

# MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

48

**ORDEN de 24 de diciembre de 1977 por la que se convoca concurso-oposición restringido para ingreso en el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.**

Ilmo. Sr.: Siendo necesario para el servicio la provisión de las vacantes existentes en el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos creadas por la Ley 33/1976, de 26 de agosto, por la que se incrementan las plantillas de los Cuerpos de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, Delineantes de Obras Públicas, Ingenieros Industriales al servicio del Ministerio de Obras Públicas y Técnicos Mecánicos de Señales Marítimas, y de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de 20 de diciembre de 1952, que prevé el ingreso en los Cuerpos de Ingenieros Civiles del Estado mediante concurso-oposición,

Este Ministerio, en uso de las facultades conferidas por las mencionadas disposiciones, así como por el artículo 17 de la Ley de Funcionarios Civiles del Estado, previo informe de la Comisión Superior de Personal y de conformidad con lo establecido en el Decreto 1411/1968, de 27 de junio, sobre Reglamentación General para ingreso en la Administración Pública, ha resuelto aprobar las siguientes bases de convocatoria:

## 1. NORMAS GENERALES

### 1.1. Número de plazas.

Se convoca concurso-oposición restringido para cubrir:

a) Veinticinco plazas del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos para el personal que, a la entrada en vigor de la Ley 33/1976, de 26 de agosto, estuviera con contrato administrativo y en régimen de colaboración temporal y hubiera prestado servicios a la Administración al menos, dos años ininterrumpidos, desempeñando funciones propias de los Cuerpos especificados en el artículo primero de la citada Ley (disposición transitoria, punto uno).

b) Cinco plazas del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos para su provisión entre funcionarios interinos y de carrera de algún Cuerpo del Estado, con destino en el Ministerio de Obras Públicas o en sus Organismos autónomos, que hubieren prestado al menos dos años de servicios ininterrumpidos en dichos Cuerpos y que posean los requisitos establecidos en la convocatoria (Ley 33/1976, de 26 de agosto. Disposición transitoria, punto dos).

### 1.2. Sistema selectivo.

#### 1.2.1. Régimen.

Las pruebas selectivas se regirán por la Ley de Funcionarios Civiles del Estado; por el Reglamento General para ingreso en la Administración Pública, aprobado por Decreto 1411/1968, de 27 de junio; por la Ley de 20 de diciembre de 1952, y por las normas de esta convocatoria.

#### 1.2.2. Procedimiento de selección.

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

- Fase de concurso.
- Fase de oposición.

#### 1.2.3. Fase de concurso.

En esta fase se computarán los méritos de los candidatos conforme al baremo de puntuaciones siguiente:

a) Por expediente académico como Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos se otorgarán, según la calificación final conjunta, dos puntos por la calificación de matrícula de honor o sobresaliente, un punto por la de notable y cero puntos por la de aprobado.

Si en el expediente académico figura otra especialidad además de la inicial correspondiente al título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, se otorgarán 0,5 puntos por cada especialidad adicional.

b) La posesión del título de Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos se valorará en:

- Dos puntos para la calificación de sobresaliente.
- Uno coma cinco puntos para la calificación de notable.
- Un punto para la calificación de aprobado.

No se otorgará puntuación alguna al candidato que sin haber logrado aún el título tenga aprobadas o convalidadas asignaturas del Doctorado.

c) Por el historial profesional y la posesión de otros títulos académicos, nacionales o extranjeros, se podrá conceder hasta tres puntos, asignándose un punto por cada título nacional de Ingeniero Superior, Arquitecto Superior o Licenciado, y 0,5 puntos adicionales por el de Doctor.

d) Se tendrá en cuenta el haber trabajado al servicio del Ministerio de Obras Públicas o de sus Organismos autónomos y Puerto Autónomo de Huelva, de acuerdo con el siguiente baremo:

0,5 puntos por año completo, como funcionario o contratado, a contar desde el momento de estar en posesión del título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o de estar en disposición de obtenerlo.

0,2 puntos por año completo de servicio como funcionario del Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas o contratado como Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

El Tribunal verificará los expedientes de los aspirantes que figuren en la lista definitiva de admitidos y valorará sus méritos de acuerdo con el baremo expuesto.

La lista de puntuaciones concedidas a cada aspirante se publicará con una antelación mínima de sesenta días hábiles antes de la iniciación de los ejercicios.

### 1.2.4. Ejercicios de la fase de oposición.

Serán dos escritos y de carácter eliminatorio. Con carácter voluntario y no eliminatorio habrá una prueba oral de idiomas.

Primer ejercicio: El Tribunal, en presencia de los opositores, extraerá dos temas de cada uno de los seis capítulos siguientes del programa que figura como anexo de esta Orden:

- Carreteras.
- Transportes.
- Obras Hidráulicas.
- Puertos, Costas y Señales Marítimas.
- Técnicas específicas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, eligiendo el opositor un tema de cada par.

Cada opositor desarrollará por escrito el conjunto de los seis temas en las sesiones que previamente establezca el Tribunal y en un plazo máximo total de ocho horas.

Segundo ejercicio: El Tribunal, en presencia de los opositores, extraerá dos temas de cada uno de los cinco capítulos siguientes del programa que figura como anexo a esta Orden:

- Organización de la Administración y Derecho Administrativo.
- Técnicas de Programación y Gestión.
- Economía y Hacienda Pública.
- Relaciones Laborales y la Industria de la Construcción.

Organismos y Organizaciones internacionales, eligiendo el opositor un tema de cada par. Cada opositor desarrollará por escrito, durante cuatro horas como máximo, el conjunto de los cinco temas.

Prueba voluntaria de idiomas: Los opositores que lo deseen podrán efectuar una prueba de los idiomas indicados en su solicitud.

El Tribunal será asistido por un Profesor de la Escuela Oficial de Idiomas o un Intérprete de la Oficina de Interpretación de Lenguas del Ministerio de Asuntos Exteriores.

## 2. REQUISITOS DE LOS CANDIDATOS

2.1. Para ser admitido a la práctica de estas pruebas selectivas será necesario reunir los siguientes requisitos:

- Ser español.
- No padecer enfermedad o defecto físico que impida el desempeño de las correspondientes funciones.
- Estar en posesión del título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o en condiciones de obtenerlo en la fecha que expire el plazo de presentación de instancias.
- No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio del Estado, de sus Organismos autónomos o de la Administración Local, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.
- Carecer de antecedentes penales por comisión de delitos dolosos.
- En el caso de aspirantes femeninos, haber cumplido o estar exentas del Servicio Social. A efectos del cumplimiento de este requisito, el plazo máximo será el de expiración del de treinta días señalado para la presentación de los documentos acreditativos de las condiciones y requisitos exigidos a que se refiere este apartado.

Todos los requisitos anteriores deberán poseerse en el momento de finalizar el plazo de presentación de solicitudes y gozar de los mismos durante el procedimiento de selección hasta el momento del nombramiento, salvo lo dispuesto en el apartado f).

2.2. En los casos que correspondan serán necesarios, además, los requisitos específicos siguientes:

- Para las plazas del grupo a) de la base 1.1 de esta convocatoria: reunir los requisitos exigidos en la disposición transitoria uno de la Ley 33/1976, de 26 de agosto.
- Para las plazas del grupo b) de la base 1.1 de esta convocatoria: reunir los requisitos exigidos en la disposición transitoria dos de la Ley 33/1976, de 26 de agosto.

## 3. SOLICITUDES

## 3.1. Forma.

Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán en su solicitud hacer constar lo siguiente:

- a) Manifestar que reúnen todos los requisitos exigidos por la convocatoria.
- b) Comprometerse, en caso de obtener plaza, a jurar acatamiento a las Leyes Fundamentales del Reino.
- c) Manifestar, en su caso, si desean acogerse a los beneficios de la Ley de 17 de julio de 1947 por reunir los requisitos exigidos en la misma.
- d) Señalar en el recuadro número 28 de la solicitud «ejercicios optativos de méritos» el o los idiomas de que desean examinarse entre los siguientes:

Alemán.  
Arabe.  
Francés.  
Inglés.  
Italiano.  
Portugués.  
Ruso.

e) Manifestar si se aspira al grupo de plazas de los apartados a) o b) de la base 1.1, no pudiéndose concurrir más que a uno de los dos grupos.

Las instancias deberán ajustarse al modelo normalizado de solicitud, aprobado por Orden de la Presidencia del Gobierno de 30 de mayo de 1973 («Boletín Oficial del Estado» de 5 de junio), debiendo incorporar a la misma dos fotografías del interesado, tamaño carné.

