



## ANEXO X

### **Normas específicas de la convocatoria de las pruebas selectivas para acceso, por promoción interna, para personal funcionario y personal laboral fijo, al Cuerpo de Gestión de Sistemas e Informática de la Administración del Estado**

1. El conjunto total de plazas por cubrir en el Cuerpo de Gestión de Sistemas e Informática de la Administración del Estado por el sistema de promoción interna será de 140 plazas.

Del total de las plazas convocadas, se reservará 8 para ser cubierta por personas con discapacidad con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento.

2. Además de los requisitos enumerados en el apartado décimo de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio, los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos específicos:

- 2.1 Estar en posesión o en condiciones de obtener en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes el título de Diplomado Universitario, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o de Grado, según lo previsto en el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, y de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre.

Asimismo, a estos efectos, se considerará equivalente al título de Diplomado Universitario el haber superado tres cursos completos de Licenciatura, conforme a lo dispuesto en la disposición adicional primera del Real Decreto 1272/2003, de 10 de octubre.

Los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán estar en posesión de la correspondiente credencial de homologación o, en su caso, del correspondiente certificado de equivalencia. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional, en el ámbito de las profesiones reguladas, al amparo de las disposiciones de derecho de la Unión Europea.

- 2.2 Pertener, como personal funcionario de carrera o como personal laboral fijo, a alguno de los siguientes colectivos:

#### 2.2.1 Personal funcionario de carrera:

- a) Funcionarios de carrera de cuerpos o escalas del subgrupo C1 de la Administración General del Estado (cuerpos y escalas del grupo C de la Ley 30/1984, de 2 de agosto).



- b) Funcionarios de carrera de cuerpos o escalas postales y telegráficos adscritos al subgrupo C1 (cuerpos o escalas postales y telegráficos del antiguo grupo C).
- c) Funcionarios de carrera de cuerpos o escalas del subgrupo C1 de las demás Administraciones incluidas en el artículo 2.1 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, que estén desempeñando como funcionario de carrera un puesto de trabajo en la Administración General del Estado y hayan obtenido destino definitivo en la misma (cuerpos o escalas de las demás Administraciones del antiguo grupo C).

#### 2.2.2 Personal laboral fijo (excluido el personal laboral indefinido no fijo):

- a) Podrá participar el personal laboral fijo que pertenezca como personal laboral fijo a la categoría profesional de Titulado Medio de Gestión y Servicios Comunes del grupo profesional 2 del III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado y desarrolle funciones de diseño, análisis, implantación, mantenimiento y soporte de aplicaciones informáticas y manejo de estas, en los términos previstos en el anexo III del III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado.
- b) Podrá participar, asimismo, el personal laboral fijo de la Administración General del Estado, sus organismos públicos, agencias y demás entidades de derecho público con personalidad jurídica propia vinculadas o dependientes de aquella que pertenezca a categorías y grupos profesionales equivalentes a las descritas anteriormente respecto del III Convenio Único y desarrolle funciones de diseño, análisis, implantación, mantenimiento y soporte de aplicaciones informáticas y manejo de estas, en los términos previstos en el anexo III del III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado.

A este respecto, no se considerarán, en ningún caso, funciones sustancialmente coincidentes o análogas en su contenido profesional ni en su nivel técnico, con las propias del Cuerpo de Gestión de Sistemas e Informática de la Administración del Estado, las demás actividades y tareas a todos los niveles de responsabilidad y cualificación (gerencial, técnica, operativa o puramente instrumental) comprendidas dentro del Área de Gestión y Servicios comunes, precisadas en el citado anexo III del III Convenio único para el personal laboral de la Administración General del Estado.



2.3 Haber prestado servicios efectivos durante, al menos, dos años:

2.3.1 En el caso del personal funcionario de carrera, como funcionario de carrera en alguno de los cuerpos o escalas del subgrupo C1 mencionados y en los términos previstos en el punto 2.2.1 de este anexo.

