

17206 ORDEN de 3 de julio de 1992 por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del MOPU.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 265/1992, de 20 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 23), por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1992, 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.º a), del Real Decreto 1084/1990, de 31 de agosto («Boletín Oficial del Estado» de 5 de septiembre), previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del MOPU, con sujeción a las siguientes

Bases de convocatoria

1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 17 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 cuatro plazas, correspondiendo a las siguientes especialidades:

Una de Tecnología de la Información Aplicada a la Ingeniería Civil.
Una de Planificación y Gestión de la Calidad del Agua.
Una de Metrología.
Una de Gestión de Recursos Hidráulicos.

1.1.2 El número total de vacantes reservadas al sistema general de acceso libre asciende a 13 plazas, correspondiendo a las siguientes especialidades:

Una de Tecnología de la Información Aplicada a la Ingeniería Civil.
Una de Planificación y Gestión de la Calidad del Agua.
Una de Aplicaciones Isotópicas en Medio Ambiente.
Una de Tecnología de Materiales de Construcción.
Una de Ingeniería Marítima.
Cuatro de Metrología.
Una de Gestión Jurídico-Administrativa en Materia del Agua.
Una de Química del Agua.
Una de Informática Aplicada a la Gestión de Recursos Hidráulicos.
Una de Gestión Económico-Presupuestaria.

1.1.3 Las plazas sin cubrir de las reservadas a la promoción interna se acumularán, en su misma especialidad, a las del sistema general de acceso libre, y en el supuesto de la especialidad de Gestión de Recursos Hidráulicos, se acumulará a la especialidad de Gestión Jurídico-Administrativa en Materia del Agua.

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 Los aspirantes que ingresen por el sistema de promoción interna, en virtud de lo dispuesto en el artículo 29.2 del Real Decreto 28/1990, de 15 de enero («Boletín Oficial del Estado» del 16), tendrán en todo caso preferencia sobre los aspirantes provenientes del sistema general de acceso libre para cubrir las vacantes correspondientes.

1.1.5 Los aspirantes sólo podrán participar en uno de los dos sistemas y, en todo caso, en una sola de las especialidades previstas en esta base.

1.2 A las presentes pruebas selectivas les serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto, modificada por la 23/1988, de 28 de julio («Boletín Oficial del Estado» de 3 de agosto); el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 21); el Real Decreto 28/1990, de 15 de enero («Boletín Oficial del Estado» del 16), 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, dentro de las especialidades concretas por las que hayan optado los mismos, de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos en las fases de concurso y de oposición, así como en el curso selectivo, a que se refiere el apartado 2.4 del anexo I, una vez aplicado lo dispuesto en la base 1.1.4 de esta convocatoria.

1.6 El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará a partir de la segunda quincena del mes de septiembre.

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 de Obras Públicas y Transportes 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 Obras Públicas y Transportes.

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

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

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 admitidos 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 Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o equivalente.

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

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

2.2 Los aspirantes que concurren a estas plazas por el turno de promoción interna deberán pertenecer el día de la publicación de la presente convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado» a cualquier Cuerpo o Escala del grupo B y tener una antigüedad de, al menos, dos años en el Cuerpo o Escala a que pertenezcan y reunir los demás requisitos exigidos en esta convocatoria.

Los servicios reconocidos, al amparo de la Ley 70/1978, en el Cuerpo o Escala del grupo B a que pertenezcan, serán computables, a efectos de antigüedad, para participar por promoción interna en estas pruebas selectivas.

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

3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancia, que será facilitada gratuitamente en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, en los Gobiernos Civiles, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública, en el Instituto Nacional de Administración Pública y en la Oficina de Información de los Servicios Centrales del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. A la instancia se acompañarán dos fotocopias del documento nacional de identidad.

En el recuadro 2 de la instancia, «Especialidad, área o asignatura», se hará constar necesariamente la especialidad concreta, por la que se opte de entre las previstas en la base 1.1.1 y 1.1.2 de esta convocatoria.

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

Los aspirantes que soliciten puntuación en la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, deberán presentar certificación, según modelo contenido en el anexo V, expedida por los Servicios de Personal del Departamento 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 oportuno para la mejor valoración de los méritos señalados en el apartado 1.2 del anexo I de esta convocatoria.

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 Obras Públicas y Transportes, o en la forma establecida en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo, en el plazo de veinte días naturales, a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y se dirigirá al Subsecretario del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Subdirección General de Selección y Desarrollo de Recursos Humanos, paseo de la Castellana, 67, 28071 Madrid.

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 7 de la misma. Asimismo, deberán solicitar, expresándolo en el recuadro número 9, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

3.4 Los derechos de examen serán de 3.000 pesetas y se ingresarán en la cuenta corriente número 30-55900-F «Pruebas selectivas de ingreso a la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del MOPU, Código 5900», de cualquiera de los Bancos del Grupo Banco Exterior -Banco Exterior de España, Banco de Alicante, Banco Simeón y Banco de Gestión e Inversión Financiera.

El ingreso podrá hacerse en cualquier Oficina de los bancos anteriormente indicados.

Por la prestación de servicios efectuados por el Grupo Banco Exterior en concepto de tramitación de las órdenes de pago correspondientes, los aspirantes abonarán la cantidad de 350 pesetas fijadas por el indicado Grupo, de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional 18.^a de la Ley 50/1984.

En la solicitud deberá figurar el sello del banco correspondiente acreditativo del pago de los derechos y cuya falta determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso la presentación y pago en cualquiera de los Bancos del Grupo Banco Exterior 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 Director general de Recursos Humanos dictará por delegación de la autoridad convocante, 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.

Asimismo, y en el supuesto de no haberse presentado solicitudes para concurrir a alguna de las plazas correspondientes a especialidades de promoción interna, en dicha resolución se determinará su acumulación de acuerdo con lo previsto en la base 1.1.3.

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 partir de la publicación, ante la autoridad convocante.

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 En todo caso, al objeto de evitar errores y, en el supuesto de producirse, posibilitar su subsanación en tiempo y forma, los aspirantes comprobarán no sólo que no figuran recogidos en la relación de excluidos sino, además, que sus nombres constan en la pertinente relación de admitidos, que se expondrá en los tabloneros de anuncios de los Servicios Centrales del Departamento.

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

5. Tribunales

5.1 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 Obras Públicas y Transportes, cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo o si se hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.

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 asistencia de la mayoría de sus miembros, titulares u 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 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 Procedimiento Administrativo.

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 Dirección General de Recursos Humanos.

5.8 El Tribunal calificador adoptará las medidas precisas en aquellos casos en que resulte necesario, de forma que los aspirantes con minusvalías gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los participantes. En este sentido, se establecerán, para las personas con minusvalías que lo soliciten, en la forma prevista en la base 3.3 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 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 Obras Públicas y Transportes, paseo de la Castellana, número 67, 28071 Madrid, teléfono 553 16 00.

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

5.11 El Tribunal, que actúe en estas pruebas selectivas, tendrá la categoría de 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 En ningún caso el Tribunal podrá aprobar ni declarar que han superado la fase de concurso-oposición un número de aspirantes superior al de plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

En la relación de aspirantes aprobados, a que se refiere la base 7, se podrán incluir únicamente aquellos aspirantes que, habiendo superado los distintos ejercicios obligatorios, estén por su mayor puntuación -incluida la fase de concurso-, dentro del límite de las 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 «H», de conformidad con lo establecido en Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 10 de abril de 1992 («Boletín Oficial del Estado» del 18) por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 9 de abril de 1992.

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

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

6.4 La publicación de los sucesivos anuncios de celebración del segundo y restantes ejercicios, se efectuará por el Tribunal en los locales donde se haya celebrado el primero, así como en la Sede del Tribunal, señalada en la base 5.10, y por cualesquiera otros medios, si se juzga conveniente, para facilitar su máxima divulgación con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación de los mismos. Cuando se trate del mismo ejercicio, el anuncio será publicado en los locales donde se haya celebrado, en la citada Sede del Tribunal, y por cualquier otro medio, si se juzga conveniente, con doce horas, al menos, de antelación.

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 Director general de Recursos Humanos, comunicándole, asimismo, las inexacti-

tudes 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

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 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 primero de dicha fase de oposición.

Si todavía persistiese el empate, éste se dirimirá por orden alfabético del primer apellido de los aspirantes empatados, iniciándose el citado orden por la letra «H», a que se refiere la base 6.1 de la presente convocatoria.

El Presidente del Tribunal enviará copia certificada de la lista de aprobados al Subsecretario del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 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 hizo pública la lista de aprobados en el lugar o lugares de examen, los opositores aprobados deberán presentar en la Subdirección General de Selección y Desarrollo de Recursos Humanos, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, paseo de la Castellana, número 67, 28071, Madrid, 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.

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 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 Director general de Recursos Humanos, se procederá al nombramiento de funcionarios en prácticas, en el que se determinará la fecha en que empezará a surtir efectos el mismo.

8.5. La petición de destinos, por parte de los aspirantes aprobados, deberá realizarse, una vez finalizado el curso selectivo, previa oferta de los mismos.

8.6. Finalizado el proceso selectivo, quienes lo hubieran superado, serán nombrados, a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 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 para las 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 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, 3 de julio de 1992.-P. D. (Orden de 24 de abril de 1992, «Boletín Oficial del Estado» de 14 de mayo), el Subsecretario, Antonio Llardén Carratalá.

Ilmo. Sr. Subsecretario del Departamento.

ANEXO I

ESCALA DE TECNICOS FACULTATIVOS SUPERIORES DE OO.AA. DEL MOFU

PROCESO DE SELECCION Y VALORACION

1.- Proceso de selección

1.1.- El proceso de selección constará de las siguientes fases:

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

1.2.- En la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio y en la que solo podrán tomar parte los aspirantes, a que se hace referencia en la base 2.2 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.

1.3.- La fase de oposición constará de tres ejercicios obligatorios, uno de ellos práctico, así como de una prueba voluntaria de idiomas. Esta última podrá ser realizada por los aspirantes que lo deseen y que hayan superado los ejercicios obligatorios y estén dentro del número de plazas convocadas.

Los tres ejercicios obligatorios serán escritos y tendrán carácter eliminatorio.

Primer ejercicio.- El Tribunal, en presencia de los opositores, extraerá al azar dos temas del grupo A del programa que figura para cada especialidad, de los cuales uno corresponderá a los veinte primeros temas y el otro a los veinte temas restantes.

Los opositores desarrollarán cada uno de los temas correspondientes a su especialidad en un tiempo máximo de dos horas.