Los modelos de impresos serán facilitados gratuitamente en el Servicio de Programación y Régimen Normativo de la Subsecretaría de Infraestructura y Vivienda del Departamento.

Se adjuntarán a las solicitudes las relaciones de méritos alegados, así como certificaciones acreditativas de los mismos, a fin de que puedan ser considerados por el Tribunal, tales como expedientes académicos, calificación final conjunta de la carrera, especialidades, otros títulos académicos, historial profesional, trabajos y publicaciones.

## 3.2. Órgano a quien se dirigen.

Las solicitudes se dirigirán al Subsecretario de Infraestructura y Vivienda del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

## 3.3. Plazo de presentación.

El plazo de presentación será el de treinta días hábiles, contados a partir del siguiente al de publicación de la convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

## 3.4. Lugar de presentación.

La presentación de solicitudes se hará en el Registro General del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo o en los Gobiernos Civiles, Delegaciones Provinciales del Departamento, oficinas de Correos, y para las instancias suscritas por los españoles en el extranjero, ante las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes, de acuerdo con el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

## 3.5. Importe de los derechos de examen.

Los derechos de examen serán 1.500 pesetas.

## 3.6. Forma de efectuar el ingreso.

El ingreso de dichos derechos se efectuará en la Habilitación-Pagadería Central de este Ministerio, o bien por giro postal o telegráfico, haciéndose constar en este caso en la solicitud el número y fecha del ingreso.

El importe de los derechos de examen sólo será devuelto a quienes no fueran admitidos al concurso-oposición y formularan su reclamación en el plazo de un mes, contado a partir de la publicación de la relación definitiva de admitidos en el «Boletín Oficial del Estado».

## 3.7. Defecto de las solicitudes.

De acuerdo con el artículo 71 de la Ley de Procedimiento Administrativo, se requerirá al interesado para que, en el plazo de diez días, subsane la falta observada o acompañe los documentos preceptivos, apercibiéndole que si no lo hiciere se archivará su instancia sin más trámite.

## 4. ADMISION DE CANDIDATOS

## 4.1. Lista provisional.

Transcurrido el plazo de presentación de instancias, el Subsecretario de Infraestructura y Vivienda del Departamento aprobará la lista provisional de admitidos y excluidos, la cual se hará pública en el «Boletín Oficial del Estado». En la lista se hará aparecer, al menos, el nombre y apellidos de los candidatos y el número del documento nacional de identidad.

## 4.2. Errores en las solicitudes.

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

## 4.3. Reclamaciones contra la lista provisional.

Contra la lista provisional podrán los interesados interponer, en el plazo de quince días hábiles a partir del siguiente a su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», reclamación de acuerdo con el artículo 121 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

## 4.4. Lista definitiva.

Las reclamaciones serán aceptadas o rechazadas en la resolución que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» por la que se aprueba la lista definitiva. Esta se publicará en la misma forma que la lista provisional.

## 4.5. Recursos contra la lista definitiva.

Contra la resolución definitiva podrán los interesados interponer recurso de alzada, en el plazo de quince días hábiles, ante el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

## 5. DESIGNACION, COMPOSICION Y ACTUACION DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

## 5.1. El Tribunal estará compuesto de la forma siguiente:

Presidente: El Subsecretario de Infraestructura y Vivienda, si pertenece al Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, o si así no sucediese, un Director general del Departamento que pertenezca a dicho Cuerpo.

Vicepresidente: Un Subdirector general del Departamento del mismo Cuerpo.

Vocales: Un Profesor de Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos que pertenezca al Cuerpo de Ingenieros de Caminos; cinco Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos funcionarios del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, afectos a las Direcciones Generales del Departamento y a la Secretaría General Técnica. Por cada Vocal, y por el mismo procedimiento que para los titulares, será nombrado un Vocal suplente.

Entre los citados Vocales deberá poseer al menos uno el título de Licenciado en Derecho y otro el de Licenciado en Ciencias Económicas.

## 5.2. Designación del Tribunal.

Todos los miembros del Tribunal serán nombrados por el Subsecretario de Infraestructura y Vivienda del Departamento. El Profesor lo será a propuesta del claustro de la Escuela Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Actuará como Secretario el Vocal más moderno. El nombramiento del Tribunal se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

## 5.3. Abstención.

Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo a la autoridad competente, cuando concurren circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

## 5.4. Recusación.

Los aspirantes, de acuerdo con el artículo 21 de la Ley de Procedimiento Administrativo, podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo 20 de dicha Ley.

## 5.5. Actuación.

Todos los miembros del Tribunal tendrán voz y voto. El Tribunal no podrá constituirse sin la asistencia, como mínimo, de la mitad más uno de sus componentes titulares o suplentes.

Para la actuación se requerirá la asistencia, como mínimo, de cuatro de sus miembros.

Los acuerdos serán adoptados por mayoría absoluta de asistentes y dirimirá los empates el voto del Presidente.

En caso de ausencia del Presidente, asumirá sus funciones el Vicepresidente y, en su defecto, el Vocal más antiguo.

## 6. COMIENZO Y DESARROLLO DE LAS PRUEBAS

## 6.1. Programa.

El programa que regirá en las presentes pruebas selectivas es el que se publica junto con esta convocatoria en el anexo I.

## 6.2. Comienzo.

La práctica de los ejercicios dará comienzo después de transcurridos seis meses de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado» y antes de cumplirse los ocho meses.

## 6.3. Identificación de los opositores.

El Tribunal podrá requerir, en cualquier momento, a los opositores para que acrediten su identidad.

## 6.4. Llamamiento.

A efectos de estas pruebas selectivas habrá un único llamamiento. Los opositores que no se presenten serán excluidos, a no ser que alegaren causa de fuerza mayor, debidamente justificada y apreciada por el Tribunal libremente.

### 6.5. Fecha, hora y lugar de comienzo de los ejercicios.

El Tribunal, una vez constituido, acordará la fecha, hora y lugar en que comenzarán las pruebas selectivas y se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», al menos con quince días de antelación.

### 6.6. Anuncios sucesivos.

No será obligatorio la publicación de los sucesivos anuncios de celebración de los restantes ejercicios en el «Boletín Oficial del Estado». No obstante, estos anuncios deberán hacerse públicos por el Tribunal en los locales donde se hayan celebrado las pruebas y en el tablón de anuncios situado en el vestíbulo principal de este Ministerio.

### 6.7. Exclusión del aspirante durante la fase de selección.

Si en cualquier momento del procedimiento de selección llegase a conocimiento del Tribunal que alguno de los aspirantes carece de los requisitos exigidos en la convocatoria, se le excluirá de la misma, previa audiencia del propio interesado, pasándose, en su caso, el tanto de culpa a la jurisdicción ordinaria, si se apreciase inexactitud de la declaración que formuló. El Tribunal, cuando excluya a un aspirante, lo comunicará el mismo día a la autoridad que haya convocado la plaza.

## 7. CALIFICACION DE LOS EJERCICIOS

### 7.1. Sistema de calificación de los ejercicios.

Primer ejercicio: Se calificará de 0 a 10 puntos, aprobándose con 5 o más.

Segundo ejercicio: Se calificará de 0 a 10 puntos, aprobándose con 5 o más.

Prueba de idiomas: La aptitud se calificará, como máximo, con medio punto por idioma.

Después de cada ejercicio el Tribunal se reunirá para calificar a los opositores, siendo excluidos los que hubieran dejado de contestar en absoluto algún tema.

Cada miembro del Tribunal dará su puntuación y la calificación será la media aritmética resultante.

Las calificaciones de los ejercicios se harán públicas, al tiempo que se anuncia la celebración del ejercicio siguiente.

### 7.2. Puntuación total.

La calificación final de los opositores que hayan superado las pruebas eliminatorias se formará con la suma de las puntuaciones obtenidas por cada uno en las fases de oposición y concurso.

## 8. LISTA DE APROBADOS Y PROPUESTA DEL TRIBUNAL

### 8.1. Lista de aprobados.

Terminada la calificación de los aspirantes, el Tribunal publicará tres relaciones de aprobados; una por cada grupo restringido y una tercera, conjunta por orden de puntuación, no pudiendo rebasar ésta el número de plazas convocadas.

### 8.2. Propuesta de aprobados.

El Tribunal elevará la relación de aprobados a la Subsecretaría de Infraestructura y Vivienda del Departamento, Servicio de Programación y Régimen Normativo, para la elaboración de la propuesta de nombramiento.