2.3.2 En el caso del personal laboral fijo, como personal laboral fijo (excluido el tiempo como personal laboral indefinido no fijo) en la categoría profesional de Titulado Medio de Gestión y Servicios Comunes del grupo profesional 2 del III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, o en categorías y grupos profesionales equivalentes al servicio de la Administración General del Estado, sus organismos públicos, agencias y demás entidades de derecho público con personalidad jurídica propia, vinculadas o dependientes de la Administración General del Estado, desarrollando, en ambos casos, funciones de diseño, análisis, implantación, mantenimiento y soporte de aplicaciones informáticas y manejo de las mismas, en los términos previstos en el anexo III del III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, incluidos los prestados en puestos que hayan sido encuadrados en aquellas.

2.4 La acreditación de los requisitos establecidos en los puntos 2.2 y 2.3 se realizará mediante el certificado regulado en el punto 4.2.2 del presente anexo.

3. Además de las instrucciones generales de cumplimentación de solicitudes que figuran en el apartado 6 de las bases específicas de esta convocatoria, los aspirantes deberán observar las siguientes instrucciones específicas:

- En el recuadro 15, “Cuerpo o Escala”, los aspirantes harán constar “Cuerpo de Gestión de Sistemas e Informática de la Administración del Estado”, código “1177”.
- En el recuadro 17, “Forma de acceso”, se consignarán la letra “P”.
- En el epígrafe 24, “Títulos académicos oficiales”, en el recuadro “Exigido en la convocatoria”, se indicará, de las siguientes opciones, el dígito que corresponda, de acuerdo con la titulación académica superior que posea el aspirante, con independencia de la exigida para el ingreso en este cuerpo:

Dígito “1”: Título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto.

Dígito “2”: Título de Grado.

Dígito “3”: Título de Diplomado Universitario, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.



- En el epígrafe 25, "Datos a consignar según las bases de la convocatoria":

En el recuadro A), se especificará, en el caso del personal funcionario, el código de cuatro dígitos del cuerpo o escala a que pertenece el aspirante. En el caso del personal laboral fijo, el grupo profesional, categoría y, en su caso, convenio del aspirante.

En el recuadro B) el ministerio u organismo de destino.

En el C) el centro directivo.

- Los derechos de examen serán de 11,32 euros y de 5,66 euros para las familias numerosas de carácter general.

4. El sistema selectivo será el de concurso-oposición. El proceso selectivo se desarrollará con arreglo a las siguientes fases: una primera fase de oposición y una segunda fase de concurso. Los aspirantes que superen la fase de concurso-oposición tendrán que participar en un curso selectivo de formación.

#### 4.1 Fase de oposición.

La fase de oposición constará de los dos siguientes ejercicios, obligatorios y eliminatorios:

4.1.1 Primer ejercicio: consistirá en contestar por escrito un cuestionario de un máximo de 100 preguntas sobre las materias contenidas en el programa de estas normas específicas, y podrán preverse 3 preguntas adicionales de reserva que serán valoradas en el caso de que se anule alguna de las 100 anteriores.

El cuestionario estará compuesto por preguntas con respuestas alternativas, de las cuales sólo una de ellas es correcta. Para su realización, los aspirantes deberán señalar en la hoja de examen las opciones de respuesta que estimen válidas de acuerdo con las instrucciones que se faciliten. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán con un cuarto del valor de una contestación. Las respuestas en blanco no penalizan.

El tiempo máximo para la realización del ejercicio será de noventa minutos.

4.1.2 Segundo ejercicio: consistirá en la resolución por escrito de un supuesto práctico elegido entre dos propuestos por la Comisión Permanente de Selección. Uno de los supuestos estará relacionado con las materias incluidas en el bloque III del programa y otro sobre las materias del bloque IV.

El tiempo para la realización de este ejercicio será de tres horas.

El ejercicio será posteriormente leído ante la Comisión Permanente de Selección en sesión pública, la cual podrá realizar cuantas



preguntas considere necesarias durante un período máximo de veinte minutos.