La calificación máxima por cada uno de los temas será de 10 puntos, siendo necesario obtener 10 puntos en total, para tener acceso al ejercicio siguiente, sin que en ningún caso la puntuación de uno de los temas pueda ser inferior a 3 puntos.

Segundo ejercicio.- Tendrá las dos modalidades siguientes:

a) En el caso de los aspirantes, que hayan optado por las especialidades de Gestión Económico-Presupuestaria, de Metrología o de Gestión Jurídico-Administrativa en Materia del Agua, consistirá en resolver por escrito y durante un tiempo máximo de seis horas, dos supuestos prácticos, que determinará el Tribunal relacionados con los temas del Grupo A del programa de dichas especialidades.

Este ejercicio se puntuará con 40 puntos, correspondiendo de 0 a 20 puntos a cada uno de los supuestos prácticos. Será necesario obtener 20 puntos para tener acceso al siguiente ejercicio.

b) En el supuesto de las restantes especialidades consistirá en el desarrollo de una prueba práctica sobre un estudio, proyecto u obra pública relacionados con las actividades específicas de la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del MOPU. En la valoración de este ejercicio se tendrán en cuenta, fundamentalmente, los siguientes aspectos:

Normativa Técnica.
Tramitación administrativa.
Solución adoptada.

Este ejercicio se desarrollará por escrito durante un período máximo de seis horas, pudiendo disponer los opositores de la documentación y material de trabajo que estimen conveniente aportar para su realización.

El ejercicio se puntuará con 40 puntos, correspondiendo de 0 a 10 puntos a cada uno de los apartados primero y segundo citados y 20 al tercero. Será necesario obtener 20 puntos para tener acceso al ejercicio siguiente.

Tercer ejercicio.- El Tribunal, en presencia de los opositores, extraerá al azar dos temas del grupo B del programa, de los cuales uno corresponderá a los 13 primeros temas y otro a los 14 restantes.

Los opositores desarrollarán cada uno de los temas en un tiempo máximo de dos horas.

Los aspirantes del sistema de promoción interna, que pertenezcan a alguno de los Cuerpos o Escalas incluidos en el Anexo VI estarán exentos de este ejercicio, que será calificado como de "apto" o "no apto". Para superar este ejercicio será necesario obtener la calificación de "apto".

Prueba voluntaria de idiomas.- Esta prueba oral versará sobre uno o varios de los siguientes idiomas:

Alemán.
Francés.
Inglés.
Ruso.

El Tribunal será asistido por Profesores de la Escuela Oficial de Idiomas o intérpretes de la Oficina de Interpretación de Lenguas del Ministerio de Asuntos Exteriores.

Esta prueba se calificará otorgando hasta dos puntos por idioma, con un máximo de cinco puntos.

1.4.- Curso selectivo.- Como condición previa e indispensable para obtener el nombramiento de funcionarios de carrera, los

funcionarios en prácticas deberán realizar con aprovechamiento un curso selectivo en el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, cuya duración mínima será de dos meses y que deberá versar sobre aquellas materias que se consideren de interés para el desempeño de las funciones propias de los funcionarios pertenecientes a la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del MOPU, pero que no figuren incluidas en el programa de la fase de oposición.

La asistencia al curso selectivo es obligatoria y durante el mismo los aspirantes dependerán directamente del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.

Terminado el curso selectivo, el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas hará pública en los tablones de anuncios del citado Centro la relación de los funcionarios en prácticas, que hayan superado el curso selectivo, por orden de puntuación obtenida en el mismo, y al propio tiempo remitirá dicha relación a la Subsecretaría del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

2.- Valoración

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

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

2.1.2.- Grado Personal.- Se otorgará a cada aspirante por la posesión de un determinado grado personal consolidado, hasta un máximo de 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: 0,50 puntos
Grado personal igual al 16: 0,25 puntos

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

2.1.4.- 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 de la Escala 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 1.3 de este Anexo.

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

2.3.- Curso selectivo.- La calificación del curso selectivo será otorgada por el Tribunal a propuesta de los profesores encargados de impartir dicho curso, sin que pueda rebasar el total de 20 puntos. Será preciso para superarlo obtener como mínimo 10 puntos.

2.4.- La calificación total de las pruebas selectivas vendrá determinada, para el sistema de promoción interna, por la suma de puntuaciones obtenidas en las fases 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 primero de dicha fase de oposición.

Si todavía persistiese el empate, éste se dirimirá por orden alfabético del primer apellido de los aspirantes empatados, iniciándose el citado orden por la letra M a que se refiere la base 6.1 de la presente convocatoria.

ANEXO II

ESCALA DE TÉCNICOS FACULTATIVOS SUPERIORES DE OO.AA. DEL MOPU

PROGRAMA

GRUPO A

Especialidad: Tecnología de la Información aplicada a la Ingeniería Civil

- 1.- La información, las comunicaciones y el ordenador electrónico. Desarrollo histórico. Informática. Telemática. Cálculo automático. Principales aplicaciones en Ingeniería Civil.
- 2.- Arquitectura de ordenadores. La unidad Central. Registros, memorias y pilas. La unidad aritmética y lógica. Buses y controladores. Memorias. Sistemas de adquisición de datos.
- 3.- Evolución de la estructura de los ordenadores. Sucesivas generaciones. Arquitecturas paralela, vectorial, matricial y multiprocesador. El procesador vectorial, aplicaciones en ingeniería de las obras públicas.
- 4.- Periferias del ordenador. Soportes de la información. Equipos transcriptoras. Unidades de salida. Canales de entrada y salida.
- 5.- Software. Concepciones y evolución. Sistemas operativos (MSDOS, Windows, OS/2, UNIX). Procesadores, ensambladores, compiladores e intérpretes.
- 6.- Bases de la programación. Metodologías de diseño de programas. Verificación y validación. Estructura de la programación. Lenguajes de programación (C, BASIC, FORTRAN). Software de ayuda.
- 7.- Modos de funcionamiento del ordenador. Modo secuencial. Fun-

cionamiento en tiempo real. Multiprogramación. Tiempo compartido. Técnicas conversacionales. Multiprocesador. Aplicación en estudios experimentales de ingeniería civil.

8.- Adquisición y tratamiento de datos en la experimentación hidráulica. Principales tipos de modelos. Fenómenos a reproducir y variables a medir y controlar. Soporte informático requerido.

9.- Adquisición y tratamiento de datos en estudios experimentales de carreteras. Pista de ensayos a escala real y ensayos "in situ". Variables a medir y controlar. Soporte informático requerido.

10.- Adquisición y tratamiento de datos en estudios geotécnicos y estructurales. Ensayos de campo, sobre modelo y en laboratorio. Variables a medir y controlar. Soporte informático requerido.

11.- Teoría de sistemas: Fundamentos de la teoría de sistemas. Representación y análisis de sistemas lineales. Diseño y síntesis de sistemas. Análisis de sistemas no lineales. Métodos de análisis. Métodos topológicos. Métodos de Lyapunov y de Popov.

12.- Sistemas de información geográfica y sus aplicaciones en ingeniería civil.

13.- Control digital: Introducción. Descripción del proceso de muestreo. Reconstrucción de la señal muestreada. La transformada Z. Definición y propiedades.

14.- Control digital: Análisis de sistemas discretos. Transformación de controladores analógicos. Diseño en el espacio de estados. Diseño con modelos de entrada/salida. Síntesis de controladores filtros.

15.- Métodos matemáticos en cálculo automático. Lógica de proposiciones. Lógica de predicados. Algoritmos. Computabilidad.

16.- Principales. Calibración de modelos. Requerimientos en hardware y software. Limitaciones actuales y tendencia futura.

17.- Inteligencia artificial. Sistemas de producción. Estrategias de búsqueda. Sistemas expertos. Generación automática de planes. Aplicaciones al control de recursos hidráulicos.

18.- Concepto de información. Cantidad de información. Entropía. Codificación de la información. Canales de información. Códigos detectores y correctores de errores. Normas ANSI.

19.- Organización de los datos. Organización secuencial, secuencial-indexada y aleatoria. Métodos de acceso: directo, indirecto y secuencial.

20.- Conceptos de bases de datos. Integridad, seguridad, independencia y control de redundancia. Diferencias entre organización física y lógica. Bases de datos distribuidas y replicadas.

21.- Organización lógica de bases de datos. Tipos de organización. Objetivos. Esquemas y subesquemas. Concepto de rai y derivaciones. Sistemas de enlace. Ocurrencias múltiples.

22.- Las bases de datos en Ingeniería Civil. Productores y distribuidores de bases de datos.

23.- Sistemas de gestión de bases de datos. Acceso a bases de datos. Lenguajes de programación, de manejo de datos, de descrip-

ción de datos y de definición de esquemas. Lenguajes de consulta. ALLBASE/SQL, ALLBASE/4GL. Controles de acceso. Enlace entre monitores de tiempo real y bases de datos.

24.- Topología de bases de datos. Estructura ramificada, archivos jerárquicos. Estructura reticulada. Ciclos y lasos. Normas CODASYL.

25.- Bases de datos relacionales. Características. Niveles de automatización. Normalización de CODD. Dependencia funcional. Tercera forma normal. Sistemas de operaciones y de información.

26.- Organización física de bases de datos. Criterios. Tipos. Punteros. Técnicas de direccionamiento. Organización de los índices. Organización secuencial indexada. Desbordes. Recuperación. Protección física de los datos.

27.- La difusión de los servicios telemáticos de acceso a bases de datos de Ingeniería Civil. Sectores específicos de usuarios.

28.- Sistemas físicos de Teleinformática. Transmisión de datos. Métodos de modulación de señales. Modos de transmisión. Parámetros físicos de las líneas. Concentradores y multiplexores. Moduladores. Serializadores. Equipos terminales.

29.- Sistemas lógicos de Teleinformática. Monitores de teleproceso. Protocolos de comunicación. Sistemas de direccionamiento. Técnicas de acceso múltiple. El modelo de referencia ISO.

30.- La localización espacial de los recursos informáticos. Sistemas repartidos. Aspectos físicos y lógicos. La ubicación de los datos.

31.- Tipología de redes: Clasificación topológica y tecnológica. Sistemas de conmutación de circuitos, conmutación de mensajes y conmutación de paquetes.

32.- Redes locales. Integración de sistemas heterogéneos. Arquitecturas ETHERNET, ARCNET, TOKENRING. Protocolo TCP/IP. Servicios ARPA. Topologías ramificadas y anulares.

33.- El empleo de redes locales en instalaciones de experimentación sobre Ingeniería Civil aplicada a la obra pública. Especificidades y organización.