### 8.3. Propuesta complementaria de aprobados.

Juntamente con la relación de aprobados, remitirá a los exclusivos efectos del artículo 11.2 de la Reglamentación General para Ingreso en la Administración Pública, el acta de la última sesión, en la que habrá de figurar, por orden de puntuación, todos los opositores que habiendo superado todas las pruebas, excediesen del número de plazas convocadas.

## 9. PRESENTACION DE DOCUMENTOS

### 9.1. Documentos.

Los opositores aprobados presentarán en la Subsecretaría de Infraestructura y Vivienda del Departamento, Servicio de Programación y Régimen Normativo, los siguientes documentos:

a) Certificación de nacimiento, expedida por el Registro Civil correspondiente.

b) Copia autenticada o fotocopia (que deberá presentarse acompañada del original para su compulsión) del título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o certificación académica de haber aprobado los estudios necesarios para la obtención del mismo y certificado de haber abonado los derechos para su expedición.

c) Certificado del Registro Central de Penados y Rebeldes que justifique no haber sido condenado a penas que inhabiliten para el ejercicio de funciones públicas.

d) Declaración jurada de no haber sido separado mediante expediente disciplinario o por fallo del Tribunal de Honor, del servicio del Estado o de la Administración Local ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

e) Certificado médico acreditativo de no padecer enfermedad contagiosa ni defecto físico que imposibilite para el servicio. Este certificado deberá ser expedido por alguna de las Jefaturas Provinciales de Sanidad.

f) En el caso de las opositoras, certificado acreditativo de haber cumplido el Servicio Social o estar exentas del mismo, con mención de la fecha en que finalizó, que no podrá ser posterior a la terminación del plazo señalado de treinta días para la presentación de documentos.

g) Aquellos opositores que hayan optado a las plazas del grupo a) de la base 1.1, certificado literal de los contratos administrativos de colaboración temporal que acrediten los requisitos exigidos en el apartado g) de la base 2 de esta convocatoria.

h) Aquellos otros que hayan optado a las plazas del grupo b) de la base 1.1, certificado acreditativo del nombramiento como funcionario interino o de carrera de algún Cuerpo del Estado y de los requisitos exigidos en el apartado h) de la base 2 de esta convocatoria.

Los documentos consignados en los apartados c), d) y e) deberán ser expedidos, como máximo, con tres meses de antelación a la fecha de presentación.

### 9.2. Plazo.

El plazo de presentación será de treinta días hábiles a partir de la publicación de la lista de aprobados.

En defecto de los documentos concretos acreditativos de reunir las condiciones exigidas en la convocatoria, se podrán acreditar por cualquier medio de prueba admisible en Derecho.

### 9.3. Excepciones.

Los que tuvieran la condición de funcionarios públicos estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y requisitos ya demostrados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Ministerio u Organismo de que dependa, acreditando su condición y cuantas circunstancias consten en su hoja de servicios.

### 9.4. Falta de presentación de documentos.

Quienes dentro del plazo indicado, salvo en los casos de fuerza mayor, no presentaren su documentación, no podrán ser nombrados, quedando anuladas todas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieran podido incurrir, por falsedad en la instancia, referida en el artículo 4 de la Reglamentación General para Ingreso en la Administración Pública.

En este caso, la autoridad competente correspondiente formulará propuesta de nombramiento, según orden de puntuación, a favor de quienes a consecuencia de la referida anulación tuvieron cabida en el número de plazas convocadas.

## 10. NOMBRAMIENTO DE FUNCIONARIOS DE CARRERA

Este Ministerio conferirá a los candidatos considerados como aptos el nombramiento de funcionarios de carrera, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» la relación de los mismos, según el orden resultante del concurso-oposición, en la que deberá figurar la fecha de nacimiento y el número de Registro de Personal de cada aspirante.

## 11. TOMA DE POSESION

### 11.1. Plazo.

En el plazo de un mes, contado desde la notificación del nombramiento, deberán los aspirantes tomar posesión de sus cargos y cumplir con el requisito exigido en el apartado c) del artículo 36 de la Ley de Funcionarios Civiles del Estado.

### 11.2. Ampliación.

De conformidad con lo establecido en el artículo 57 de la Ley de Procedimiento Administrativo, la Administración podrá conceder a petición de los interesados, una prórroga en el plazo establecido, que no podrá exceder de la mitad del mismo, si las circunstancias lo aconsejan y con ello no se perjudican derechos a terceros.

## 12. NORMA FINAL

### Recurso de carácter general contra el concurso-oposición

La convocatoria y sus bases y cuantos actos administrativos se deriven de ésta y de la actuación del Tribunal, podrán ser impugnados por los interesados en los casos y en la forma establecidos en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I.

Madrid, 24 de diciembre de 1977.—P. D., el Subsecretario de Infraestructura y Vivienda, Jaime Fonrodona Sala.

Hmo. Sr. Subsecretario de Infraestructura y Vivienda.

## ANEXO I

## Primer ejercicio

## CAPITULO PRIMERO

## Carreteras

1. Las carreteras españolas. Su historia y desarrollo. La red actual. Carreteras estatales, provinciales y municipales. Otras vías y caminos. Organización de los Servicios de Carreteras. Sistemas de organización. Organización y funcionamiento de los Servicios de Carreteras en España y en el extranjero. Coordinación.
2. El tráfico en la red de carreteras españolas. Análisis y características del tráfico. Estudio de tráfico. Encuestas. El tráfico y las vías. Capacitación. Niveles de servicio.
3. Modelos convencionales de tráfico. Obtención de datos básicos. Generación de vías. Distribución modal. Distribución zonal. Asignación a las redes. Técnicas de evaluación de alternativas.
4. El planeamiento de las infraestructuras viarias en el contexto del planeamiento integral urbano. Modelos de los sistemas de transporte y uso del suelo. Modelos de localización de actividades. Modelos de relación de uso del suelo-transporte. Metodologías de evaluación de los sistemas integrales urbanos.
5. Planificación de carreteras. Objetivos. Estudios básicos. Planificación estratégica. Planes. Programas y presupuestos. Evaluación de resultados. Los planes de carreteras en España.
6. Estudios y proyectos de carreteras. Clasificación. Objeto, contenido y alcance de cada uno de ellos. Tramitación y aprobación.
7. Características geométricas de las carreteras. Planta, alzado, sección transversal, intersecciones y enlaces. Normas actuales. Problemas en relación con la comodidad y seguridad. Ambientación y estética. Tendencias. Métodos modernos de estudio del trazado. La automatización en cartografía. Cálculo mecanizado del trazado. Automatización de la representación gráfica.
8. Estudios geológicos y geotécnicos en la técnica de carreteras. Reconocimientos geológicos y geotécnicos. Estudios hidrogeológicos y de drenaje. Fuentes de materiales. La geología y los suelos españoles en relación con las obras de carreteras.
9. Explanaciones. Evolución y tendencias. Proyecto y ejecución de obras de tierra. Normas y especificaciones. Drenaje.
10. Obras de paso. Puentes. Viaductos. Elección y selección. Normas aplicables a su proyecto y construcción. Formulación de proyectos. Métodos de construcción. Auscultación. Evolución y tendencias.
11. Túneles en carretera. Historia y desarrollo. Proyecto y construcción. Explotación.
12. Proyectos y construcción de firmes. Firmes flexibles y firmes rígidos. Materiales utilizados. Dimensiones. Criterios de selección. Capas granulares. Capas estabilizadas y bases tratadas. Tratamientos superficiales. Mezclas bituminosas. Pavimentación de hormigón.
13. Reconocimiento de firmes. Características superficiales de los pavimentos. Resistencia al deslizamiento y geometría superficial. Renovación superficial y refuerzo de firmes. Métodos y auscultación y proyecto.
14. Construcción de carreteras. Sistemas de construcción. Organización de las obras. Seguimiento. Control geométrico, cuantitativo y de calidad. Maquinaria. Relaciones entre la Administración y las Empresas constructoras. Evolución y tendencias.
15. Organización de la conservación. Operaciones normales y extraordinarias. Vialidad invernal. Señalización, balizamiento, barreras de seguridad. Iluminación y semáforos. Plantaciones, equipos y maquinaria. Planes y programas.
16. Explotación. Ordenación de la circulación. Regulación del tráfico. Métodos electrónicos de control y regulación del tráfico. Defensa de la carretera. Accesos. Información al público y ayudas al usuario. Reconocimientos y vigilancia.
17. Seguridad vial. Estudios de accidentes. Factores condicionantes. Medidas de seguridad. Índices de peligrosidad. Análisis de costes.
18. Autopistas. Historia y desarrollo. Características funcionales y geométricas. Proyectos, construcción, conservación y explotación. Financiación y rentabilidad. Planes de autopistas en España.
19. Las carreteras y el medio urbano. Travesías y redes arteriales en poblaciones. Relaciones con la Ley del Suelo. Competencias de la Administración Central y las Corporaciones Locales y otras Entidades.
20. La teoría económica y los estudios económicos en carreteras. Influencia de la red de carreteras en el desarrollo económico. Patrimonio nacional en carreteras. Fiscalidad y financiación.
21. La carretera y su entorno. Márgenes y zonas de influencia. Ruido y contaminación. Distorsión de comunicaciones. Intrusión visual.
22. Legislación general de carreteras. Ley de 17 de diciembre de 1974 y Reglamento para su aplicación. Dominio y servidumbre de las carreteras. Limitaciones y prohibiciones. Obras

y edificaciones contiguas a las carreteras. Sanciones. Redes arteriales y travesías. Carreteras provinciales y municipales. Normas especiales sobre circulación.