En este ejercicio se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos a las situaciones prácticas que se planteen, la sistemática, la capacidad de análisis y la capacidad de expresión escrita y oral del aspirante.

#### 4.1.3 Calificación de la fase de oposición:

Primer ejercicio: se calificará de 0 a 50 puntos, siendo necesario obtener una calificación mínima de 25 puntos para superarlo.

Con el fin de respetar los principios de publicidad, transparencia, objetividad y seguridad jurídica que deben regir el acceso al empleo público, el órgano de selección deberá publicar, con anterioridad a la realización de la prueba, los criterios de corrección, valoración y superación de aquella, que no estén expresamente establecidos en las bases de esta convocatoria.

Segundo ejercicio: se calificará de 0 a 50 puntos, siendo necesario obtener una calificación mínima de 25 puntos para superarlo.

La Comisión Permanente de Selección fijará las puntuaciones directas mínimas necesarias para superar cada uno de los ejercicios.

En ambos ejercicios de la fase de oposición las calificaciones resultarán de las puntuaciones transformadas que se derivan de los baremos establecidos por la Comisión Permanente de Selección.

La calificación de la fase de oposición de los aspirantes vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en los diferentes ejercicios de dicha fase.

Los aspirantes que hubieran superado el primer ejercicio y, presentados al segundo, no hubieran alcanzado la puntuación mínima establecida por la Comisión Permanente de Selección para superar dicho ejercicio quedarán exentos de realizar el primer ejercicio en la convocatoria inmediatamente siguiente, y se les computará una puntuación equivalente a la obtenida, siempre y cuando este ejercicio sea idéntico en el contenido del temario y en la forma de calificación, salvo actualización normativa.

No obstante, si los aspirantes optan por realizar el ejercicio del que hubieran quedado exentos, quedará sin efecto el resultado obtenido en aquel en la convocatoria inmediatamente anterior.

Para hacer uso de este derecho, deberán presentar solicitud de participación a las pruebas selectivas.

#### 4.2 Fase de concurso y certificado de requisitos y méritos.



4.2.1 Finalizada la fase de oposición, los aspirantes que la hubieran superado dispondrán de un plazo de 20 días hábiles para presentar el certificado de requisitos y méritos debidamente expedido por los servicios de personal del ministerio, organismo, agencia o entidad donde presten o hayan prestado sus servicios, de conformidad con lo previsto en la base decimoctava de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio.

El personal laboral fijo indicado en el punto 2.2.2 b) deberá acompañar al certificado de requisitos y méritos, a efectos de su expediente personal, copia de su contrato de trabajo y de la documentación relativa a su acceso a la condición de empleado público fijo.

4.2.2 Acreditación de requisitos. El certificado de requisitos y méritos habrá de contener la acreditación de los requisitos específicos contenidos en los puntos 2.2 y 2.3 de estas normas específicas.

El certificado de requisitos y méritos se adjunta en los anexos de esta convocatoria. En el anexo XX se incluye el modelo que debe cumplimentar el personal funcionario de carrera, y en el anexo XXI el modelo que corresponde al personal laboral fijo.

4.2.3 Fase de concurso. En esta fase se valorarán, mediante el certificado de requisitos y méritos previsto en el punto 4.2.1 de este anexo, los siguientes méritos:

*Personal funcionario de carrera*

- a) Antigüedad: se valorará la antigüedad del funcionario, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, en cuerpos y escalas de la Administración General del Estado, en cuerpos y escalas postales y telegráficos y en cuerpos y escalas de las demás Administraciones incluidas en el artículo 2.1 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, con destino definitivo en la Administración General del Estado, teniendo en cuenta los servicios efectivos prestados y/o reconocidos hasta la fecha de publicación de esta convocatoria al amparo de la Ley 70/1978, de 26 de diciembre, a razón de 1 punto por año completo de servicios, hasta un máximo de 28 puntos.
- b) Grado personal consolidado y formalizado: según el grado personal que se tenga consolidado el día de la publicación de esta convocatoria en el “Boletín Oficial del Estado” y formalizado en la Administración General del Estado, a través del acuerdo de reconocimiento de grado por la autoridad competente, hasta la fecha de finalización del



plazo de presentación del certificado de requisitos y méritos, se otorgará la siguiente puntuación:

