain. Ejemplos de antenas Cassegrain.

7. Eficiencia en antenas reflectoras. Eficiencia de apertura y área efectiva. Eficiencia de iluminación. Eficiencia de spillover. Eficiencia por bloqueo. Eficiencia por errores de superficie. Eficiencia de haz principal.

8. Desviaciones de la forma original de la superficie reflectora. Eficiencia por errores de superficie. Efecto de la gravedad. Efecto del viento. Efecto de las deformaciones térmicas. Reflectividad de la superficie.

9. Estructura mecánica de la antena Cassegrain. Problema estructural. Configuración general. Diseño estructural. Homología. Tipos de monturas. Efectos del clima.

10. Efecto de los errores de posicionamiento de alimentadores en sistemas reflectores. Desplazamientos axiales, desenfoque. Desplazamiento laterales. Factor de desviación del haz. Superficie de Petzval. Aberraciones.

11. La aproximación cuasióptica. Propagación de haces gaussianos. Transformación de haces gaussianos. Propagación de haces gaussianos en la zona focal del radiotelescopio Cassegrain. Iluminación. Alimentadores.

12. Alimentadores de bocina: Diversos tipos y características.

13. Fuentes de calibración de radiotelescopios. Fuentes puntuales. Fuentes extensas.

14. Medida de parámetros relativos del diagrama de radiación de antenas de radioastronomía con fuentes celestes. Medidas con fuentes puntuales. Medidas con fuentes extensas. Medida del diagrama de radiación.

15. Calibración de la puntería de antenas de reflector en radioastronomía. Fuentes de errores de puntería y su modelización. Medida de los parámetros del modelo y su utilización para corregir la puntería. Utilización de inclinómetros en la en la mejora de la puntería. Calibración del enfoque.

16. Calibración absoluta de radiotelescopios con fuentes celestes. Método directo. Método del chopper-wheel. Sky-tipping. Método del cold-chopper.

17. Caracterización de la superficie de antenas de apertura en radioastronomía. Técnicas holográficas: Aplicación y ventajas sobre otras técnicas. Fundamentos teóricos de la metrología holográfica de antenas. Método de la holografía coherente. Método de la recuperación de fase. Comparación entre ambos.

18. Sistemas de antenas. Fundamentos de arrays. Tipos de array. Síntesis de Schekulnoff.

19. El interferómetro simple. Funcionamiento. Función de coherencia mutua. Diagrama de radiación de un interferómetro.

20. Interferómetros múltiples. Funcionamiento. Diagrama de radiación. Apuntado por conmutación de fase. Aplicaciones.

21. Calibración de interferómetros. Ecuación fundamental de la calibración. Secuencia de calibración.

22. Síntesis de apertura. Fundamentos. Efectos instrumentales y de propagación.

23. Interferometría de muy larga base. Fundamentos. Sistemas de referencia. Flujo de señal en VLBI.

24. Efectos de la atmósfera en interferómetros. Fundamentos. Atenuación. Desfase.

25. Polarimetría: Respuesta de un interferómetro en función de los parámetros de Stokes. Polarización instrumental y métodos para su calibración.

26. El sistema de calibración de la fase instrumental en VLBI. Concepto y fundamentos. Unidad de antena y unidad de estación. Diagrama de bloques. Aplicación en astronomía y geodesia. Recuperación de la información de «phase cal».

27. Radiotelescopios espaciales: Problemática, objetivos. Los proyectos COBE, HERSCHEL-PLANCK. Interferómetros espaciales. Proyectos VSOP, Radioastron, VSOP2, ARISE. Resultados obtenidos y esperados.

Grupo C

1. Esquemas generales de detección de la señal radioastronómica. Detección coherente e incoherente de la señal. Esquema general del receptor coherente. Esquema general del receptor incoherente. Límites de la detección. Sensibilidad.

2. Radiómetros. Radiómetro de potencia total Radiómetro conmutado de Dicke. Radiómetro de correlación.

3. El ruido en las observaciones de radioastronomía milimétrica. Sensibilidad. Temperatura de sistema. Temperatura de antena, opacidad.

4. Técnicas de separación entre la señal útil y el ruido. Conmutación de posición. Conmutación de frecuencia.

5. El ruido en receptores de radioastronomía. Temperatura de ruido para distintas configuraciones de receptor. Temperatura en doble banda lateral y en simple banda. Medida del ruido.

6. El receptor milimétrico heterodino. Esquema general del receptor milimétrico heterodino. Tipos de mezcladores empleados en radioastronomía milimétrica. Tipos de amplificadores empleados en radioastronomía milimétrica. Estado del arte.

7. Conversión de frecuencia. Fundamentos de la teoría clásica del mezclador. Pérdidas de conversión. Temperatura de ruido en doble banda y en simple banda. Tipos de mezcladores.