23. Régimen específico de la gestión indirecta de carreteras autopistas. Antecedentes. Ley de 10 de mayo de 1972 sobre construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión y pliego de cláusulas administrativas generales para su aplicación. La gestión indirecta de carreteras en la Ley de 17 de diciembre de 1974.

## CAPITULO II

## Transportes

1. Los transportes en España. Historia. Importancia del sector en la economía nacional. Principales características: Infraestructuras, parques y tráficos de los distintos modos de transporte.
2. La política de transportes en España y en su relación con otras políticas sectoriales. Su evolución. Principales disposiciones vigentes sobre la materia. Ordenación del territorio. Energía. Turismo. Medio ambiente. Fiscalidad.
3. La planificación del sector. Planificación a escala nacional y regional.
4. El transporte interurbano de viajeros por carretera. Estructura del sector. Parques. Tráficos. Costes y tarifas. Evolución. Normativa vigente.
5. Las estaciones de autobuses. Antecedentes. Tráficos. Costes y tarifas. Evolución. Los aparcamientos de disuasión. Los intercambiadores modales. Normativa vigente.
6. El transporte interurbano de mercancías por carretera. Estructura del sector. Parques. Tráficos, costes y tarifas. Evolución. Transportes especiales. Normativa vigente.
7. Estaciones de mercancías. Antecedentes. Tráficos. Costes y tarifas. Normativa vigente. Las estaciones de cambio modal. Estaciones TIR. Las estaciones de contenedores.
8. El transporte por ferrocarril. RENFE: Antecedentes. Estatuto jurídico. Infraestructura y superestructura. Instalaciones. Parque y personal. Tráficos. Transportes combinados. Costes y tarifas. Ingresos y gastos. Evolución. Ferrocarriles de vía estrecha.
9. Los transportes marítimos y aéreos. Estructura. Tráficos. Evolución. Normativa aplicable.
10. Transportes por tubería y por cable. Instalaciones. Costes. Tráficos. Evolución. Situación actual y perspectivas. Normativa vigente.
11. Nuevas tecnologías del transporte. Transportes sobre neumáticos o colchón de aire doblemente guiado. Transporte sobre colchón de aire sin guiado. Transporte con suspensión magnética. El motor lineal. Evolución. Situación actual y perspectivas. Normativa aplicable. La alta velocidad en el ferrocarril convencional. Los turbotrenes y trenes de caja basculante. La cibernética en el ferrocarril.
12. Transportes urbanos. Tráficos. Parques. Instalaciones. Formas de gestión. Tarifas y subvenciones. Planes integrales.
13. Organismos nacionales relacionados con el transporte (Administración Central y Local). Sindicato de Transportes. Principales actividades.
14. El transporte internacional: Marco jurídico. Importancia relativa de la participación nacional en los distintos modos de transporte. Principales acuerdos internacionales. La política del transporte en los principales países occidentales. Evaluaciones más recientes. La política de transportes en el Mercado Común.
15. La demanda del transporte: Elasticidades. Factores cualitativos de la demanda. El problema de las puntas.
16. Costes. Punto de vista económico privado. Punto de vista económico social. Costes de congestión, accidentes, incidencia sobre el medio ambiente.
17. Obligaciones del servicio público: Concepto y clasificación. Situación referida al caso español. Normalización de cuentas.
18. Aplicaciones de los ordenadores a los transportes. Modelos de ingeniería de tráfico para: Determinación de intensidades, estudios de aparcamientos, proyectos de señalización. Proyectos de vías de comunicación. Estudios y coordinación de transportes. Modelos para teleseñalización y control automático del tráfico. Modelos de previsión de demanda.

## CAPITULO III

## Obras hidráulicas

1. Hidrología. Ciclo hidrológico. Magnitudes hidrológicas. Mediciones hidrológicas. Redes hidrológicas. Equipo, organización y explotación. Análisis de datos. Series históricas. Estimación de series de precipitaciones y caudales. Rasgos hidrológicos e hidrográficos del territorio español.
2. Hidrología de las aguas subterráneas. Técnicas de investigación hidrogeológica (inventario de puntos de agua, geofísica, aforo de pozos, trazadores, hidroquímica). Modelos matemáticos. Hidrología en zonas cársticas. Explotación de acuíferos. Efecto regulador y recarga de acuíferos.
3. Balance hidráulico. Evaluación de recursos existentes y utilizables, superficiales y subterráneos. Limitaciones concernientes a la garantía de disponibilidad y calidad del agua. In-

ventario y previsión de necesidades. Estudio de caudales mínimos. Balances parciales y general. Rasgos del balance hidráulico nacional.

4. Regulación. Teorías estadísticas de la regulación de corrientes superficiales. Leyes de distribución de aportaciones. Garantía de la regulación. Modelos matemáticos de regulación. Evolución de avenidas. Modelos matemáticos para cálculo de niveles de avenida.

5. Técnicas especiales e indirectas para incrementar los recursos de agua. Uso de reservas subterráneas. Lluvia artificial. Desalación de agua del mar y salobre. Reutilización de aguas residuales para distintos usos. Captación de agua atmosférica. Prevención de evaporación de embalses. Prevención de pérdidas en canales. Tecnificación de regadíos.

6. Usos de agua en abastecimiento a poblaciones. Previsión de población y dotaciones. Pérdidas en red de distribución. Calidad de agua y depuración previa a distribución. Obras de abastecimiento y saneamiento en general. Control e índices de contaminación. Depuración de aguas residuales urbanas. Auto-depuración en cursos naturales. Reutilización de efluentes urbanos.

7. Uso del agua en regadíos. El agua en la fisiología vegetal. Técnicas de aplicación del agua al terreno. Cálculo de dotaciones de riego (valores estadísticos de dotaciones según cultivos en España). Garantía de la disponibilidad de agua de riego. Calidad del agua de riego. Técnicas para reducir las dotaciones de riego. Obras de riego en general. Reutilización de caudales de riego.

8. Uso del agua en la producción de energía. Aprovechamientos hidráulicos convencionales. Centrales de acumulación por bombeo y de usos múltiples. Coeficientes energéticos y energía almacenada en los embalses. Su función de cobertura en puntos de carga. Potenciales hidroeléctricos, bruto, técnico y económico. Centrales térmicas convencionales. Centrales nucleares. Sistemas de refrigeración de las centrales térmicas de combustión fósil y nuclear. Valores del calor disipar y del caudal de refrigeración.

9. Otros usos del agua. Principales sectores industriales usuarios de agua. Evaluación de necesidades de agua industrial. Caudales de refrigeración y de dilución. Problemas de contaminación en relación con los efluentes industriales. Reutilización de efluentes industriales. Navegación fluvial. Defensa contra la intrusión salina. Usos recreativos. Caudal mínimo no derivable de los cursos naturales.

10. Presas de fábrica. Instalaciones y métodos de hormigonado. Desvío del río para la construcción de una presa. Excavaciones y cimentaciones de grandes presas. Impermeabilización de estribos permeables. Recrecimiento de presas. Evolución y tendencias de grandes presas. Auscultación de presas de fábrica.

11. Presas de materiales sueltos con núcleo y homogéneas. Presas de materiales sueltos con pantalla. Elección de técnicas de extracción, clasificación, transporte y consolidación de materiales sueltos para una presa. Auscultación de presas de materiales sueltos.

12. Evaluación de aliviaderos. Tipos de aliviaderos y críticas comparativas. Decisión sobre el tipo de aliviadero. Toma de agua. Decisión sobre el tipo y disposición de la toma. Desagües profundos de embalses.