Grados 14 e inferior:	2 puntos
Grados 15 a 17:	6 puntos
Grados 18 a 20:	9 puntos
Grados 21 o superior:	13 puntos

Asimismo, se otorgarán 2 puntos a aquellos funcionarios que en la fecha de publicación de la convocatoria no tengan ningún grado consolidado y formalizado en la Administración General del Estado, y hayan prestado servicios efectivos, como funcionario de carrera, durante al menos dos años.

- c) Trabajo desarrollado: según el nivel de complemento de destino correspondiente al puesto de trabajo que se ocupe con carácter definitivo en la Administración General del Estado o en los Órganos Constitucionales el día de publicación de esta convocatoria, como funcionario del subgrupo C1, se otorgara la siguiente puntuación:

Niveles 15 e inferiores:	3 puntos
Niveles 16 y 17:	7 puntos
Niveles del 18 al 20:	10 puntos
Nivel 21 o superiores:	14 puntos

La valoración efectuada en este apartado no podrá ser modificada por posteriores reclasificaciones de nivel, con independencia de sus efectos económicos.

A los funcionarios en comisión de servicios, se les valorará el nivel de complemento de destino de su puesto de origen, y a los funcionarios en adscripción provisional se les valorará el nivel correspondiente al grado que tengan consolidado o, si no lo tuvieran, el nivel mínimo del subgrupo C1.

A los funcionarios que se encuentren en la situación de excedencia por el cuidado de familiares, se les valorará el nivel del puesto reservado en la Administración General del Estado u Órganos Constitucionales, y a los funcionarios en la situación de servicios especiales con derecho a reserva de puesto en la Administración General del Estado u Órganos Constitucionales, el nivel del puesto de trabajo en que les correspondería al efectuar el reingreso.



A los funcionarios que se encuentren desempeñando un puesto de trabajo en situación de servicio activo en Órganos Constitucionales, con carácter definitivo, se les valorará el nivel de complemento de destino correspondiente a dicho puesto.

Asimismo, se otorgarán 3 puntos a los funcionarios de cuerpos y escalas de la Administración General del Estado con destino en otras Administraciones o en otros organismos, no mencionados en los párrafos anteriores, y a los funcionarios de cuerpos y escalas postales y telegráficos que no tengan destino en la Administración General del Estado.

- d) Cursos de formación: se valorará un máximo de seis cursos de formación, recibidos y acreditados en los últimos cinco años y hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, cuyo contenido esté directamente relacionado con las funciones propias del cuerpo al que se pretende acceder y que hayan sido convocados, impartidos u homologados por el Instituto Nacional de Administración Pública, por otros institutos de Administración pública o por organizaciones sindicales u otros agentes promotores dentro del marco del Acuerdo de Formación para el Empleo de las Administraciones Públicas (IV Acuerdo de Formación Continua en las Administraciones Públicas).

Se valorará 0,5 puntos por curso, hasta una puntuación máxima de 3 puntos.

No se valorarán los cursos que no acrediten las fechas de realización y las horas de duración. Asimismo, no se valorarán los inferiores a 15 horas lectivas, los pertenecientes a una carrera universitaria, los de doctorado, los derivados de procesos selectivos y los diplomas relativos a jornadas, seminarios, simposios y similares.

Este mérito se acreditará por las unidades de personal mediante el certificado de requisitos y méritos. A estos efectos, el aspirante deberá presentar a la unidad de personal la documentación que acredite los cursos de formación a valorar.

- e) Superación de los dos ejercicios de la convocatoria del año 2016: 3 puntos.