34.- Redes públicas de transmisión de datos. Circuitos punto a punto. Utilización de la red telefónica conmutada. Protocolos X-29, X-25 y X-400. Servicios internacionales de transmisión de datos.

35.- Tratamiento de la imagen. Digitalizadores y scanners. Reconocimiento de caracteres. Capacidad de resolución. Software de compactación de imágenes. Captación y reproducción de imágenes. Aplicaciones al estudio de calidad de las aguas.

36.- La automatización de oficinas. Sistemas físicos. Paquetes informáticos integrados. Proceso de textos. Hoja de cálculo electrónica. Correo electrónico. Agenda. Directorio. Calculadora.

37.- Tratamiento de textos. Sistemas mono y multipágina. Ortografía automática. Técnicas de compensación y justificación. Acceso a estructuras de información basadas en grandes sistemas.

38.- Automatización de ensayos de laboratorio en ingeniería hidráulica. Modelos de fondo fijo y fondo móvil. Generación y reproducción de oleaje. Características de los sistemas y software.

39.- Transformada rápida de Fourier. Sistemas de ecuaciones diferenciales. Método de Runge-Kutta. Principales aplicaciones en Ingeniería Civil.

40.- Solución de ecuaciones. Métodos de Newton-Raphson y de iteración. Integración numérica. Regla trapezoidal. Regla de Simpson. Método de Filón. Aplicaciones más significativas en Ingeniería Civil.

Especialidad: Planificación y gestión de la calidad del agua

1.- Objetivos de la planificación de recursos hidráulicos. Objetivos generales y específicos. Niveles de actuación. Panorámica mundial de la planificación hidrológica.

2.- La planificación hidrológica en España. Plan Hidrológico Nacional. Planes hidrológicos de cuenca. Relación con la planificación económica general. Normas técnicas de armonización de los planes de cuenca.

3.- Legislación de aguas en España. Ley de aguas de 1985. Antecedentes. Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.

4.- Gestión de datos hidrológicos. Recopilación. Catalogación. Evaluación. Procesado y análisis. Aspectos económicos. Redes hidrológicas. Bases de datos informatizadas: diseño y utilidades.

5.- Evaluación de recursos. Sistema hídrico natural. Recursos hídricos de un territorio. Balances hidrológicos. Modelos determinísticos de simulación integral de la cuenca.

6.- Restitución de datos de aforo al régimen natural. Ecuación de restitución. Derivaciones. Bombeos. Travasas. Evaporación. Embalses.

7.- Precipitación: leyes de frecuencia, distribución temporal y espacial. Análisis estadístico de caudales de avenida. Datos locales y regionales. Uso de información histórica.

8.- Cálculo de avenidas. Hidrograma unitario. Métodos hidrometeorológicos. Programa HEC-1: descripción general y aplicaciones usuales.

9.- Sistemas automáticos de información. Características de la gestión en tiempo real. Proyectos SAIH: objetivos, antecedentes y características básicas. Equipamiento y funcionamiento en la red.

10.- Conceptos y métodos probabilísticos. Variables aleatorias y distribuciones. Esperanza matemática. Cuantiles, momentos y sus estimadores.

11.- Distribuciones de variables aleatorias. Estimación de parámetros. Bondad del ajuste. Distribuciones normal y lognormal. Distribución gamma.

12.- Intervalos de confianza para cuantiles y momentos. Hipótesis estadísticas. Tests estadísticos habituales en análisis de recursos hidráulicos.

13.- Generación de caudales sintéticos. Modelos autorregresivos. Modelos autorregresivos de media móvil.

14.- Modelos de memoria larga para generación de caudales. Modelos multivariados. Modelos de desagregación.

- 15.- Evaluación de la demanda de agua. Usos urbanos. Demanda agrícola. Demanda industrial. Producción hidroeléctrica. Usos recreativos y ecológicos.
- 16.- Métodos clásicos de dimensionamiento de embalses. Métodos esenciales y no esenciales. Diferencias acumuladas. Análisis del pico siguiente.
- 17.- Análisis de sistemas y modelación. Modelos matemáticos. Tipología. Simulación y optimización. Etapas de la modelación.
- 18.- Programación lineal. Soluciones gráficas. Variables duales y precios sombra. Modelos duales. Procedimientos de solución algebraica. Técnicas de linealización. Aplicaciones en planificación de recursos hidráulicos.
- 19.- Redes de flujo. Aplicación a sistemas de explotación de recursos hidráulicos. Elementos. Optimización y función objetivo.
- 20.- Programación dinámica. Ecuaciones recursivas. Principio de optimalidad. Variables de estado múltiple. Aplicaciones en planificación de recursos hidráulicos.
- 21.- Simulación de sistemas de recursos hidráulicos. Programas HEC-3 y HEC-5. Programa SIMYELD. Programa SIM-V. Programa AL-V. Programa MODSIM.
- 22.- Optimización de sistemas de recursos hidráulicos. Función objetivo y variables de decisión. Tipos de problemas. Restricciones. Optimización en casos complejos.
- 23.- Simulación de acuíferos en los modelos de gestión. Tipos de modelos. Descripción. Ventajas e inconvenientes. Ámbitos de aplicación.
- 24.- Criterios e indicadores para la determinación de la garantía del suministro. Frecuencia, magnitud y duración de los fallos. Factores determinantes.
- 25.- Expansión de sistemas hidráulicos. Modelos de programación entera. Modelos de programación dinámica.
- 26.- Modelos de calidad del agua. Tipología. Métodos de cálculo. Desarrollo, calibración y verificación.
- 27.- Modelos de estado estable para la calidad del agua en ríos. Constituyentes simples. Reacciones simultáneas. Tramos múltiples.
- 28.- Modelos de nitrógeno detallados. Evolución temporal. Modelos de ecosistemas fluviales con constituyentes múltiples. Modelo QUAL II.
- 29.- Modelos de calidad de agua en lagos y embalses.
- 30.- Modelos de contaminación difusa. Características de los modelos de escorrentía con fuentes no puntuales. Modelos urbanos. Modelos agrícolas.
- 31.- Modelos para la gestión de la calidad del agua. Alternativas para el control de la calidad del agua. Objetivos y estándares de calidad.
- 32.- Lagunaje. Tratamiento y transporte regional. Reducción de vertidos en las fuentes para alcanzar los estándares de calidad. Caudal de dilución.

- 33.- Gestión de la calidad del agua en lagos y embalses. Predicción del crecimiento de algas.
- 34.- Principios de ingeniería económica. Agentes del proyecto. Horizontes. Flujos monetarios. Actualización. Indicadores económicos y criterios de viabilidad.
- 35.- Asignación de costes. Metodologías. Canon de ocupación. Canon de vertido. Canon de regulación. Tarifas de utilización del agua.
- 36.- Análisis multiobjetivo. Identificación de proyectos y criterios. Valoración de impactos. Métodos de agregación: técnicas de distancia y clasificación. Métodos ELECTRE.
- 37.- Aplicaciones de la teledetección espacial en la planificación de recursos hidráulicos. Principios físicos. Sistemas espaciales de teledetección.
- 38.- Bases para la interpretación de imágenes en teledetección espacial. Interpretación visual de imágenes. Tratamiento digital.
- 39.- Sistemas de información geográfica. Aplicaciones en la planificación de recursos hidráulicos. Convenciones de la modelación cartográfica. Datos: procesamiento y control. Técnicas de modelación.

- 40.- Teledetección y sistemas de información geográfica. Entrada de datos. Almacenamiento y organización de la información. Análisis y transformaciones. Representación visual.

Especialidad: Aplicaciones isotópicas en Medio Ambiente

- 1.- La gestión del Medio Ambiente en España. Competencias. Situación actual.
- 2.- El Consejo de Seguridad Nuclear. Organización y Competencias.
- 3.- Legislación Europea en materia nuclear. Organismos internacionales. EURATOM. O.I.E.A.,... Organización y competencias de los mismos.
- 4.- La Seguridad Nuclear en España. La Red de Vigilancia Radiológica Ambiental. Situación actual. Competencias.
- 5.- Directivas Comunitarias de Control y Vigilancia Radiológica. Incorporación de España a los mismos. Normativa.
- 6.- Organización y explotación de un laboratorio de medidas radiológicas. Edificación, superficie, equipos e instrumentación.
- 7.- Diferentes líneas de ensayo en un laboratorio de radioquímica: Alfa, beta, gamma, tritio, carbono, etc.
- 8.- Equipos de medidas radiológicas. Definición y aplicaciones. Características específicas.
- 9.- Isótopos naturales y artificiales. Obtención y manipulación de los mismos. Aplicaciones.
- 10.- Instrumentación para medidas radiológicas. Equipos de campo y laboratorio. Calibración y utilización de los mismos.
- 11.- Aplicación de los isótopos en Ingeniería Civil, Hidrología y Geotecnia.