13. Canales. Canales revestidos y sin revestir, factores en juego. Tipos de revestimiento. Juntas. Canales en terrenos yesíferos. Drenaje del canal. Sifones y acueductos. Otras obras singulares en el canal. Compuertas. Dispositivos funcionales complementarios. Maquinaria para refino de taludes y hormigonado de revestimiento. Explotación y conservación.

14. Conducciones en carga. Tipos de tuberías. Tipos de juntas. Normas vigentes. Túneles hidráulicos. Redes de distribución de agua potable. Redes de saneamiento. Colectores. Emisarios submarinos. Dispositivos funcionales complementarios. Depósitos. Explotación y conservación.

15. Técnica del tratamiento de aguas potables. Técnicas de depuración de aguas residuales. Técnicas de potabilización y desalación. Técnicas de tratamiento de aguas industriales. Estaciones depuradoras y plantas de tratamiento.

16. Previsión y máximas crecidas. Proyección de cauces de ríos. Corrección y regularización de cauces. Obras fluviales en general. Eucauzamiento de ríos. Defensa de poblaciones contra avenidas de los ríos. Saneamiento y desecación de zonas encharcadas.

17. Obras civiles de carácter hidroeléctrico. Maquinaria electromecánica. Instalaciones eléctricas. Elementos. Controles eléctricos y mecánicos. Reglamento de líneas aéreas eléctricas de alta tensión. Centros de transformación. Aparellaje y aparatos de medidas. Instalaciones de iluminación. Tarifas.

18. Modelos reducidos. Análisis dimensional. Teoría de la semejanza. Criterios teóricos y prácticos para la elección de escalas. Modelos reducidos bidimensionales. Modelos matemáticos, analógicos y digitales. Modelos de cuencas hidrográficas. Modelos de régimen variable en cauces. Modelos de acuíferos. Modelos de redes de distribución. Modelos de explotación de recursos hidráulicos. Tratamiento de datos y series hidrológicas. Optimización de aprovechamientos múltiples.

19. Evaluación de proyectos de regadío. Limitaciones edafológicas y clasificación de suelos. Cuadro de cultivos. Compati-

bilidad de la producción con la prospección de la demanda. Planteamiento de análisis beneficios-costes. Vida del proyecto. Tasa de descuento. Corrientes monetarias de inversión, de beneficio y de operación. Ratio beneficios-costes. Tasa interna de rendimiento. Período de retorno. Efectos económicos no directos. Financiación. Aprovechamientos múltiples. «Repayment», canon de regulación y tarifas de riego.

20. La Ley de Aguas. El dominio de las aguas terrestres: Aguas públicas y privadas. Disposiciones complementarias relativas a aguas subterráneas. La servidumbre en materia de aguas. El aprovechamiento de las aguas públicas. La prescripción en materia de aguas. Acta de notoriedad. La concesión en materia de aguas. Caducidad, rehabilitación y revocación de las concesiones. Concesiones de riego. Concesiones de aprovechamientos hidroeléctricos. Registro de aprovechamientos de aguas públicas.

21. Legislación de obras hidráulicas. La Ley de 7 de julio de 1911. Ejecución de grandes obras de regulación. Ejecución de regadíos. Auxilios en obras de riego. Legislación de obras de defensa y encauzamiento. Auxilios en obras de defensa. Legislación para obras de abastecimiento y saneamiento de poblaciones. Auxilios del Estado.

## CAPITULO IV

### *Puertos, costas y señales marítimas*

1. Los puertos españoles. Su historia y desarrollo. Relación y características de los más importantes. Volumen y aspectos de los principales tráfico. Tendencia y futuro del tráfico portuario español.

2. La función del puerto: Actividad de marítimas, comerciales, de transporte, industriales y especiales. El tráfico marítimo y su desarrollo. Futuro de los puertos en relación con la cadena del transporte. Flotas mercantes, rutas y pasos de navegación. Zonas de influencia de los puertos.

3. Los usuarios del puerto: El buque, la mercancía y el transporte terrestre. Características y necesidades.

4. Esquema general de la operación portuaria: Fases y características. Tipos de operaciones. Rendimientos, ventajas e inconvenientes. Estadísticas portuarias.

5. Planificación portuaria. Análisis de la situación actual. Previsiones de tráfico. Estudios de capacidad en las diferentes fases de las operaciones portuarias. Teoría de calas. Sistemas de simulación. Índices de utilización.

6. Condicionamiento del buque. Abrigo. Rutas de entrada. Círculos de maniobra. Calados necesarios y convenientes. Dragados.

7. Previsión y medida del oleaje. Régimen del oleaje. Régimen de temporales. Aplicaciones.

8. Obras portuarias exteriores. Atraques en mar abierto. Ola de cálculo en función del tipo de obra. Estudio económico.

9. Obras portuarias interiores: Clasificación. Su proyecto en función de su destino, utilización y características del terreno. Evaluación económica de proyectos.

10. Mecanización portuaria. Instalaciones: Tipos, dimensiones, rendimientos, maquinaria y medios auxiliares.

11. Organización del puerto. Autoridad portuaria y sus modalidades. Esquema de servicios. El paso de la mercancía y la organización de las operaciones.

12. Coste del puerto, de las operaciones portuarias y de los servicios. Clasificación e imputación. Influencia del coste de las obras e instalaciones sobre los gastos. Gastos de los medios de transporte: Su composición y repercusión.

13. Presupuestos del organismo portuario. Gastos e ingresos. Políticas y formas de financiación. Tarifas, clases y características. Su influencia en la organización y desarrollo del puerto.

14. La informática y la gestión portuaria. Su empleo en el planeamiento y proyecto del puerto. Gestión mecanizada de la explotación general y específica del puerto y sus instalaciones. Aplicaciones al control estadístico y de costes.

15. Administración portuaria. Puertos en régimen de Organismos autónomos y con Estatuto de autonomía. Ley de Puertos, de Juntas y de Régimen Financiero. Reglamento. Puertos, zonas y depósitos francos.

16. Planeamiento del litoral. Evaluación de recursos litorales. Usos del dominio público. Ordenación de costas y playas. Ley sobre Costas y Puertos Deportivos.

17. Ingeniería de costas. Dinámica litoral. Transportes litorales. Geomorfología. Obras de defensa y regeneración de costas y playas.

18. Puertos para la flota deportiva y de recreo. Su esquema en planta. Obras e instalaciones. Distribución de su zona de servicio. Estudio económico. Marinas y ciudades marítimas.

19. Contaminación del mar y de sus costas. Problemas de contaminación en estuarios. Elementos y fuentes contaminantes. Influencia sobre el medio ambiente y sus usos. Procedimientos preventivos y correctores. Emisarios submarinos. Normas de vertidos.

20. Señalización marítima. Objeto de la señalización. Sistema de ayuda a la navegación. Señales visuales: Diurnas y luminosas. Señales acústicas. Señales radioeléctricas: Radiolázaros, sistemas hiperbólicos, radar y otros. Iluminantes y fuentes de energía. Organización del Servicio.

## CAPITULO V

*Técnicas específicas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo*

1. La investigación y experimentación sobre obras públicas en España. El Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas: Organización y servicios. Otros Centros.
2. Ensayos de materiales. Condiciones generales. Ensayos de cementos, hormigones y aceros. Normalización. Control de calidad. Utilización de la fotografía ultrarrápida por destellos de luz (sin obturador) de ensayos de materiales y para procesos extrarrápidos.
3. Estudio de suelos y rocas. Ensayos de campo. Ensayos de laboratorio. Toma de muestras. Análisis y características de suelos y rocas.
4. Investigación sobre pavimentos. Ensayo de materiales para firmes: Aridos, aglomerados asfálticos, hormigones, estabilizaciones. Reconocimiento y auscultación de firmes. Ensayos de pistas.
5. Ensayos de estructuras en modelos reducidos. Ensayos elásticos en rotura y geomecánicos. Técnicas de realización. Medida de tensiones y deformaciones. Análisis de los resultados. Auscultación de estructuras. Técnicas de auscultación y control. Ensayos estáticos y dinámicos. Pruebas de puentes.
6. Calidad de aguas. Toma de muestras. Análisis físicos, químicos y bacteriológicos. Aguas residuales: Ensayos característicos.
7. Investigación oceanográfica. Medida de parámetros Buques y plataformas de prospección y perforación. Prospección subacuática. Dragado y extracciones profundas.
8. Investigación portuaria y costera. Estudio del oleaje. Modelística. Ensayo en dos dimensiones. Dispositivos y técnicas. Oleaje irregular y túnel de viento. Ensayos en tres dimensiones: Dispositivos y técnicas. Ensayos con fondo móvil. Otras técnicas y ensayos.
9. Investigación sobre las aplicaciones energéticas a las obras públicas. Estudios de emplazamiento, estructura, contaminación térmica y radioactiva.
10. Prospecciones geofísicas y geoelectricas. Métodos gravimétricos. Aparatos. Métodos magnéticos. Aparatos. Mediciones y levantamientos aeromagnéticos. Métodos sísmicos. Aparatos. Método sísmico por reflexión. Método sísmico por refracción. Métodos eléctricos. Métodos de las corrientes telúricas (naturales y artificiales). Métodos electromagnéticos.
11. Técnicas de muestreo. Muestreo simple aleatorio. Muestreo para proporciones. Muestreo estratificado aleatorio. Muestreo por conglomerados. Estimación de tamaño de muestras. Estimación de la razón. Estimadores de regresión.
12. Control estadístico de calidad. Control por medidas. Cartas de control. Control por calibres.
13. Simulación. Métodos de Montecarlo. Técnicas de generación por simulación de valores muestrales de una variable aleatoria
14. Aplicaciones de los ordenadores al cálculo de estructuras. Métodos de diferencias finitas, métodos de relajación, métodos matriciales. Su utilización en edificación, puentes, presas, depósitos, tuberías, etc.
15. Aplicaciones de los ordenadores en el campo de geotécnicas; discretización del terreno; estudio de taludes; estudio de presas de materiales sueltos; cálculo de cimentaciones de cálculo de túneles.