8. Bolómetros. Fundamentos. El elemento detector. Acoplo al telescopio. Funcionamiento. NEP.

9. Osciladores locales. Tubos de vacío. Osciladores de estado sólido. Multiplicadores. Control de frecuencia, PLL. Inyección de OL.

10. Criogenia aplicada a la radioastronomía. Diseño de criostatos. Capacidad refrigeradora. Estructura del criostato.

11. Back-ends analógicos. Generalidades. Resolución espectral. Back-end de continuo y espectrales. Banco de filtros. Espectrómetro acustoóptico. Spectrum expanders.

12. Back-end digitales. Esquema. Desnormalización. Sensibilidad. Ventajas y desventajas de los autocorreladores.

13. Back-ends para VLBI. Sistemas basados en equipos convencionales. Sistemas específicos.

14. El terminal VLBA. Diagrama de bloques. Señales FI y en banda base. Muestreo. Oscilador local y sistema de tiempos. Sistema de calibración. Estabilidad y precisión de las medidas.

15. Registro de datos según la norma VLBA. El formato de datos VLBA. El formateador de VLBA. Fundamentos de grabado en cinta magnética. Características de los registradores y limitaciones.

16. Máseres de hidrógeno. Tipos. Métodos de caracterización. Sintonía.

17. Ruido de fase en los osciladores. Efectos sobre las observaciones radioastronómicas. Estabilización mediante PLL.

18. El terminal MK4 de adquisición de datos de VLBI. Diagrama de bloques. Modos de observación. Análisis comparativo con el sistema VLBA.

19. COTS y el terminal MK5 de adquisición de datos de VLBI. Análisis comparativo con los sistemas VLBA y MK4. El interfaz estándar para VLBI (VSI).

20. El sistema de control (Field system) de los terminales VLBI. Concepto, estructura e implementación.

21. Correladores para VLBI: Arquitectura FX y XF. El correlador del VLBA. El correlador de la EVN/JIVE. Productos de correlación. El diagrama FOURFIT.

22. Herramientas para la preparación de observaciones VLBI: «SCHED y DRUDG». Concepto, estructura e implementación. Particularidades a tener en cuenta en la preparación de observaciones de líneas espectrales.

23. El paquete de programas para el análisis de imágenes astronómicas: AIPS. Concepto y estructura. Tareas específicas para el procesamiento de datos de continuo y de líneas espectrales.

24. El análisis de datos astronómicos de líneas espectrales mediante AIPS. Diagrama de flujo típico. Calibración de la función visibilidad de fuentes de líneas espectrales. Problemas especiales y ventajas en el análisis de dichos datos. Autocalibración.

25. Métodos de obtención de los mapas de brillo de las fuentes astronómicas a partir de las visibilidades: Ajuste de modelos, transformación de Fourier y convolución. Los algoritmos CLEAN.

26. Técnicas de VLBI para astrometría y geodesia. Conceptos básicos. Métodos y herramientas disponibles: El paquete CALC/SOLVE. Precisión alcanzada en los observables.

Grupo D

1. Radiación de ondas electromagnéticas. Ecuaciones de Maxwell. Solución general de las ecuaciones de Maxwell.

2. Radiación térmica del cuerpo negro. Ley de Planck. Ley del desplazamiento de Wien. Ley de Rayleigh-Jeans. Ley de Wien. Radiación térmica de una fuente discreta.

3. Mecanismos de radiación en el continuo de ondas de radio. Radiación térmica. Radiación sincrotrón.

4. La transferencia radiativa. Absorción de energía electromagnética. Espesor óptico. Emisión de energía electromagnética. Emisión interna y absorción. Irradiancia externa con emisión y absorción interna. Ecuación de transferencia.

5. Fundamentos de la radiación en líneas. Coeficientes de Einstein. Transferencia radiativa con los coeficientes de Einstein. Ecuación de la tasa.

6. Líneas de recombinación a frecuencias radio. Parámetros físicos de las líneas. Intensidades de las líneas en condiciones de equilibrio térmico. Intensidades de las líneas en condiciones de no equilibrio térmico. Observaciones de líneas de recombinación.

7. Líneas moleculares rotacionales. Moléculas diatómicas. Moléculas poliatómicas lineales. Moléculas poliatómicas no lineales.

8. Líneas moleculares vibracionales. Moléculas diatómicas. Moléculas poliatómicas lineales. Moléculas poliatómicas no lineales.

9. Líneas moleculares electrónicas. Moléculas diatómicas. Moléculas poliatómicas lineales. Moléculas poliatómicas no lineales.