- 12.- Estudios de Hidrología Isotópica: Datación de acuíferos, hidrología de superficie, afloros, zonas de mezcla, etc.
- 13.- Instalaciones para estudio y experimentación de técnicas isotópicas. Laboratorio de medidas.
- 14.- Técnicas de Espectrometría gamma. Aplicaciones.
- 15.- Metodologías y análisis de aplicación del tritio. Obtención del mismo por concentración electrolítica. Aplicaciones en Hidrogeología.
- 16.- Síntesis de Benceno, Carbono-14. Línea de obtención en laboratorio. Definición y aplicaciones.
- 17.- Isótopos estables: Deuterio, Oxígeno-16, Oxígeno-18. Aplicaciones. Métodos de trabajo.
- 18.- Definición de una Red de Vigilancia Radiológica de aguas continentales o marinas.
- 19.- La Red de Vigilancia de las Aguas Continentales Españolas. Experiencia y análisis de resultados.
- 20.- Base de Datos de la Red de Vigilancia Radiológica de las Aguas Continentales. Configuración y explotación de la misma.
- 21.- Medidas de índice de Actividad Alfa total y resto Alfa en agua. Métodos generales de medida. Equipos y tratamiento de los resultados.
- 22.- Equipo de Centelleo líquido. Método y sistema de medida.
- 23.- Medidas de índice de actividad Beta total y Beta resto. Equipos y sistemas. Análisis de los resultados.
- 24.- Determinación de la radioactividad, Alfa, Beta y Gamma en el agua. Métodos de medida. Equipos y sistemas. Análisis de resultados.
- 25.- Aplicación del Carbono-14 en dataciones: Restos, fósiles, acuíferos, etc., ... Sólidos y líquidos.
- 26.- Vigilancia radiológica de las aguas costeras. Diseño de la red. Metodologías de análisis.
- 27.- Estudio radiológico de las aguas de abastecimiento. Sistemas de control y medida. Análisis de resultados.
- 28.- Control radiológico del entorno de las Centrales Nucleares.
- 29.- Optimización de resultados de los análisis en un laboratorio de Radioquímica. Nuevos métodos.
- 30.- Configuración de Base de Datos de resultados. Tipos de Bases de Datos. Concepto y Arquitectura.
- 31.- Sistemas de programación: Elementos de un sistema de programación. Lenguajes de alto y bajo nivel.
- 32.- Programación estructurada: Extractos de programación clásica. Programación modular. Control de ejecución.
- 33.- Sistemas operativos. Estructura. Programas de Control y Proceso. El sistema operativo UNIX.
- 34.- Arquitectura de ordenadores: Unidad y memoria central. Evolución de la estructura de los ordenadores. Futuro.
- 35.- Periféricos de un ordenador. Soportes de la información de los equipos de transcritores. Unidades y canales de entrada y salida.
- 36.- Sistemas lógicos y físicos de teleproceso. Protocolos de comunicación. Monitores.
- 37.- Aplicaciones informáticas en el análisis de los resultados de ensayos de Campo y Laboratorio. Salidas gráficas.
- 38.- Estudio de Impacto Ambiental producido por los métodos de Centrales Nucleares. Difusión térmica y radioactiva.
- 39.- Aplicación de técnicas isotópicas para localización de fugas en embalses.
- 40.- Determinación de zonas de mezcla de vertidos y períodos de transición a partir de utilización de isótopos.
- Especialidad: Tecnología de materiales de construcción**
- 1.- Propiedades mecánicas de un material orgánico.- Características mecánicas. Tracción, compresión y flexión. Módulos. Otras propiedades mecánicas de interés en Ingeniería Civil.
- 2.- Reología.- Características reológicas de los materiales. Diagrama de consistencia. Análisis viscoelástico. Tipos de materiales en función de su comportamiento reológico.
- 3.- Propiedades químicas de los materiales orgánicos.- Relación entre la estructura de un material y sus propiedades químicas. Resistencia química.
- 4.- La solubilidad.- La solubilidad de los materiales inorgánicos. Solubilidad de los materiales orgánicos.
- 5.- Propiedades térmicas y eléctricas.- Puntos de transición vítrea, fusión y reblandecimiento. Temperatura Vicat. Otras características térmicas. Conductores, semiconductores y aislantes. Polaridad.
- 6.- Propiedades ópticas.- Índice de refracción. Transmisión. Refracción y reflexión. Retrorreflexión. Factor de luminancia.
- 7.- Color.- Iluminantes: tipos.- Geometrías de medida.- Coordenadas cromáticas: diagramas.
- 8.- Durabilidad de los materiales.- La durabilidad en los materiales inorgánicos y orgánicos.
- 9.- Métodos de evaluación de la durabilidad.- Envejecimiento térmico.- Envejecimiento artificial acelerado.- Resistencia al ozono.- Niebla salina.- Choque térmico.
- 10.- Corrosión.- Teorías sobre el proceso corrosivo. Teoría electroquímica de Whitney.
- 11.- Protección anticorrosiva.- Protección con recubrimientos inorgánicos: galvanización. Protección catódica. Revestimientos orgánicos.
- 12.- Recubrimientos de superficies.- Principios de formación de película. Formulación. Preparación de superficies. Sistemas.

- 13.- Pinturas.- Composición. Naturaleza. Pigmentos orgánicos e inorgánicos. Vehículos. Cargas. Aditivos.
- 14.- Tipos de pinturas.- Pinturas de protección para distintos tipos de soporte. Pinturas impermeabilizantes. Pinturas para obra civil en ambiente marino, industrial y rural.
- 15.- Pinturas para señalización.- Pinturas para marcas viales. Pinturas retrorreflectantes. Pinturas para señalización vertical de carreteras.
- 16.- Evaluación de las características de una pintura.- Propiedades de una pintura líquida. Características de la película seca.
- 17.- Materiales bituminosos.- Constitución y tipos. Estructura química. Su clasificación. Propiedades generales.
- 18.- Composición química de los betunes asfálticos.- Asfaltenos y maltenos. Resinas y aceites. Componentes desde el punto de vista químico. Análisis coloidal.
- 19.- Técnicas de separación de betunes.- Cromatografía de columna y capa fina. Cromatografía de permeación en gel. Fraccionamiento con disolventes. Precipitación.
- 20.- Métodos analíticos de identificación de betunes.- Infrarrojo. Resonancia magnética nuclear de carbono y protón. Determinación de pesos moleculares por osmometría de presión de vapor y espectrometría de masa.
- 21.- Los plásticos como modificadores de betunes.- El polipropileno: estereoquímica. El APP como agente modificante. Características de los nuevos materiales y aplicaciones. Otros modificantes.
- 22.- Los cauchos como modificadores de betunes.- El estireno-butadieno-estireno: propiedades. Características de los nuevos materiales y aplicaciones. Otros modificantes.
- 23.- Otros agentes modificantes.- Agentes inorgánicos. Copolímeros. Resinas termoestables. Reacción química.
- 24.- Materiales macromoleculares.- Constitución y propiedades. Clasificaciones. Elastómeros. Vulcanización.
- 25.- Plásticos vinílicos.- Poliolfinas. Polietileno. Polipropileno. Poli(cloruro de vinilo). Poliestireno. Otros polímeros vinílicos. Plásticos acrílicos. Copolímeros.
- 26.- Poliamidas y poliuretanos.- Poliamidas: preparación, tipos y características. Poliuretanos: preparación, tipos y propiedades. Resinas epoxi. Preparación. Propiedades. Endurecimiento.
- 27.- Poliesteres, policarbonatos, amino y fenoplastos, celulósicos y siliconas.- Preparación, tipos y propiedades.
- 28.- Materiales de impermeabilización.- Características. Materiales tradicionales. Materiales sintéticos.
- 29.- Materiales para señalización de carreteras.- Marcas viales. Materiales de señalización vertical.
- 30.- Metales I.- Redes cristalinas. Propiedades. Aleaciones. Metalurgia. Siderurgia.
- 31.- Metales II.- Metales de transición. Coordinación. Complejos de Werner.
- 32.- Cemento Portland.- Hidraulicidad. Composición mineralógica del clínker. Compuestos hidratados.
- 33.- La durabilidad del hormigón.- Métodos de ensayo para dicha evaluación.
- 34.- La permeabilidad del hormigón como factor de evaluación de su durabilidad.- Influencia de la dosificación en la permeabilidad.
- 35.- Factores que afectan a la durabilidad de un hormigón.- Mecanismos químicos de degradación del hormigón estructural.
- 36.- Carbonatación del hormigón.- Descripción del proceso. Modelización teórica. Influencia de la fisuración.
- 37.- Erosión en el hormigón.- Abrasión. Cavitación.
- 38.- Resistencia del hormigón frente a fenómenos hielo-deshielo.- Mecanismos actuantes. Parámetros de influencia.
- 39.- El agua.- Aspectos químicos. Importancia tecnológica.
- 40.- Tipos de aguas.- Identificación. Aguas contaminadas. Análisis instrumental.

Especialidad: Ingeniería marítima

- 1.- Teoría de ondas. Ecuaciones fundamentales. Ondas monocromáticas en profundidad constante. Ondas no lineales.
- 2.- Transformación de ondas. Refracción por fondos y corrientes. Difracción. Reflexión. Ecuaciones de refracción difracción.
- 3.- Oleaje irregular. Parámetros. Análisis estadístico. Caracterización espectral. Efectos no lineales.
- 4.- Generación de oleaje. Métodos de previsión. Transformación en zonas costeras. Precisión de los métodos de previsión.
- 5.- Medida de oleaje en la naturaleza. Equipos. Red Exterior de Medida de Oleaje. Medida por detección remota.
- 6.- Clima de oleaje y oleaje de diseño. Fuentes de datos. Regímenes medios y extremos. Selección de parámetros de oleaje de diseño.
- 7.- Variaciones de nivel del mar. Mareas astronómicas y meteorológicas. Corrientes mareales en estuarios y zonas costeras.
- 8.- Medida de mareas y corrientes en la naturaleza. Equipos de medida. Análisis y modelización numérica de mareas y corrientes.
- 9.- Elevación del nivel del mar. Métodos de medida. Impacto en zonas costeras. Medidas de protección.
- 10.- Variaciones de nivel asociadas al oleaje. Ondas de grupo, ondas largas y resonancia en dársenas portuarias.
- 11.- Oleaje en zonas costeras. Rotura. Corrientes generadas por la rotura del oleaje. Set up y set down en playas. Remonte en playas.

- 12.- Interacción de oleaje con estructuras. Rebase y transmisión de energía. Presiones en muros verticales. Presiones impulsivas.
- 13.- Diques verticales. Elementos. Criterios de estabilidad y funcionalidad. Métodos de cálculo de secciones. Puntos singulares.
- 14.- Diques en talud. Elementos. Metodología de diseño. Métodos de cálculo de anteproyecto.
- 15.- Obras de atraque. Tipos estructurales. Acciones a considerar. Defensas. Sistemas de atraque.
- 16.- Canales de acceso. Procesos de sedimentación. Dragados. Consideraciones ambientales.
- 17.- Diseño en planta de puertos. Estudios de agitación y maniobrabilidad de buques. Análisis de operatividad de muelles.
- 18.- Estructuras alejadas de la costa y flotantes. Plataformas y tuberías. Acciones debidas al oleaje.
- 19.- Cimentación de estructuras marítimas. Análisis por tipologías. Erosión generada por el oleaje.
- 20.- Geomorfología de costas. Costas arenosas. Configuración de bahías. Desembocaduras fluviales: deltas y estuarios.
- 21.- Transporte de sedimentos en playas. Transporte en planta. Perfil de playa. Transporte cólico.
- 22.- Dinámica litoral. Conceptos. Evolución en planta y perfil. Escalas temporales de evolución.
- 23.- Espigones y muros de defensa de costas. Consideraciones de dinámica litoral. Diseño estructural.
- 24.- Diques exentos de defensa de costas. Consideraciones de dinámica litoral. Diseño estructural.
- 25.- Alimentación artificial para regeneración de playas. Metodología de diseño y ejecución. Traspases de arena.
- 26.- Dinámica de estuarica. Fenómenos hidráulicos. Dinámica de sedimentos cohesivos.
- 27.- Contaminantes en el medio litoral. Tipos de residuos. Métodos de disposición. Diseño de emisarios submarinos.
- 28.- Calidad de aguas y sedimentos litorales. Contaminaciones y métodos de análisis. Modelos de transporte y dispersión.
- 29.- Impacto ambiental de actuaciones en el litoral. Metodología de análisis. Medidas correctoras. Problemática ambiental de dragados.
- 30.- Modelos reducidos para fenómenos hidráulicos y sedimentarios. Justificación teórica. Leyes de semejanza.
- 31.- Modelos hidráulicos en tanques y canales de ensayo. Equipos de generación de oleaje. Instrumentación de toma de datos.
- 32.- Generación de oleaje en tanques y canales de ensayo. Métodos de síntesis. Funciones de transferencia. Generación no lineal. Oleaje direccional.