## CAPITULO VI

*Ordenación del territorio y del medio ambiente*

1. Ordenación del territorio. Espacio y desarrollo económico. Los usos del suelo. Las infraestructuras de aprovechamiento de los recursos naturales. Infraestructuras de enlace. Infraestructuras de asentamiento. Las áreas urbanas y el hábitat rural.
2. La organización del espacio. Regiones y comarcas. La ciudad y las áreas metropolitanas. La malla territorial urbana. Nudos, itinerarios, redes y servicios de transporte. Los enlaces regionales. El transporte y la localización industrial.
3. Crecimiento urbano y problemas de infraestructuras. Zonas industriales y de desconcentración industrial. La política de equilibrio territorial. Relaciones de interdependencia entre la planificación de las obras públicas y los planes urbanísticos (Ley del Suelo).
4. La adaptación de las infraestructuras existentes a los aumentos de demanda. La infrautilización de infraestructuras: Condicionantes y posibilidades de mejora. Las autopistas en la ordenación del territorio. Prospectivas de las nuevas tecnologías del transporte y sus efectos en la ordenación del territorio.
5. Información para la planificación territorial. Sistemas de geocodificación. Percepción remota. Cartografía automática.
6. La prospectiva como ciencia. Proyectiva y axiología. El método de los escenarios y la planificación territorial.
7. Ecología y ecosistemas. Dinámica de los ecosistemas. La acción del hombre sobre la biosfera. La formación de entornos. La calidad de la vida.
8. La contaminación. Fuentes y agentes contaminantes. Niveles de emisión y de inmisión. Los «standars» o normas de medio ambiente.
9. Costes sociales y costes ecológicos. Los costes ecológicos

en el análisis costes-beneficios. Matrices de impactos y matrices de compatibilidad. Criterios de evaluación. Imputación y distribución de los costes ecológicos. Impacto de la política de medio ambiente sobre el desarrollo regional.

10. La cuenta fluvial como ecosistema. Efectos de la construcción de presas de embalses. Los problemas de la eutrofización de lagos y embalses. Los problemas de la erosión. La contaminación de las aguas continentales. La calidad del agua.
11. Efectos de las centrales energéticas sobre el medio ambiente. La contaminación en el medio urbano. El problema de las basuras. Las obras públicas en el paisaje.
12. Prospecciones ambientales. Medición de la visibilidad. Antecedentes y sistemas utilizados. Los destellos de luz como base de medición de la transparencia de la atmósfera. Medición de la visibilidad en carreteras, puertos, costas y aeropuertos.

## Segundo ejercicio

## CAPITULO VII

*La organización de la Administración pública y Derecho administrativo*

1. La organización administrativa: sus principios. Responsabilidad y autoridad. Unidad y jerarquía. Competencia y coordinación.
2. La centralización y la descentralización administrativa. Desconcentración y delegación de competencia. Delegación de funciones. Organismos autónomos.
3. La Administración Central. Jefatura del Estado. El Consejo de Ministros. Presidente y Vicepresidente del Gobierno. Ministros, Subsecretarios. Directores generales y Secretarios generales técnicos. Organización ministerial actual.
4. Organos periféricos de la Administración Central. Gobernadores civiles. Delegados del Gobierno. Delegados de los Ministerios. Comisiones de Servicios Técnicos.
5. La Administración institucional. Entidades estatales autónomas; su régimen jurídico. Clasificación de los Organismos autónomos. Servicios administrativos sin personalidad jurídica: Empresas nacionales.
6. La Administración consultora. El Consejo de Estado: composición, organización y atribuciones. Junta Consultiva de Contratación Administrativa.
7. La Administración financiera: la Ley de Presupuestos. La Intervención General y las intervenciones Delegadas. El Tribunal de Cuentas.
8. La Administración Provincial. Diputaciones Provinciales de régimen común. Regímenes especiales. Organización, funciones y competencias.
9. La Administración municipal. Los Ayuntamientos. Entidades locales menores. Mancomunidades y Agrupaciones. Regímenes especiales con especial referencia a las áreas metropolitanas.
10. El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Evolución histórica. Organización actual. El Consejo de Obras Públicas. Las Subsecretarías. La Secretaría General Técnica. Direcciones Generales y otros servicios. Entidades estatales autónomas.
11. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Organización actual. Dirección General de Transportes.
12. La Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles (RENFE). Antecedentes y estructura actual. Los ferrocarriles de vía estrecha y explotados por el Estado (FEVE). Antecedentes y estructura actual.
13. La Administración pública. Personalidad jurídica de la Administración. Capacidad jurídica de los entes públicos. El administrado.
14. La Administración pública y la norma jurídica. El principio de legalidad. Jerarquía de las disposiciones y órganos competentes para su promulgación. La discrecionalidad de la Administración.
15. Actos administrativos. Concepto, clases y elementos. Ejecutoriedad. Suspensión. Invalidez. Revocación.
16. El procedimiento administrativo: concepto y naturaleza. Iniciación, ordenación, instrucción y terminación del procedimiento administrativo. Procedimientos especiales.
17. Recursos administrativos: alzada, reposición, revisión y súplica. Recursos contenciosos-administrativos. Actos impugnables.
18. Los contratos administrativos. Legislación sobre contratos del Estado: clases, contratos de obra, suministros. Formas de adjudicación, clasificación de los contratistas.
19. Cumplimiento de los contratos administrativos. Riesgo, ventura y fuerza mayor en la contratación administrativa. Revisión de precios. Responsabilidades. Resolución, rescisión y renuncia.
20. Concepto de dominio público. Clasificaciones y régimen jurídico del dominio público. Utilización del dominio público: afectaciones, mutaciones, concesiones y autorizaciones.
21. Dominio privado de la Administración. Régimen jurídico de los bienes patrimoniales.
22. La expropiación forzosa. Fundamento y legislación. Procedimiento general. Procedimientos especiales. La expropiación en la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
23. El Servicio Público. Concepto y evolución histórica. Gestión directa y gestión indirecta. Autorizaciones y concesiones. Empresas públicas y Empresas mixtas.

24. Funcionarios públicos. Legislación. Adquisición y pérdida de la condición de funcionario. Situaciones administrativas. Derechos, deberes e incompatibilidades. Responsabilidad de los funcionarios. Régimen disciplinario.

25. El Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Reglamento orgánico: atribuciones y funciones.

26. Los proyectos de obras. Su autorización. Anteproyectos y estudios previos. Estructura del proyecto. Formalización. Supervisión de proyectos. Aprobación técnica.

27. Los pliegos de cláusulas administrativas generales y particulares. Las normas técnicas y los pliegos de condiciones técnicas. El expediente de contratación. La adjudicación del contrato.

28. El replanteo. La dirección de obra. Régimen de relaciones con la contrata. Certificaciones. Modificaciones de obra y proyectos reformados. Revisión de precios. Reajuste de anualidades.

29. Suspensión de las obras. Rescisión y resolución del contrato. Recepción y liquidación provisional. Conservación durante el período de garantía. Liquidación y recepción definitiva.

30. Las Empresas consultoras. Su personalidad para contratar con la Administración. Los contratos de asistencia. El pliego de cláusulas generales. El pliego de prescripciones técnicas. Las relaciones con la Administración.