10. Procesos de formación y destrucción de moléculas en los medios interestelar y circunestelar. Procesos de formación en los

medios interestelares. Lugares de formación. Mecanismos de destrucción de moléculas interestelares.

11. Estructura del medio interestelar. Definición de medio interestelar. Componentes. Polvo interestelar.

12. Condiciones físicas de las regiones III. Equilibrio ionización-recombinación. Equilibrio enfriamiento-calentamiento.

13. Emisión en la línea de los 21 cm del hidrógeno neutro. La línea de los 21 cm. Líneas de emisión y absorción. Cinemática galáctica.

14. Nubes moleculares interestelares. El gas interestelar. Observaciones relacionadas con la formación estelar.

15. Procesos de formación de estrellas. Colapso gravitacional. Formación autoregulada. Evolución de las nubes moleculares. Distribución galáctica.

16. Envolturas circunestelares. Estructura y evolución. Máscaras circunestelares. Nebulosas protoplanetarias y planetarias. Resultados obtenidos por VLBI.

17. Evolución estelar. Diagrama H-R.

18. Observaciones moleculares en milimétricas de galaxias externas. La distribución de gas molecular en nuestra galaxia. La distribución de gas molecular en otras galaxias.

19. Sistemas de referencia. Sistemas de coordenadas. Sistemas inerciales de referencia. Origen del sistema de referencia.

20. Precesión, nutación y movimientos propios. Precesión luni-solar. Precesión general. Nutación.

21. Métodos para la determinación de la latitud. Método de Horrebow-Talcott. Método de la determinación de distancias cenitales meridianas. Método de las observaciones circunmeridianas. Método del primer vertical.

22. Métodos para la determinación de la longitud y la hora. Método de la observación del paso por el meridiano de estrellas. Método de la observación de estrellas fuera del meridiano mediante un teodolito. Método por observación de los pasos meridianos de la luna.

23. Métodos de VLBI Para la determinación de la precesión, nutación y movimientos del Polo terrestre. Resultados.

24. Métodos de VLBI para el estudio de la rotación de la Tierra. Proyecto CORE. Concepto, objetivos y organización. Parámetros de orientación de la Tierra (EOP). El Servicio Internacional de Rotación Terrestre (IERS).

25. Determinación de los movimientos de las placas tectónicas por VLBI. Proyectos CDP y EUROPE. Concepto y realización. El sistema de referencia terrestre.

26. El sistema de posicionamiento global (GPS) y su aplicación en la determinación de observables geodésicos. Redes EUREF e IGS. Otros sistemas disponibles o en proyecto. Análisis comparativo de las técnicas GPS y VLBI:

27. Estudios astrométricos de muy alta precisión utilizando técnicas de referencia de fase en VLBI. Resultados.

28. Polarización de ondas electromagnéticas. Parámetros de Stokes. Esfera de Poincaré. Polarización de radiofuentes.

29. Estudio espectral de las funciones aleatorias. La función de autocorrelación y la distribución espectral de energía. Sensibilidad de un radiómetro.

30. Teoría matemática de los filtros lineales. Estudio de la respuesta de un filtro lineal. Teorema de muestreo.

31. Definición y propiedades de la transformada de Fourier. Propiedades de la transformada de Fourier. Transformada de Fourier de una distribución.

Grupo E

1. El constitucionalismo. La Constitución como norma suprema. La evolución histórica del constitucionalismo español. La Constitución Española de 1978. Principios informadores, estructura y reforma constitucional.

2. Los tres poderes del Estado. El Poder Legislativo. El Poder Ejecutivo. El Poder Judicial.

3. Derecho Administrativo. Concepto y evolución. Tipos históricos: Modelos anglosajones frente a continentales.

4. El Ordenamiento Jurídico, Administrativo: Sus fuentes. La Constitución. Los tratados internacionales. La Ley. El reglamento. Otras fuentes del derecho administrativo.

5. La organización administrativa estatal. Principios rectores. Normas reguladoras. Órganos superiores de la Administración General del Estado.

6. La organización territorial de la Administración del Estado. Delegados del Gobierno, Subdelegados del Gobierno. Otros órganos territoriales.

7. Las Administraciones Autonómica y Local. El proceso autonómico. Sistema de distribución de competencias entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.

8. La Unión Europea. Instituciones. Fuentes del derecho comunitario.

9. El procedimiento administrativo: Concepto y naturaleza. La Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

10. El acto administrativo: Concepto, elementos y clases. Nulidad y anulabilidad. La responsabilidad patrimonial de la Administración.

11. Recursos administrativos. Concepto y naturaleza. Clases y regulación actual.

12. La Jurisdicción Contencioso-Administrativa. Evolución. Características generales. El recurso contencioso-administrativo.