- 33.- Modelos físicos y numéricos de propagación de oleaje. Diseño. Aplicaciones y explotación. Limitaciones.
- 34.- Modelos físicos y numéricos de agitación en zonas portuarias. Diseño. Aplicaciones y explotación. Limitaciones.
- 35.- Modelos físicos de comportamiento de buques atracados. Diseño. Aplicaciones y explotación. Limitaciones.
- 36.- Modelos numéricos de maniobrabilidad de buques. Acciones y ecuaciones fundamentales. Aplicaciones. Simuladores.
- 37.- Modelos físicos de estabilidad y funcionalidad de diques en talud. Diseño. Aplicaciones y explotación. Fiabilidad.
- 38.- Modelos físicos de estabilidad y funcionalidad de diques con paramento vertical. Diseño. Aplicaciones y explotación. Nuevos métodos numéricos.
- 39.- Modelos físicos y numéricos de evolución de playas. Tipología. Diseño. Limitaciones.
- 40.- Modelización de estuarios. Reproducción y medida de corrientes mareasles en modelos físicos.

Especialidad: Metrología

- 1.- Reseña histórica de la metrología en España. La Comisión de Pesas y Medidas. La Comisión Nacional de Metrología y Metrotecnica. Leyes de Pesas y Medidas.
- 2.- La metrología en España. Organismos. Competencias.
- 3.- Ley de Metrología. Objetivos. Unidades legales de medida. Control metrológico del estado. Estructura funcional. Modificaciones.
- 4.- El Centro Español de Metrología. Creación. Competencias. Organismos rectores. Estructura orgánica.
- 5.- El Consejo Superior de Metrología. Dependencia. Misiones. Estructura funcional.
- 6.- Registro de Control Metrológico. Objeto. Descripción. Funcionamiento. Inscripción.
- 7.- Propiedades de los sistemas de unidades. Coherencia de las unidades. Propiedades.
- 8.- Unidades legales de medida. Unidades básicas. Su definición. Unidades suplementarias. Unidades derivadas. Reglas de formación de múltiplos y submúltiplos. Otras unidades.
- 9.- Control metrológico del estado. Objeto. Formas del control. Definiciones. Realización del control. Comprobación de su ejecución.
- 10.- Aprobación de modelo de un instrumento de medida. Normativa. Procedimiento técnico y administrativo. Competencia de su realización. Signo de aprobación de modelo.
- 11.- Verificaciones de un instrumento de medida. Verificación primaria. Competencia de su realización. Procedimiento. Marcas y precintos.

- 12.- Verificación periódica. Objeto. Verificación después de una reparación o modificación. Vigilancia e inspección.
- 13.- Habilitación de un laboratorio de verificación metrológica. Procedimiento. Clasificación. Normas técnicas. Jefaturas. Funcionamiento.
- 14.- Control Metrológico CEE. Objeto. Formas del control. Definiciones. Realización del control. Comprobación de su ejecución.
- 15.- Aprobación de modelo CEE de un instrumento de medida. Normativa. Procedimientos técnico y administrativo. Competencia de su realización. Signo de aprobación de modelo.
- 16.- Verificación primitiva CEE de un instrumento de medida. Competencia de su realización. Procedimiento. Marcas y precintos.
- 17.- Organizaciones metrológicas internacionales: B.I.P.M.; O.I.M.L.; EUROMET; WECC; WELMEC.
- 18.- Patrones de medida. Patrones nacionales. Patrones de referencia. Patrones de trabajo. Patrones itinerantes. Objeto y su incidencia en la trazabilidad.
- 19.- Patrones metrológicos fundamentales. Definiciones. Jerarquía de los patrones.
- 20.- Principios relativos a la elección de patrones, reconocimiento oficial, utilización y conservación.
- 21.- Trazabilidad. Trazabilidad internacional. Calibración. Intercomparaciones.
- 22.- Servicio Español de Calibración. Misiones. Estructura orgánica. Cadenas de calibración.
- 23.- Acreditación de un laboratorio de Calibración. Requisitos técnicos y administrativos. Procedimiento. Actuaciones.
- 24.- Métodos de medida. Principios y características. Propiedades de los sistemas de medida.
- 25.- Condiciones ambientales de los laboratorios de metrología. Principales magnitudes de influencia.
- 26.- Reproducibilidad y repetibilidad de las medidas. Definiciones y caracterización.
- 27.- Incertidumbres de medida. Evaluación y contribuciones. Componentes del tipo A y B. Su composición.
- 28.- Certificados. Contenido. Identificación. Presentación de resultados. Responsabilidades.
- 29.- Sistema de calidad. Objetivos. Evaluación.
- 30.- Manual de calidad. Criterios básicos.
- 31.- Normas europeas (EN) serie 45.000. Criterios generales para el funcionamiento de un laboratorio de ensayos.
- 32.- Tipos de ensayos a realizar en un instrumento de medida. Ensayos eléctricos y mecánicos. Magnitudes de influencia.
- 33.- Exigencias generales para los instrumentos de medida electrónicos.
- 34.- Errores de medida. Error aleatorio. Error sistemático. Propagación de los errores. Estimación del valor verdadero.
- 35.- Probabilidad y estadística. Variables aleatorias discretas. Densidad de probabilidad.
- 36.- Medidas y momentos. Varianza. Desviación típica.
- 37.- Leyes de probabilidad. Uniforme. Normal. Binomial. Poisson.
- 38.- Probabilidades asociadas a varias variables aleatorias. Definiciones. Coeficiente de correlación. Curva de regresión.
- 39.- Errores de las medidas. Estabilidad y deriva. Linealidad, ruido, etc..., debidos a las magnitudes de influencia.
- 40.- Interpolación y extrapolación. Mínimos cuadrados. Regresiones lineales. Funciones no lineales.
- Especialidad: Gestión de Recursos Hidráulicos**
- 1.- El ciclo del agua. Precipitaciones. Evaporación. Escorrentía. Determinación de caudales.
- 2.- Estudios hidrológicos. Regulación de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos. Utilización conjunta.
- 3.- Cálculo de avenidas en presas y embalses. Diferentes métodos de cálculo. Laminación de avenidas.
- 4.- Hidrogeología.
- 5.- Presas: Tipos, características, materiales, órganos e instalaciones.
- 6.- Construcción de presas. Procedimientos. Instalaciones. Precauciones durante la ejecución.
- 7.- Órganos de desagüe de presa. Aliviaderos. Desagües profundos. Mecanismos.
- 8.- Canales. Trasado. Materiales y revestimientos. Construcciones en los canales.
- 9.- Redes de acequias. Redes primarias, secundarias y terciarias. Diseño y construcción. Cálculo de caudales. Obras accesorias. Acequias prefabricadas.
- 10.- Desagües: Redes de desagües para regadíos. Características. Caudales de cálculo. Construcción de desagües. Operaciones de mantenimiento.
- 11.- Conducciones a presión. Condiciones generales. Tipos y materiales. Ensayos. Instalación y pruebas.
- 12.- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. Principios que la informan y análisis de su contenido. Reglamentos que la desarrollan.
- 13.- Situación del agua en España. Previsiones de futuro. Planificación Hidrológica.
- 14.- Las avenidas en España. Previsión de avenidas. Estado actual y nuevas tecnologías. El programa S.A.I.H.
- 15.- Evaluación técnico-económica de los proyectos de obras hidráulicas. Criterios de selección y priorización.

- 16.- La Administración Pública del Agua. Análisis histórico y situación actual. Competencias del M.O.P.T. en materia de agua y Obras Hidráulicas.
- 17.- Dominio Público Hidráulico. Utilización del Dominio Público Hidráulico. Servidumbres y Usos.
- 18.- Usos privativos de las aguas. Autorizaciones y concesiones de aguas. Procedimientos y tramitación. Revisión y extinción de las concesiones. Registro de Aguas.
- 19.- Administración Pública del agua: Organismo de Cuenca. Funciones. Organos de Gobierno y Administración. Organos de gestión. Hacienda y Patrimonio.
- 20.- Planificación Hidrológica. Planes Hidrológicos de Cuencas. Plan Hidrológico Nacional. Elaboración, aprobación, seguimiento y revisión de los Planes.
- 21.- Calidad de las aguas. Concepto. Red de control de calidad. Parámetros más importantes. Índices de calidad. Directiva Comunitaria.
- 22.- Protección del Dominio Público Hidráulico y de la calidad de las aguas. Vertidos.
- 23.- Comunidades de Usuarios. Estatutos u Ordenanzas. Funciones. Organos y régimen de sus acuerdos.
- 24.- Régimen económico-financiero de la utilización del Dominio Público Hidráulico. Canon de Regulación y Tarifas. Canon de Vertido. Otros cánones.
- 25.- Aguas subterráneas. Regulación. Protección. Alumbramiento y utilización.
- 26.- Tendencias modernas en materiales de construcción de presas: Geotextiles, láminas, membranas, escollera armada, núcleo asfáltico, hormigón compactado.
- 27.- Técnicas especiales e indirectas para incrementar los recursos hidráulicos. Tecnificación de regadíos. Intensificación de precipitaciones. Reutilización. Potabilización. Minoración de pérdidas (corrientes y embalses). Otras técnicas.
- 28.- Adecuación de las conducciones para riesgos a efectos de construcción, explotación y conservación: Sección tipo, juntas, drenajes y obras accesorias.
- 29.- Organización de la conservación de infraestructuras hidráulicas. Métodos de conservación. Conservación con medios propios, su organización. Programación y ejecución de la conservación.
- 30.- Conservación y mantenimiento de infraestructuras hidráulicas. Presas y embalses. Canales. Redes de acequias, desagües y caminos. Redes de riego a presión.
- 31.- Gestión de los sistemas hidráulicos. Conceptos. Estructura funcional. Esquema económico-financiero.
- 32.- Explotación de presas. Normas de explotación. Personal y medios. Archivo técnico de explotación. Auscultación de presas.
- 33.- Seguridad de presas. Criterios de Seguridad. Programas de seguridad de presas.
- 34.- Las presas y el medio ambiente. Evaluación del Impacto Ambiental.
- 35.- Explotación de canales. Regulación de caudales. Dispositivos de regulación. Compuertas. Balsas de regulación.
- 36.- Explotación de regadíos. Consideraciones generales. Previsión y control de caudales. Distribución de caudales. Equipos y medios.
- 37.- Distribución de caudales de riegos. Cálculo de dotaciones. Distribución continua. Distribución por turnos. Planificación y programación de riegos.
- 38.- Aforos. Procedimientos y métodos de aforos. Planificación y programación campañas de aforos. Incidencias en la explotación del sistema hidráulico.
- 39.- Zonas húmedas. Concepto. Características. Protección de zonas húmedas. Principales zonas húmedas de España.
- 40.- Usos medioambientales y recreativos de embalses.
- Especialidad: Jurídico Administrativo en Materia del Agua**
- 1.- Las Fuentes del Derecho Administrativo. Concepto y clases. La Jerarquía de las fuentes.
- 2.- Leyes constitucionales. Concepto. Caracteres y valor Jurídico formal. Las Leyes Ordinarias. Disposiciones del poder ejecutivo con fuerza de la Ley.
- 3.- El Reglamento. Concepto. Clases y límites.
- 4.- El derecho comunitario europeo.
- 5.- Normativa comunitaria relacionado con el agua y el medio ambiente.
- 6.- Los sujetos del procedimiento administrativo. Iniciación del procedimiento. Instrucción: Alegaciones, informes y prueba. El trámite de audiencia. El Administrado. Derechos Público sujetos e intereses legítimos. Situaciones jurídicas pasivas. Las prestaciones del Administrado.
- 7.- La Concesión: clases y naturaleza jurídica. El Régimen jurídico de la concesión. Modificación, novación, transmisión y extinción de la concesión.
- 8.- El recurso contencioso-administrativo. Actos impugnables. Trámite previo a la interpretación del recurso contencioso-administrativo. La sentencia. Ejecución.
- 9.- Regulación legal de las Aguas. Ley 29/1985 de 2 de agosto de Agua y sus Reglamentos. Consideraciones Generales.
- 10.- El dominio público hidráulico. Planteamiento general de la cuestión. Bienes que lo integran.
- 11.- Cauces públicos. Riberas. Márgenes. Lagos. Embalses. Terrenos inundables.
- 12.- Los acuíferos subterráneos. Concepto. Sobreexplotación. Declaración. Efecto. Acuíferos Intracomunitarios.