### CAPITULO VIII

#### *Técnicas de programación y gestión*

1. Organización. Tipos de organización. La Empresa. El medio exterior y el medio interior. Las solicitudes externas. Organización interior. La explotación. Organización funcional. Jerarquía y jerarquía funcional. Organigramas. Tipos de organigramas. Organigramas de estructuras. Staff y línea. Desarrollo funcional. Organización horizontal y vertical.

2. La dirección. Naturaleza de la actividad directiva. Las funciones directivas. La dirección por objetivos. La dirección participativa por objetivos. Las motivaciones: su clasificación y calificación.

3. La función del mando y su ejercicio. Delegación de autoridad y funciones. Su naturaleza y limitaciones. Funciones asesoras y ejecutivas. Organos Staff. La ordenación e información de la delegación. Informaciones ascendentes, descendentes y colaterales. La coordinación del mando en sus niveles. Comisiones. Unidad del mando. Control.

4. La organización científica del trabajo. La productividad. Factores que intervienen en la productividad. Tiempos y velocidad-eficiencia. Medidas del trabajo. El trabajo libre y con máquina. Sistemas de medidas y unidades. Métodos estadísticos. El descanso. Coeficientes de fatiga.

5. El puesto de trabajo. Análisis y clasificación de los puestos de trabajo. Carga y saturación de los puestos de trabajo. Trabajo en equipo. Actividades simultáneas. El control de trabajo. Sistemas de incentivos, unitarios y colectivos. Análisis de resultados y su periodicidad.

6. Costes auxiliares de la mano de obra. Horarios unitarios y globales. El horario flexible, el abastecimiento. Absentismo: sus causas y soluciones. Su control y límites admisibles.

7. La simplificación del trabajo. Objetos y medios. Análisis de procesos y su sistemática. Puntos clave. Diagrama de avance y símbolos. Técnicas de representación. Teoría de Grafos. Economía de movimientos. Principios generales. Reglas de la eficacia.

8. Medida cualitativa del trabajo. Calificación de puestos de trabajo. Principios. Cualidades físicas, intelectuales y profesionales: su valoración. Riesgos y cualidades morales. Grados de responsabilidades: su valoración. Teorías salariales en función de la calificación del trabajo. Campos y grados. El abanico salarial.

9. El control de calidad. La definición en el proyecto. Pliego de condiciones y normas técnicas. Laboratorios de control de obra. La calidad en la recepción. Métodos generales de aplicación. Aplicaciones de la estadística y cálculo de probabilidades. Normas internacionales. Garantía de calidad.

10. La programación del trabajo y de la producción. Fines y grados. Planificación a largo, medio y corto plazo. El gráfico de Gannt. El «planning». Programación lineal y dinámica. Método de Pert. Pert de tiempos y de costes. El camino crítico: análisis y búsqueda. Sistemática y utilización de los ordenadores. Otros métodos y técnicas. La información necesaria, ascendente y descendente.

11. Gestión de «stocks». Principios. El coste de adquisición. El coste de posesión. Técnicas selectivas de proveedores. Teorías de grupos de materiales. Pérdidas por penurias. Límites admisibles. Excesos de control y seguridad. Punto de equilibrio. Gráficos de dientes de sierra: su aplicación. El «planning» de aprovisionantes. Auditoría e inspección.

12. La gestión financiera y su control. Contabilidad de costes. Análisis de la gestión interna. El control presupuestario. La gestión externa. Costes: el producto como portador de costes. Estructura de costes. El «Direct-Conting». Previsión y análisis de desviaciones de costes. Imputación. Costes «standard». Estrategias financiero-comerciales.

13. Tratamiento de la información. Registro. Normalización y clasificación de la información. Los servicios de informática

de la Administración pública. Sistemas informáticos de la gestión técnico-administrativa y comercial de Empresas de servicios públicos.

14. Organización administrativa. Centralización y descentralización. Análisis de los trabajos. Circuitos impresos. Diagramas. Métodos de simplificación de los trabajos administrativos. Técnicas de los impresos.

15. Mecanización del trabajo técnico y administrativo. Máquinas auxiliares para el proyectista. Calculadoras. Reproductoras. Máquinas de registro y control. Máquinas contables. Técnicas de teleproceso.

### CAPITULO IX

#### *Economía y hacienda pública*

1. El marco estructural de la economía española. La base natural. La población. El área rural. Las áreas urbanas.

2. Influencia del sector público en la formación de la renta nacional. La política presupuestaria anticíclica. La planificación del desarrollo económico. El desarrollo regional.

3. Las obras públicas y el desarrollo económico. Capital social fijo y capital directamente productivo. La corrección de la infraestructura natural. El efecto de las economías externas.

4. Las obras públicas como inversión autónoma. El efecto acelerador. Su relación con las inversiones del sector privado y el nivel de actividad económica. Infraestructuras de acompañamiento e infraestructuras de impulsión.

5. Las obras públicas en la política económica anticíclica. El efecto multiplicador. Efectos sobre el nivel de empleo. La corrección de situaciones parciales de crisis. Obras públicas e inflación.

6. Las obras públicas en la planificación económica. La formación bruta de capital fijo. La participación del sector público (P. I. P.). La asignación de recursos por sectores económicos. La determinación de agentes ejecutores.

7. Análisis de demanda y fijación de objetivos físicos. Planificación y presupuestos por programas. Programas sectoriales y territoriales. Establecimiento de subprogramas.

8. Los proyectos de inversión: su concepto y su diferenciación de los proyectos de obras. Los problemas de decisión en la inversión pública. La eficacia en la asignación de recursos.

9. El análisis de proyectos para la toma de decisión: criterios coste-eficacia, coste-beneficio y coste-ventajas. Los estudios previos de viabilidad. Viabilidad técnica, económica y financiera.

10. Evaluación económica de los proyectos de inversión pública. Criterios sociales: relaciones capital-producto y capital-empleo, productividad de la mano de obra, efectos sobre la balanza de pagos, etc. Criterios mixtos. Índices de preferencia.

11. El análisis coste-beneficios. Rentabilidad privada y rentabilidad social. Rentabilidad financiera. Criterios de rentabilidad: valor añadido neto, relación beneficios-costes, tasa interna de rendimiento, etc. Análisis de sensibilidad. Estudio de alternativas.

12. Teoría de los costes. Costes de la Administración pública. La clasificación de los gastos públicos. Los costes de las unidades administrativas. Coste de explotación. Rendimientos de los servicios. «Ratios». Costes «standard».

13. La financiación de las obras públicas. Los recursos presupuestarios generales. Las Cajas especiales y los recursos propios. Las contribuciones especiales. La financiación mediante deuda. Otras fuentes de financiación: pública, privada, exterior. Empresas concesionarias y Empresas de economía.

14. La economía de los servicios públicos. Sistemas de explotación. Precios públicos, precios políticos, tasas, derechos, cánones. Problemas de tarificación.

15. El gasto público. Clases. Dinámica del gasto público. Control, límites y eficacia del gasto público en la economía española.

16. Los ingresos públicos: concepto y clasificación. Los impuestos. Líneas esenciales del sistema impositivo español.

17. Tasas, exacciones parafiscales y contribuciones especiales. Concepto y evolución. Tasas y exacciones cuya gestión está encomendada al Ministerio de Obras Públicas.

18. El presupuesto: su justificación y concepto. Concepciones clásica y moderna del presupuesto. Los principios políticos del presupuesto. Presupuesto ordinario y extraordinario. Ciclos presupuestarios.

19. La eficacia en la asignación de los recursos. Presupuesto funcional y presupuesto por programas. Planes y presupuestos. Fijación de objetivos Programa, subprograma y proyectos.

20. El presupuesto del Estado español. Estructura. Formación, aprobación y liquidación del presupuesto. Ampliaciones de créditos y créditos extraordinarios. Presupuestos generales del Estado y Programa de Inversiones Públicas (P. I. P.).

21. La ordenación de gastos y pagos del Estado. Contratación o retención del crédito. Autorización del gasto. Crédito dispuesto. Crédito disponible. Remanentes de crédito. Intervención y fiscalización del gasto.

22. Certificaciones de obra y actas de recepción. Libramientos en firma y a justificar. Orden de pago. Documentos de contabilidad. Intervención del pago.

23. Las funciones fiscalizadoras y jurisdiccionales del Tribunal de Cuentas. Créditos de calificada excepción. Resultas y ejercicios cerrados.

24. Presupuestos de los Organismos autónomos. Anteproyectos. Procedimientos de aprobación. Estructura y documentos que acompañan al proyecto de presupuestos. Modificación y liquidación. Operaciones comerciales, industriales o análogas.