Este mérito se valorará de oficio por la Administración a aquellos candidatos que en la fase de oposición de la citada convocatoria hubiesen alcanzado la puntuación



mínima fijada por la Comisión Permanente de Selección y, al no reunir méritos suficientes en la fase de concurso, no hubieran obtenido plaza, de acuerdo con lo establecido en la Orden HAP/998/2016, de 17 de junio, por la que se convocan pruebas selectivas para el ingreso o acceso en Cuerpos y Escalas de la Administración General del Estado, y se encarga su realización a la Comisión Permanente de Selección.

*Personal laboral fijo*

- a) Antigüedad: se valorará la antigüedad total del empleado público, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, en la Administración General del Estado o en organismos públicos, agencias y demás entidades de derecho público con personalidad jurídica propia, vinculadas o dependientes de la Administración General del Estado, a razón de 1 punto por año completo de servicios, hasta un máximo de 28 puntos.
- b) Categoría profesional: según el tiempo de pertenencia como personal laboral fijo hasta la fecha de publicación de la convocatoria, en la categoría profesional de Titulado Medio de Gestión y Servicios Comunes del grupo profesional 2 del III Convenio Único para el personal laboral en la Administración General del Estado, o en categorías y grupos profesionales equivalentes al servicio de la Administración General del Estado, sus organismos públicos, agencias y demás entidades de derecho público con personalidad jurídica propia, vinculadas o dependientes de la Administración General del Estado, desarrollando, en ambos casos, funciones de diseño, análisis, implantación, mantenimiento y soporte de aplicaciones informáticas y manejo de estas, incluidos los servicios prestados en puestos que hayan sido encuadrados en aquellas.

Se valorarán con 5 puntos los dos primeros años completos de servicios, y con 1 punto adicional cada año completo de servicios desde el tercer año, hasta un máximo de 24 puntos.

- c) Superación de pruebas selectivas para acceder a la condición de personal laboral fijo: 3 puntos.
- d) Cursos de formación: se valorará un máximo de seis cursos de formación, recibidos y acreditados en los últimos cinco años y hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, cuyo contenido esté directamente relacionado con las funciones propias del cuerpo al que se pretende acceder y que hayan sido convocados,



impartidos u homologados por el Instituto Nacional de Administración Pública, por otros institutos de Administración pública o por organizaciones sindicales u otros agentes promotores dentro del marco del Acuerdo de Formación para el Empleo de las Administraciones Públicas (IV Acuerdo de Formación Continua en las Administraciones Públicas).

Se valorará 0, 5 punto por curso, hasta una puntuación máxima de 3 puntos.

No se valorarán los cursos que no acrediten las fechas de realización y las horas de duración. Asimismo, no se valorarán los inferiores a 15 horas lectivas, los pertenecientes a una carrera universitaria, los de doctorado, los derivados de procesos selectivos y los diplomas relativos a jornadas, seminarios, simposios y similares.

Este mérito se acreditará por las unidades de personal mediante el certificado de requisitos y méritos. A estos a efectos, el aspirante deberá presentar a la unidad de personal la documentación que acredite los cursos de formación a valorar.

- e) Superación de los dos ejercicios de la convocatoria del año 2016: 3 puntos

Este mérito se valorará de oficio por la Administración a aquellos candidatos que en la fase de oposición de la citada convocatoria hubiesen alcanzado la puntuación mínima fijada por la Comisión Permanente de Selección y, al no reunir méritos suficientes en la fase de concurso, no hubieran obtenido plaza, de acuerdo con lo establecido en la Orden HAP/998/2016, de 17 de junio, por la que se convocan pruebas selectivas para el ingreso o acceso en Cuerpos y Escalas de la Administración General del Estado, y se encarga su realización a la Comisión Permanente de Selección.

## 5. Calificación del concurso-oposición.

La calificación del concurso-oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de oposición y de concurso.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

### 5.1 Personal funcionario de carrera:

Primero: la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición; segundo: la mayor puntuación obtenida en el



primer ejercicio de la fase de oposición; tercero: la mayor puntuación obtenida en la valoración del mérito de antigüedad; cuarto: la mayor puntuación obtenida en la valoración del grado personal consolidado; quinto: la mayor puntuación obtenida en la valoración del trabajo desarrollado; sexto: la mayor valoración obtenida en la valoración de los cursos de formación.