- 13.- La utilización del Dominio Público Hidráulico. Servidumbres legales. Usos comunes, especiales y privativos.
- 14.- Autorizaciones y concesiones. Normas y procedimientos.
- 15.- Las aguas pluviales. Régimen Jurídico. Uso privativo. Procedimiento.
- 16.- Aguas potables de consumo público. Reglamentos. Control.
- 17.- Extinción del derecho al uso privativo de las aguas. Requisitos. Procedimiento. Efectos.
- 18.- Los usos privativos en la cuenca del Guadiana. Utilización del Dominio Público Hidráulico. Autorizaciones.
- 19.- Las aguas subterráneas. Concepto. Evolución histórica. Su aprovechamiento y dominio. Investigación.
- 20.- Los acuíferos subterráneos de la cuenca del Guadiana. Su explotación.
- 21.- Aprovechamientos hidroeléctricos. Tramitación especial. Los aprovechamientos en la cuenca del Guadiana.
- 22.- Las Comunidades de Usuarios. Concepto. Caracteres fundamentales. Origen y evolución.
- 23.- Las agrupaciones de regantes con aguas privadas. Los aprovechamientos "torna a torna" en Galicia. Clases de Comunidades. Las Comunidades Generales. Concepto. Origen. Atribuciones.
- 24.- Procedimiento de elaboración y modificación de los Estatutos u Ordenanzas de las Comunidades de Usuarios. Control jurisdiccional de los Estatutos.
- 25.- Miembros de las Comunidades de Usuarios. Derechos y Obligaciones. Pérdida de condición de usuario.
- 26.- Acuerdos de los Organos de Gobierno de las Comunidades de usuarios. Requisitos para su validez. Ejecutoriedad. Recursos contra los mismos.
- 27.- Protección del dominio público hidráulico y de la calidad de las aguas. Normas generales. Objetivos.
- 28.- Vertidos: Concepto legal; requisitos de las autorizaciones de vertidos; controles sobre las autorizaciones.
- 29.- Reutilización de aguas depuradas. Protección en zonas húmedas.
- 30.- Procedimiento sancionador en la Ley de Aguas. Clases de infracciones. Organismo sancionador competente. Competencia de los Tribunales.
- 31.- Ejecución de resoluciones de la Ley de Aguas. La ejecución subsidiaria. Acceso a través de propiedades privadas.
- 32.- Las Disposiciones Transitorias en la Ley de Aguas. La protección Administrativa. Situaciones derivadas de la modificación de los aprovechamientos. Medios para acreditar su titularidad.
- 33.- Régimen Económico financiero de la utilización del Dominio Público Hidráulico. Cánón de ocupación. Cánón de regulación. Tarifas de utilización de aguas.
- 34.- Canon de vertido.
- 35.- Sentencia del Tribunal Constitucional del 29.11.88. Consideraciones sobre las aguas subterráneas. Preceptos de la Ley de Aguas declarados inconstitucionales.
- 36.- La Planificación Hidrológica. Principio General. Objetivos y medios. Contenido de los planes. Su aprobación. Efectos. Seguimiento. Planes de Cuenca. El Plan Hidrológico Nacional.
- 37.- La Administración pública del agua. Principios generales. Competencia del Estado y las Comunidades Autónomas. El Consejo Nacional del Agua.
- 38.- Los Organismos de Cuenca. Las Confederaciones Hidrográficas. Organos de Gobierno y Administración.
- 39.- Estructura orgánica dependiente de la Presidencia de las Confederaciones Hidrográficas. La Comisaría de Aguas, la Dirección Técnica, la Secretaría General y la Oficina de Planificación Hidrológica.
- 40.- El Convenio colectivo del personal laboral del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Ambito. Singularidades mas destacables. Representación sindical: Comité Intercentro. Comité y Delegados. Delegados de Centrales Sindicales.

Especialidad: Química del Agua

- 1.- Organización y explotación de un laboratorio de aguas. Situación. Edificación, superficie y materiales mas convenientes. Equipamiento e instrumental.
- 2.- Naturaleza del agua. Características físico-químicas. Características biológicas. Ciclos biogeoquímicos: Carbono, fósforo, nitrógeno, azufre.
- 3.- El río. Caracterización de la calidad de las aguas. Indicadores significativos. Su determinación.
- 4.- Estratificación de la calidad de las aguas de los lagos y grandes embalses. Determinación de sus características e interpretación de los resultados.
- 5.- Contaminación de las aguas continentales. Tipos de contaminación. Parámetros específicos para determinar el grado de contaminación.
- 6.- Aguas subterráneas. Problemas específicos relativos a la contaminación de las aguas subterráneas. Incidencia de la explotación de recurso.
- 7.- Eutrofización de las aguas superficiales. Causas. Naturaleza de la fuente de nutrientes. Consecuencia en la explotación de los recursos hídricos. Técnicas de estudio mediante teledetección.
- 8.- Criterios de calidad aguas. Prepotables. Aptas para baño. Aptas para la vida piscícola. Cría de moluscos. Usos agrícolas.
- 9.- Aguas residuales. Características físicas y químicas. Parámetros a medir para su caracterización.
- 10.- Contaminación radiológica de las aguas continentales y litólicas. Criterios y parámetros para su caracterización. Redes de vigilancia.

- 11.- Sustancias contaminantes. Relaciones I y II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Comentarios sobre su ponderación.
- 12.- Parámetros característicos que se deben considerar como mínimo, en la estima del tratamiento de un vertido de residuales.
- 13.- Influencia de la agresividad de las aguas sobre los materiales de construcción de uso normal en las obras públicas. Parámetros químicos y biológicos de control recogidos en la normativa técnica exigida por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- 14.- Tratamiento de las aguas residuales y potables. Procesos físicos, químicos y biológicos. Organización de plantas de tratamiento y su explotación. Sistemas de control.
- 15.- La autodepuración de cursos de aguas superficiales. Curva de oxígeno disuelto. Constantes. Cálculo de la carga admisible. Situación actual en las distintas Cuencas Hidrográficas.
- 16.- Muestreo de cauces, embalses y aguas litorales. Adaptación y preparación en función de técnicas analíticas e instrumental. Organización integral del proceso.
- 17.- Aplicación de la informática en la adquisición, almacenamiento y tratamiento de datos analíticos sobre la calidad del agua. Principales características de los equipos.
- 18.- Legislación comunitaria relativa a la calidad del agua para el consumo humano y otros usos. Su transposición al ordenamiento jurídico español.
- 19.- Directivas comunitarias para regulación de vertidos de sustancias tóxicas y peligrosas en aguas continentales y marítimas. Su transposición al ordenamiento jurídico español.
- 20.- Química Orgánica. Atomo de Carbono. Clases de Compuestos Orgánicos. Isómeros. Hidrocarburos aromáticos. Implicaciones en la salud humana. Métodos de análisis en agua.
- 21.- Plaguicidas. Organohalogenados. Organonitrogenados, fosforados, sulfurados, estánicos, mercuriales, etc. Implicaciones en la salud humana. Métodos de análisis.
- 22.- Espectroscopia de Emisión de Plasma. Determinación de metales en agua. Preparación de muestras. Interferencias.
- 23.- Cromatografía Iónica. Columnas. Detectores. Portadores. Aplicación a la determinación de aniones.
- 24.- Potenciometría automática computarizada. Electroodos. Soluciones valoradores. Interferencias. Aplicación a los principales aniones y cationes del agua.
- 25.- Cromatografía de Gases. Conceptos fundamentales. Dinámica de la columna. Diferentes tipos de columnas. Sistemas de detección.
- 26.- Cromatografía de gases. Análisis de plaguicidas. Análisis de compuestos cancerígenos en el agua de bebida. Métodos para Trihalometanos.
- 27.- Cromatografía de líquidos. Conceptos fundamentales. Dinámica de la columna. Diferentes tipos de columnas. Sistemas de detección.
- 28.- Cromatografía de líquidos. Análisis de hidrocarburos policíclicos aromáticos. Análisis de Triaminas, Fenoles y Clorofenoles. Métodos.
- 29.- Espectrometría de masas. Fundamentos. Clases de Iones. Interpretación. Métodos de Ionización. Detectores.
- 30.- Acoplamiento Cromatografía de Gases. Espectrometría de Masas. Aplicaciones. Ventajas y limitaciones de la técnica.
- 31.- Acoplamiento cromatografía de líquidos. Espectrometría de masas. Aplicaciones. Ventajas y limitaciones de la técnica.
- 32.- Métodos analíticos de determinación y cuantificación de plaguicidas con el sistema. Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas.
- 33.- Métodos analíticos de determinación y cuantificación de compuestos orgánicos existentes en los alpechines y vinazas y sus productos de metabolización y descomposición. Interpretación de espectros típicos.
- 34.- Métodos analíticos de determinación y cuantificación de compuestos orgánicos existentes en las aguas residuales de las industrias de transformaciones agrícolas. Conservas de tomates y sus productos de metabolización y descomposición. Interpretación de espectros típicos.
- 35.- Métodos analíticos de determinación y cuantificación de compuestos orgánicos existentes en las aguas residuales urbanas y sus productos de metabolización y descomposición. Interpretación de espectros típicos.
- 36.- Métodos analíticos de determinación y cuantificación de compuestos orgánicos volátiles por Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas. Interpretación de espectros típicos.
- 37.- Análisis de compuestos orgánicos por Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas. Técnicas de extracción y concentración en muestras de agua.
- 38.- Técnica rápida de preparación y eliminación de interferencias en el análisis de microcontaminantes orgánicos por Cromatografía de Gases.
- 39.- Acoplamiento Cromatografía Líquida con detector Diode Array-Haz de partículas. Espectrometría de Masas-Cromatografía de Gases. Determinación de microcontaminantes orgánicos en función de su peso molecular.
- 40.- Tendencias y estrategias futuras para la determinación de microcontaminantes orgánicos. Estado actual de las diferentes técnicas.