13. La expropiación forzosa. Actos administrativos previos de expropiación. Justiprecio. Jurado Provincial de Expropiación. Pago y ocupación de bienes. Inscripción registral.

14. La acción administrativa: Los contratos administrativos. Concepto y clases. Estudio de sus elementos. Su cumplimiento. La revisión de precios y otras alteraciones contractuales. Incumplimiento de los contratos administrativos.

15. Ministerio de Fomento. Evolución y estructura. Funciones y estructura orgánica de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

16. El Observatorio Astronómico Nacional. Estructura. Funciones encomendadas al OAN. Distribución territorial: Sedes del OAN y sus actividades respectivas. Instituciones internacionales de las que el OAN es miembro: El IRAM y el EVN/JIVE.

17. La Ley de Ordenación de la Cartografía. El Consejo Superior Geográfico: Composición y funcionamiento. El Registro Central de Cartografía: Reglamento de Régimen Jurídico y de Funcionamiento.

18. La Ley 11/1975 sobre Señales Geodésicas y Geofísicas. Reglamento que la desarrolla.

19. Comisión Española de Geodesia y Geofísica, Comisión Nacional de Astronomía Comisión Permanente de Normas Simorresistentes. Composición y funciones.

20. El Centro Nacional de Información Geográfica. Funciones y estructura orgánica.

ANEXO III

Cuerpo de Astrónomos

Curso selectivo

Módulo I: Trabajo en equipo.

Módulo II: Administración y Función Pública.

Módulo III: Elaboración de informes.

Módulo IV: Gestión administrativa y gestión económica-financiera.

Módulo V: Ámbitos de actuación del Instituto Geográfico Nacional:

1. La información estadística en España. La Ley de la Función Estadística Pública. Estadística de población. Códigos estadísticos.

2. Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

3. La Metrología. Sistema Internacional de Unidades. Normalización y Homologación.

4. Los derechos de autor. La Ley de Propiedad Intelectual.

5. Organización y funciones del Instituto Geográfico Nacional.

6. El personal al servicio del IGN. El presupuesto del IGN.

7. Organización básica de la Astronomía en España.

8. La red de Observatorios astronómicos del IGN.

9. Organismos Internacionales gestores de la Astronomía: La UAI y la URSI.

10. Principales Centros astronómicos de la Unión Europea.

11. Panorámica actual y tendencias de la Astronomía en el mundo.

12. Principales Centros astronómicos del mundo.
 13. Proyectos astronómicos transnacionales con participación del IGN: ALMA, CORE, SKA, FIRST/HERSCHEL, VSOP.
 14. Productos y servicios geográficos y su comercialización. El Centro Nacional de Información Geográfica.

ANEXO IV

Cuerpo de Astrónomos

Tribunal titular:

Presidente: Don Jesús Gómez González, Cuerpo de Astrónomos.

Vocales: Don Manuel García Pérez, Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información; don Alberto Barcia Cancio, Cuerpo de Ingenieros Geógrafos, y don Fernando Moreno Mielgo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del Ministerio de Medio Ambiente.

Secretario: Don Francisco Colomer Sanmartín, Cuerpo de Astrónomos.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Rafael Bachiller García, Cuerpo de Astrónomos.

Vocales: Don Sebastián Más Mayoral, Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información; don José Luis Besada Sanmartín, Cuerpo de Catedráticos de Universidad, y doña Amparo Avello López, Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.

Secretario: Don Pablo de Vicente Abad, Cuerpo de Astrónomos.

ANEXO V

Cuerpo de Astrónomos

Don, con domicilio en y con documento nacional de identidad número, declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario del Cuerpo de, 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 2002.

ANEXO VI

Cuerpo de Astrónomos

Don, nacional de, con domicilio en y con documento identificativo número, declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario del Cuerpo de, que no está sometido a sanción disciplinaria o condena penal que impida en su Estado el acceso a la función pública.

En, a de de 2002.

ANEXO VII

(El certificado debe extenderse en fotocopia de este anexo)

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

CERTIFICO: Que según los antecedentes obrantes en este Centro, el funcionario abajo indicado tiene acreditados los siguientes extremos:

Apellidos: Nombre:
Cuerpo o Escala a que pertenece:.....
D.N.I. número Número de Registro de Personal.....
Destino actual:

1º Antigüedad:
Tiempo de servicios reconocidos (años completos)
hasta la fecha de publicación de la presente
convocatoria:

2º Grado personal consolidado:

3º Datos referidos al puesto de trabajo desarrollado

Denominación del puesto:

Años completos de servicios prestados en el puesto de trabajo:

4º Cursos de formación y perfeccionamiento

<u>Denominación</u>	<u>Centro que lo impartió</u>
.....
.....
.....
.....

Expedido en, a de de

(Firma y sello)

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