De persistir el empate, se atenderá a la antigüedad total en la Administración General del Estado, y se computarán los años, meses y días de servicio que consten en el Registro Central de Personal al día de publicación de esta convocatoria.

#### 5.2 Personal laboral fijo:

Primero: la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición; segundo: la mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición; tercero: la mayor puntuación obtenida en la valoración del mérito de antigüedad; cuarto: la mayor puntuación obtenida en la valoración del mérito de categoría profesional; quinto: la mayor valoración obtenida en la valoración de los cursos de formación.

De persistir el empate, se atenderá a la antigüedad total en la Administración General del Estado, y se computarán los años, meses y días de servicio que consten en el Registro Central de Personal al día de publicación de esta convocatoria. En el caso de que no consten estos datos en el citado Registro, serán las unidades de personal correspondientes las que acreditarán los referidos datos al día de publicación de la convocatoria.

#### 5.3 Personal funcionario y personal laboral fijo:

Se atenderá a la antigüedad total en la Administración General del Estado, y se computarán los años, meses y días de servicio que consten en el Registro Central de Personal al día de publicación de esta convocatoria. En el caso de que no consten estos datos en el citado Registro, serán las unidades de personal correspondientes las que acreditarán los referidos datos al día de publicación de la convocatoria.

#### 6. Curso selectivo.

Los aspirantes que superen la fase de oposición deberán participar en un curso selectivo de formación organizado por el Instituto Nacional de Administración Pública, que tendrá como finalidad primordial la adquisición de conocimientos que doten a los aspirantes de la preparación específica para el ejercicio de sus funciones.

El Director del Instituto Nacional de Administración Pública establecerá el calendario, programa y normas internas que regulen el curso selectivo.



De conformidad a lo establecido en el Acuerdo de Consejo de Ministros, de 20 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el II Plan de Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado, el curso selectivo incluirá un módulo sobre igualdad entre mujeres y hombres y otro sobre violencia de género.

El carácter selectivo del curso exigirá la superación por los aspirantes de pruebas teóricas, prácticas o de ambos tipos en relación con las áreas básicas de formación que se impartan.

El curso se calificará de cero a 30 puntos, y será necesario para superarlo obtener, como mínimo, 15 puntos.

Los aspirantes que no superen el curso selectivo perderán el derecho al nombramiento como funcionarios de carrera mediante una resolución motivada del Director del Instituto Nacional de Administración Pública, a propuesta del órgano responsable de la evaluación del curso selectivo.

El Instituto Nacional de Administración Pública elevará a la Secretaría de Estado de Función Pública las evaluaciones del curso selectivo, al objeto de que sean incorporadas a la calificación final de las pruebas selectivas.

#### 7. Calificación final.

La calificación final de los aspirantes vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de oposición, en la fase de concurso y en el curso selectivo.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida en el curso selectivo y, si esto no fuera suficiente, en el segundo ejercicio, y primero, por este orden.

#### 8. Programa.

Bloque I. Administración electrónica y políticas públicas de igualdad, dependencia y transparencia

1. La sociedad de la información. La Agenda Digital para España. Identidad y firma electrónica: régimen jurídico. Reglamento eIDAS. El DNI electrónico.
2. La protección de datos. Régimen jurídico. El Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. Principios y derechos. Obligaciones. El Delegado de Protección de Datos en las Administraciones Públicas. La Agencia Española de Protección de Datos.
3. Las Leyes de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y de Régimen Jurídico del Sector Público y su normativa de desarrollo. La gestión electrónica de los procedimientos administrativos. Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI). Normas técnicas de Interoperabilidad. Guías CCN-STIC serie 800.