**Especialidad: Informática Aplicada a la Gestión de Recursos
Hidráulicos**

- 1.- Conceptos generales de Informática. Introducción a los ordenadores. Estructura de la información digital. Los circuitos lógicos: generalidades. Algebra de Boole y unidad aritmética.
- 2.- Las memorias: Definición y tipos. La ruta de los datos: Encajamiento y organización. Gestión de los datos: concepto y organización. Bibliotecas del sistema, diseño y control de ficheros.

- 3.- Arquitectura de ordenadores. Modelo general de un ordenador. Representación de la información y modos de almacenamiento.
- 4.- El tratamiento de textos. Técnicas de búsqueda de palabras. Ortografía automática. Técnica de compensación y justificación.
- 5.- Programación. Estructura de información. Conceptos básicos de datos, listas y tiras. Estructura de árbol, almacenamiento. Algoritmos de ordenación. Tablas. Técnicas de clasificación. Programación estructurada.
- 6.- Metodología de la programación. Tablas de direcciones. Depuración de programas y desarrollo de un proyecto de programa. Subrutinas y funciones. Optimización de programa.
- 7.- Traductores e intérpretes. Compiladores. Ensambladores. Gramática y lenguajes.
- 8.- Descripción y estructura del Sistema Operativo MS-DOS. Archivos y Directorios.
- 9.- Manejo de dispositivos de entrada y salida en el entorno MS-DOS.
- 10.- El lenguaje RM-COBOL-85. Estructura del RM-COBOL-85. Divisiones, definición y estructura. Instrucciones básicas. Instrucciones COBOL.
- 11.- Utilización del lenguaje RM-COBOL-85. La compilación: Tipos de ficheros. Utilización de ficheros. La ordenación de los ficheros en el sistema operativo UNIX. Instrucciones relativas a ficheros. Las Declarativas.
- 12.- El lenguaje de programación C. Utilización del C. Funciones en C. Variables, constantes, operadores y expresiones en C. Compilación a C. Sentencias de control de los Programas.
- 13.- Lenguaje C entrada, salida y ficheros en disco. Punteros de lenguaje C. Estructuras, uniones y tipos definidos por el usuario. Errores de programación habituales.
- 14.- Sistema operativo UNIX. Características generales. Evolución del sistema operativo UNIX. Funciones del sistema operativo. Características del S.O. UNIX.
- 15.- Líneas de comandos. Acceso al sistema. Proceso Login. Formato de los comandos UNIX. Características del manejo del teclado, manual UNIX. Correo de usuarios.
- 16.- Editores del texto UNIX. Editor ed. Editor de pantalla vi. Comandos del editor vi. Modo última línea.
- 17.- Sistemas de ficheros. Características de los sistemas de ficheros UNIX. La estructura Jerárquica del sistema de fichero. Tipos de ficheros. Comandos para manejo de ficheros y directorios.
- 18.- Ficheros especiales en UNIX. Estructura del sistema de ficheros del sistema V. El boot-block. El super bloque, modos y bloques de almacenamiento. El comando mount. Inconsistencias en los sistemas de ficheros. Chequeo de disco.
- 19.- Seguridad UNIX. Derechos de acceso sobre ficheros. Comando chmod. Significado de los permisos.
- 20.- Herramientas Software en UNIX. Comandos sort, find, grep, cut, ... etc.
- 21.- Procesos en UNIX. Procesos en back-ground. Redireccionamiento. Tuberías. El comando ps. El comando Kill. Procesos principales del sistema. Niveles de ejecución. El fichero etc/passwd. Arranque y apagado del sistema.
- 22.- El Spooler lp. Comando de usuarios. Comando de Administrador. Administrador de impresoras.
- 23.- Programación Shell. Tipos de Shell. Características. Asignación de variables. Variables de entorno y predefinidas. Significado de las comillas. Sentencias de programación Shell.
- 24.- Estructura del Kernell. Elementos del Kernell. Imagen de un ejecutable en memoria. Memoria compartida. Librerías compartidas. Arquitectura de Kernell.
- 25.- El código de buffer en UNIX. Cabeceras de buffer. Estructuras del pool del buffer. Algoritmo del manejo del buffer.
- 26.- El subsistema de fichero UNIX. Representación de un fichero en memoria. Algoritmo de localización de inodos y bloques. Llamadas al sistema por el subsistema de ficheros. Tipos de bloqueos. Advisory, Mandatory y Locking.
- 27.- El subsistema de procesos en UNIX. Estados y Transiciones de los procesos. El contexto de un proceso. Creación de procesos. Señales. Procesos DAEMON: El proceso init. Planificación de procesos. Tabla de prioridades.
- 28.- Manejo de memoria en S.O. UNIX. Demand paging. Swapping. Memoria virtual.
- 29.- El subsistema I-O en UNIX. Driver. Driver de disco. Driver de terminales y módulos de Streams.
- 30.- Comunicación entre procesos IPC. Mensajes. Memoria compartida. Semáforos.
- 31.- Tecnología de las bases de datos. Las Bases de Datos y su sistema de gestión. De los sistemas tradicionales. Ficheros e inconvenientes de la base de datos. Concepto de base de datos. Sistema gestor de base de datos como "interfase", entre el usuario y la base de datos. Concepto y funciones del sistema gestor de base de datos (SGBD).
- 32.- Modelización conceptual: El modelo entidad-relación E/R. Definición formal de modelo de datos (MD). El problema de la modelización y su aplicación a los sistemas de información. Concepto y definición formal del MD. Objetos del MD. El modelo E/R.
- 33.- El problema del diseño de la Base de Datos (BD). Fases y metodología en el diseño de una BD.
- 34.- El modelo relacional. Presentación y objetivos. Estática. Estructura-objetos. Claves y restricciones de integridad. El modelo relacional. El lenguaje SQL/ANSI. El problema del diseño lógico en el modelo relacional. La descomposición de relaciones. Dependencias funcionales. Enfoque intuitivo de las tres primeras formas normales. Clave de una relación y de función formal de las tres primeras formas normales. Formas normales más avanzadas.
- 35.- Bases de datos orientadas a objeto. Herramientas. Almacenaje físico.
- 36.- Base de datos distribuidos. Tipos e implementaciones.

37.- Redes de comunicaciones. Conceptos generales. Conmutación de circuitos. Conmutación de mensajes. Conmutación de paquetes. Comparación de las técnicas de conmutación. Circuitos virtuales y de togramas en las redes de conmutación de paquetes.

38.- Estrategias de encaminamiento y control de gestión. Técnicas de encaminamiento. Algoritmo de ruta de coste mínimo. Encaminamiento fijo. Inundación. Estrategias adoptativas. Técnicas de encaminamiento en redes existentes. Control de congestión. Preasignación de recursos. Descarte de paquetes. Control isaritmico. Paquetes de choque y procedimientos de control de flujo.

39.- Recomendación X-25. Niveles físicos y de control de enlace. Nivel físico. Nivel de enlace.

40.- Recomendación X-25. Nivel de red. Formato de los paquetes. Organización de los canales. Llamadas virtuales. Transferencias de datos. Interrupción. Reinicios de arranque.

Especialidad: Gestión Económica y Presupuestaria

1.- Hacienda Pública y Sector Público: El concepto de Hacienda Pública. Sujeto y campo de la Hacienda Pública. El tamaño del Sector Público.

2.- Los bienes Públicos: 1) Concepto y distinciones fundamentales 2) Provisión eficiente de los bienes públicos: Equilibrio parcial y equilibrio general. El problema del free-rider. 3) Mecanismos de relación de preferencias.

3.- El Presupuesto: Concepto, formulación clásica y crisis.

4.- Técnicas presupuestarias. Presupuesto Administrativo y presupuesto funcional. El Presupuesto de ejecución ("Performance Budgeting"). El Sistema del Presupuesto Planificado por Programas (P.P.B.S.). El Presupuesto Base Cero.

5.- El Derecho Presupuestario: Concepto y contenido. La Ley General Presupuestaria: Estructura y principios generales.

6.- El Presupuesto del Estado en España (I): Con concepto. Contenido. Regulación jurídica. Clasificaciones presupuestarias según la legislación vigente.

7.- El Presupuesto del Estado en España (II): Elaboración del Presupuesto: Sujetos participantes y técnicas de previsión. Discusión y aprobación. Documentos anexas.

8.- La Intervención del Presupuesto.

9.- Modificaciones presupuestarias según la Ley General Presupuestaria y otras leyes: Introducción, procedimiento y clases de modificaciones. Análisis de las mismas técnicas de control de las modificaciones.

10.- El Gasto Público (I): La ejecución del Presupuesto de gastos. El procedimiento administrativo de ejecución del gasto público. El acto administrativo de ordenación de gastos y pagos. Competencia. Principios.

11.- El Gasto Público (II): Procedimientos establecidos para la ejecución del mismo. Procedimiento general. Procedimientos especiales.