25. La Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública. Ley General Presupuestaria.

### CAPITULO X

#### Relaciones laborales y la industria de la construcción

1. Seguridad Social, Ley reguladora y normativa legal complementaria. Entidades gestoras y colaboradoras. Regímenes existentes.

2. Obligatoriedad y alcance de la afiliación. Situaciones protegibles. Acción protectora. La Seguridad Social de los funcionarios públicos. Clases pasivas.

3. Mutualismo. Legislación actual. La Mutualidad General de Funcionarios. La Mutualidad del Ministerio de Obras Públicas. Otras Mutualidades.

4. Seguridad e Higiene en el Trabajo: concepto. Riesgos laborales en la construcción. Causas de los accidentes. Siniestralidad. Enfermedades profesionales de la construcción. Aspecto social y económico.

5. Legislación sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo en la construcción y Obras Públicas. La Comisión de Seguridad en la industria de la construcción. Los Comités de Seguridad e Higiene. Los Técnicos de Seguridad. Responsabilidad jurídica.

6. Reglamentación Nacional de Trabajo en la Construcción y Obras Públicas. Reglamentación General de Trabajo del personal operario de los Servicios y Organismos dependientes del Ministerio de Obras Públicas. Reglamentación Nacional de Trabajo del Personal Obrero de Puertos.

7. La Organización Sindical española. El Congreso Sindical y los Consejos de Empresarios y Trabajadores. Los Consejos Económico-sociales Sindicales: su actuación en el ámbito territorial.

8. Los Sindicatos Nacionales. Servicios y Asociaciones Sindicales. El Sindicato de la Construcción. El SEOPAN. Sindicalismo de Empresa.

9. Acción social en el interior de la Empresa y Ministerio. Los Grupos de Empresa. Fines y medios. Los subgrupos artístico-deportivos y del bien común. Los economatos. Cooperativas. Legislación sobre las mismas.

10. Los medios de comunicación social. Su alcance y utilización. Adecuación de estos medios. La comunicación social en el interior de los Organismos y Empresas. Las publicaciones interiores y exteriores. Fines y periodicidad.

11. La industria de la construcción. Su importancia dentro de la renta nacional y de la renta industrial. Volumen de empleo. Subsectores de edificación y de obras públicas. Problemas típicos del sector.

12. La industria de materiales de construcción. Su importancia en la renta nacional y en la renta industrial. Volumen de empleo. Análisis de los sectores más ligados a las obras públicas.

13. Las industrias auxiliares de la construcción. Hormigones preparados. Prefabricación pesada. Alquiler de maquinaria. Empresas de servicios: proyectistas y consultores; control de calidad, etc.

14. La prefabricación. Origen y fundamento. Planeamiento general del problema y sus fases. La funcionalidad múltiple. Propiedad básica: resistencia, densidad, porosidad, impermeabilidad, aislamientos. Selección de materiales por sus características necesarias. Las pasividades funcionales.

15. Productos prefabricados. Normalización. Utilización y aplicación. Centros de prefabricación. Ubicación y radio de alcance. Medios de transporte y utilización de energía. Fundamentos de menor coste. Las prefabricaciones a pie de obra. Sistemas mixtos.

16. Elementos auxiliares de las prefabricaciones. Paneles modulares. Productos y semiproductos a integrar en los prefabricados. Su aplicación a la edificación. Razones del fraguado rápido. Métodos. Ventajas e inconvenientes.

17. La maquinaria de obras públicas. Selección de maquinaria típica para: movimiento de tierras, perforación de túneles y galerías, hormigonado, compactación de tierras, construcción de firmes, obras portuarias, etc. Maquinaria especial para prefabricados. Características e idoneidad técnica.

18. Criterios de amortización, conservación, utilización y reposición de equipos e instalaciones. Costes de operación y costes totales.

### CAPITULO XI

#### Organismos y organizaciones internacionales

1. La Organización de las Naciones Unidas (ONU). Algunos de sus Organismos especializados: el Consejo Económico Social (ECOSOC); la Comisión Económica para Europa (CEPE); la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO); el Banco Mundial.

2. La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). El Consejo de Europa (CE). La Comunidad Económica Europea (CEE). La Conferencia Europea de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio (CMAT). La Conferencia Europea de Poderes Locales y Regionales (CEPL).

3. La Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Carreteras (AIPCR). La Federación Internacional de Carreteras (IRF). La Asociación Internacional de Congresos de Ferrocarriles (AICCF). La Asociación Internacional Permanente de los Congresos de la Navegación (AIPCN). La Asociación Internacional de Señalización Marítima (AISN).

4. La Conferencia Europea de Ministros de Transportes (CEMT). El Comité de Transportes Interiores de la CEE. La Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC). La Unión Internacional de Transportes Públicos (UITP). La Asociación Internacional de Puertos (AIP). La Unión Internacional de Transportes por Carretera (IRU).

5. La Comisión Internacional de Grandes Presas. La Comisión Internacional de Riegos y Drenajes. La Asociación Internacional de Abastecimientos de Agua. El programa de las Naciones Unidas por el medio ambiente.

6. La Conferencia Mundial de la Energía (CME). El Comité de la Energía Eléctrica de la OCDE. Agencia de la Energía de la OCEDE. La Conferencia Internacional de Grandes Redes Eléctricas (CIGRE). Comité de Energía Eléctrica de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. Unión Internacional de Productores y Distribuidores de Electricidad (UNIPEDE). Unión Franco Ibérica de Productores y Transportadores de Electricidad (UNIPTE). Asociaciones Electrónicas Internacionales.

7. Agencia Internacional de la Energía Atómica. Agencia de la Energía Nuclear de la OCEDE. Fórum Atómico.

49

*RESOLUCION de la Cuarta Jefatura Regional de Carreteras por la que se hace pública la relación de aspirantes aprobados en el concurso-oposición celebrado para proveer una plaza de Capataz de Brigada, en turno libre, vacante en la provincia de Logroño y una plaza de la misma categoría, en turno restringido, vacante en la provincia de Zaragoza.*

Aprobada con fecha 2 de diciembre de 1977, por la Subsecretaría de Infraestructura y Vivienda del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, la propuesta de admisión, como Capataces de Brigada del Estado, de los aspirantes seleccionados, en el concurso-oposición celebrado en esta Jefatura Regional de Carreteras, para la provisión de una plaza de Capataz de Brigada, en turno libre, vacante en la provincia de Logroño y una plaza de la misma categoría, en turno restringido, vacante en la provincia de Zaragoza, cuyas convocatorias fueron autorizadas por resoluciones de dicha Subsecretaría de fechas 9 de noviembre de 1976 y 4 de abril de 1977, respectivamente, por la presente se hacen públicos los nombres de los aspirantes declarados aptos con derecho a ocupar plaza, que son los siguientes:

Turno libre, don Domingo Moreno Arenzana.

Turno restringido, don José Antonio Martínez Villar.

Estos opositores deberán presentar al Tribunal examinador con sede en la Cuarta Jefatura Regional de Carreteras, avenida Gómez Laguna, sin número, de Zaragoza, en el plazo de quince días naturales, a contar de la publicación de la presente resolución en el «Boletín Oficial del Estado», la documentación siguiente:

- 1.º Certificado de nacimiento expedido por el Registro Civil.
- 2.º Certificado de antecedentes penales.
- 3.º Declaración Jurada de no haber sido expulsado de otro Cuerpo u Organismo del Estado.

Los aprobados que ostenten la condición de operarios de Obras Públicas deberán presentar únicamente la certificación de nacimiento.

La no presentación de estos documentos en el plazo señalado, salvo casos de fuerza mayor debidamente justificados, producirá la anulación de la admisión.

Los interesados deberán incorporarse a su destino en el plazo máximo de treinta días naturales a contar de la publicación de la presente resolución en el «Boletín Oficial del Estado». El incumplimiento de esta obligación llevará aparejada la nulidad del nombramiento, considerándose como renuncia a la plaza, si no se hubiese obtenido la correspondiente prórroga de incorporación.

Zaragoza, 9 de diciembre de 1977.—El Ingeniero Jefe regional, Luis Cariñena Castell.—12.925-E.

50

*RESOLUCION de la Jefatura Provincial de Carreteras de Cuenca por la que se anuncia concurso-oposición para proveer dos plazas (turno libre) y una plaza (turno restringido), todas ellas de Capataz de Cuadrilla, vacantes en la plantilla de este servicio.*

Debidamente autorizada esta Jefatura Provincial por Resolución de la Subsecretaría del Departamento de fecha 17 de noviembre último y previamente delegada la competencia a