12.- El Tesoro Público: Funciones y competencias. La financiación de los Presupuestos Generales del Estado. El Presupuesto Monetario.

13.- La Contabilidad Pública: Concepto y regulación jurídica. El Plan General de Contabilidad Pública. La cuenta General del Estado. Las cuentas económicas del sector público.

14.- El Plan General de Contabilidad Pública adaptado a los Organismos Autónomos (I): Normativa. Peculiaridades de los Organismos Autónomos en relación con el Plan General Contable.

15.- El Plan General de Contabilidad Pública adaptado a los Organismos Autónomos (II): Instrucción de contabilidad para los Organismos Autónomos. Peculiaridades del Plan General de Contabilidad adaptado a las Confederaciones Hidrográficas.

16.- Contabilidad Analítica en Confederaciones Hidrográficas. Control del gasto por actividad.

17.- El control de la actividad financiera (I): Concepto. Clases. Organos que lo realizan. El control interno. Legislación aplicable. Control de ingresos y control de gastos. Control financiero. Control de eficacia.

18.- El Control de la actividad financiera (II): El control externo. El Tribunal de Cuentas. El control Parlamentario. Régimen de responsabilidades en la gestión financiera pública.

19.- El Derecho Tributario: Concepto y contenido. Las fuentes del Derecho Tributario. Los principios del Derecho Tributario Español.

20.- La imposición y los ingresos Públicos: Clasificación de los ingresos públicos. Los ingresos públicos de naturaleza contractual. Los ingresos públicos de carácter coactivo. Los tributos: impuestos, tasas y contribuciones especiales. Especial referencia a los ingresos de los Organismos de Cuenca.

21.- Impuestos: Conceptos y elementos de los impuestos. La estructura impositiva española. El impuesto sobre el valor añadido. Especial referencia a su aplicación en el caso de los Organismos de Cuenca.

22.- Las tasas fiscales. Las exacciones parafiscales.

23.- La gestión recaudatoria (I): Concepto y caracteres. Objeto. Normativa básica de la gestión recaudatoria. La extinción de la obligación tributaria: El pago de la deuda.

24.- La gestión recaudatoria (II): la extinción de la obligación tributaria. La prescripción y otras formas de extinción de la obligación tributaria.

25.- La gestión recaudatoria (III): Procedimiento de recaudación en período voluntario. Procedimiento de recaudación en vía de apremio. La recaudación en vía de apremio en los Organismos Autónomos.

26.- El procedimiento económico-administrativo: Naturaleza. Organos de resolución: Composición y competencia.

27.- El procedimiento económico-administrativo: Materias impugnables, interesados, actos impugnables y extensión de la revisión. Suspensión del acto impugnado.

28.- Régimen jurídico aplicable a los contratos a celebrar por la Administración del Estado y sus Organismos Autónomos. Elementos de los contratos administrativos: Organos competentes para su celebración, el contratista, el objeto, la causa, el procedimiento de contratación. Las garantías de los contratos. La invalidez de los contratos.

29.- Los contratos administrativos en particular: Contratos de obra, contratos de gestión de servicios públicos, contrato de suministros. Los contratos de asistencia con empresas consultoras o de servicios.

30.- La ejecución presupuestaria y la contratación administrativa: Especial referencia a los contratos administrativos típicos.

31.- La Ley de Aguas de 2 de agosto de 1985: Principales innovaciones respecto a la legislación anterior.

32.- Régimen económico-financiero de la utilización del dominio público hidráulico (I): Canon de ocupación. Otros conceptos de ingresos en las Confederaciones Hidrográficas.

33.- Régimen económico-financiero de la utilización del dominio público hidráulico (II): Canon de vertido.

34.- Régimen económico-financiero de la utilización del dominio público hidráulico (III): Canon de regulación. Tarifa de utilización del agua.

35.- La Administración Pública del Agua. Especial referencia a los Organismos de Cuenca: Configuración y funciones. Organos de Gobierno y Administración.

36.- Hacienda y patrimonio de los Organismos de Cuenca.

37.- El presupuesto de dotaciones de las Confederaciones Hidrográficas.

38.- El presupuesto de recursos de las Confederaciones Hidrográficas.

39.- Conceptos de Ingresos y Gastos Extrapresupuestarios en Confederaciones Hidrográficas.

40.- Estructura pendiente de la Presidencia de las Confederaciones Hidrográficas: La Comisaría de Aguas, la Dirección Técnica, la Secretaría General y la Oficina de Planificación Hidrológica.

GRUPO B

1.- La Constitución Española. Principios que la informan y análisis de su contenido. Administración y Gobierno en la Constitución; sus relaciones con las Cortes. Economía y Hacienda. La organización territorial.

2.- El Consejo de Ministros. Estructura de la Administración Pública. Competencias y funcionamiento de los Ministerios.

3.- La organización territorial del Estado. Administración Autónoma. Administración local. Consideración especial de la distribución de competencias en materias relativas a obras públicas y urbanismo.

4.- El Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Organización actual. Entidades estatales autónomas.

5.- Las Comunidades Europeas. Nacimiento y evolución. Naturaleza. Estructura institucional. El Acta Unica Europea. Fondos con finalidad estructural. Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Banco Europeo de Inversiones.

6.- Régimen de la función pública. Adquisición y pérdida de la condición de funcionario. Situaciones Administrativas. Derechos, deberes e incompatibilidades. Responsabilidad. Régimen disciplinario.

7.- Actos administrativos, concepto, clases y requisitos. Ejecutividad, suspensión, invalidez y revocación. El Procedimiento Administrativo: Concepto. Iniciación, ordenación, instrucción y terminación del procedimiento. Recursos Administrativos.

8.- El dominio público: Concepto, clases y régimen jurídico. La utilización del dominio público. Los bienes patrimoniales.

9.- La expropiación forzosa: Concepto y fundamento. Procedimiento general. Procedimientos especiales.

10.- Los contratos administrativos. La Ley de Contratos del Estado. Clases de contratos. Clasificación de los contratistas. Fianzas. Formas de adjudicación. Riesgos y ventura y fuerza mayor en la contratación administrativa.

11.- Los proyectos de obras. Su autorización. Anteproyectos y estudios previos. Estructura del proyecto. Pliegos de cláusulas administrativas: Generales y particulares. Las normas técnicas y los pliegos de condiciones técnicas. El replanteo.

12.- La ejecución del contrato de obras. Régimen de relaciones con el contratista. Modificación del contrato. Suspensión de las obras. Revisión de precios. Recepciones y liquidación.

13.- Contratación de servicios y suministros. Contratos de asistencia técnica.

14.- El Presupuesto del Estado español. Estructura, formación, aprobación y liquidación. La Ley General Presupuestaria. Presupuestos por programas.

15.- Clasificación del gasto público. Asignación de recursos. Programación de inversiones. Recursos presupuestarios. Otros recursos. Financiación de las obras públicas. Financiación de los planes coordinados con otros Ministerios y con las Comunidades Autónomas.

16.- Incidencias de las obras públicas en el marco económico y social. Participación en la formación de la renta nacional y en la formación bruta de capital fijo. Creación de infraestructura, explotación de recursos y generación de empleo. Explotación, conservación y reposición de los elementos que constituyen el capital fijo.

17.- Análisis de proyectos de inversión. Evaluación económica de proyectos. Identificación de costes y beneficios. Rentabilidad económica y social. Análisis multicriterios. Aspectos financieros del análisis de proyectos. Técnicas de medida de valores y análisis.

18.- La ordenación de gastos y pagos del Estado. Contratación o retención del crédito. Autorización del gasto. Intervención y fiscalización de gastos y pagos. Certificación de obra y actas de recepción. Libramientos en firme y a justificar. Orden de pago.

19.- La gestión financiera y su control. El control presupuestario. Contabilidad de costes. Análisis de la gestión interna. Estructura: previsión y análisis de desviaciones. Imputación. Costes estándar.

20.- El control de calidad. Normativa técnica. Control de calidad en los Pliegos de Condiciones. Calidad de materias y de ejecución. Laboratorio de control de obras. Pruebas finales y recepción.

21.- Programación de trabajo. Preparación lineal y dinámica. Técnicas de programación de actividades de obra. Control y seguimiento del trabajo.

22.- Seguridad e higiene en el trabajo de la construcción y obras públicas. Disposiciones vigentes. Organos competentes en materia de seguridad e higiene, Comités técnicos de seguridad. Responsabilidades.

23.- Ordenación del territorio. Espacio y desarrollo económico. La organización del espacio: Regiones, comarcas. La estructura de asentamientos y áreas productivas, relaciones y dependencias.

24.- Políticas territoriales y coordinación administrativa. Las infraestructuras como factor determinante en el territorio. La planificación y el planeamiento.

25.- Las áreas urbanas, el hábitat rural. Ciudades y áreas metropolitanas. El crecimiento urbano y las infraestructuras. Transporte, abastecimiento y saneamiento.

26.- Marco legal e institucional para la gestión del medio ambiente en España. Antecedentes, situación y perspectivas. Procedimientos administrativos.

27.- Interpretación en el campo internacional. Organismos activos y convenios internacionales de aplicación al medio ambiente. Principales directivas de la CEE en materia ambiental. La Directiva 85/337/CEE sobre evaluación de impactos sobre el medio ambiente de ciertas obras públicas y privadas.

ANEXO III

ESCALA DE TÉCNICOS FACULTATIVOS SUPERIORES DE OO.AA. DEL MOPU

Tribunal Titular

Presidente: D. Casáreo Clavero Martínez	Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del MOPU.
Vocales: D. José Luis Flores-Calderón Álvarez	Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.
D. Diego de la Cruz Otero	Escala de Técnicos de Gestión de la Universidad de Extremadura.
D. Fernando Rojas Urtasun	Cuerpo Superior de Inspectores de Finanzas del Estado.
D. Juan B. Martín Morales	Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
D. Cándido Avendaño Salas	Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del MOPU.
Secretario: D. Juan Escobar Hinojosa	Escala Técnica de Gestión de OO.AA.

Tribunal Suplente

Presidente: D. José Luis Elvira Muñoz	Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del MOPU.
Vocales: D. Joaquín Soriano Celma	Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.
D. Francisco Achútegui Viada	Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
D. Jesús Lafuente Grassa	Escala Técnica de Gestión de OO.AA.
D. Roberto Carballo Pareja	Cuerpo Superior de Inspectores de Finanzas del Estado.
D. José Martínez Jiménez	Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
Secretario: D. Carlos de Haro Sains	Cuerpo de Ingenieros de Montes.

ANEXO IV

Don....., con domicilio en.....y con documento nacional de identidad número.....declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de la Escalaque 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 1.992