4. El Gobierno Abierto. Concepto y principios informadores: colaboración, participación, transparencia y rendición de cuentas. La Alianza para el Gobierno Abierto y los planes de acción de España. La Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. El Consejo de Transparencia y Buen Gobierno: Real Decreto 919/2014, de 31 de octubre, por el que se aprueba su estatuto. Funciones. El Portal de Transparencia. Las Unidades de Información y Transparencia (UITs).
5. Políticas de igualdad de género. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Políticas contra la violencia de género. La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de medidas de protección integral contra la violencia de género. Discapacidad y dependencia.

### Bloque II. Tecnología básica

1. Tecnologías actuales de ordenadores: de los dispositivos móviles a los superordenadores y arquitecturas escalables y de altas prestaciones. Computación en la nube. Base tecnológica. Componentes, funcionalidades y capacidades.
2. Conceptos de sistemas operativos: características, evolución y tendencias. Estructura, componentes y funciones. Sistemas operativos multiprocesador.
3. Características técnicas de los lenguajes y paradigmas actuales de programación.
4. El modelo TCP/IP y el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) de ISO: arquitectura, capas, interfaces, protocolos, direccionamiento y encaminamiento.

### Bloque III. Desarrollo de sistemas

1. Concepto del ciclo de vida de los sistemas y fases. Modelos de ciclo de vida.
2. Gestión del proceso de desarrollo: objetivos, actores y actividades. Técnicas y prácticas de gestión de proyectos.
3. Planificación del desarrollo. Técnicas de planificación. Metodologías de desarrollo. La metodología Métrica.
4. Estrategias de determinación de requerimientos: entrevistas, derivación de sistemas existentes, análisis y prototipos. La especificación de requisitos de *software*.
5. Análisis estructurado. Diagramas de flujo de datos. Diagramas de estructura. Diccionario de datos. Flujogramas.
6. Modelización conceptual. El modelo Entidad/Relación extendido (E/R): elementos. Reglas de modelización. Validación y construcción de modelos de datos.
7. Diseño de bases de datos. La arquitectura ANSI/SPARC. El modelo lógico relacional. Normalización. Diseño lógico. Diseño físico. Problemas de concurrencia de acceso. Mecanismos de resolución de conflictos.



8. Tipos abstractos de datos y estructuras de datos. Grafos. Tipos de algoritmos: ordenación y búsqueda. Estrategias de diseño de algoritmos. Organizaciones de ficheros.
9. Diseño de programas. Diseño estructurado. Análisis de transformación y de transacción. Cohesión y acoplamiento.
10. Construcción del sistema. Entornos de construcción y generación de código. Preparación de la instalación. Estándares de documentación. Manuales de usuario y manuales técnicos. Formación de usuarios y personal técnico: métodos y materiales.
11. Pruebas. Planificación y documentación. Utilización de datos de prueba. Pruebas de *software*, *hardware*, procedimientos y datos.
12. Instalación y cambio. Estrategias de sustitución. Recepción e instalación. Evaluación post-implementación. Mantenimiento.
13. Análisis y diseño orientado a objetos. Elementos. El proceso unificado de *software*. El lenguaje de modelado unificado (UML). Patrones de diseño.
14. La arquitectura *Java EE*. Características de funcionamiento. Elementos constitutivos. Productos y herramientas. Persistencia. Seguridad.
15. La plataforma *.Net*. Modelo de programación. Servicios. Herramientas. Persistencia. Seguridad.
16. Aplicaciones web. Diseño web multiplataforma/multidispositivo. Desarrollo web *front-end* y en servidor. Tecnologías de programación: *JavaScript*, *applets*, *servlets*, ASP, JSP y PHP. Servicios web: estándares, protocolos asociados, interoperabilidad y seguridad. Internalización y localización.
17. La calidad del software y su medida. Modelos, métricas, normas y estándares.
18. Accesibilidad, diseño universal y usabilidad. Acceso y usabilidad de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información. Experiencia de Usuario o UX. La Guía de comunicación digital de la Administración del Estado.
19. Minería de datos. Aplicación a la resolución de problemas de gestión. Tecnología y algoritmos. Procesamiento analítico en línea (OLAP). *Big data*. Bases de Datos NoSQL.

#### Bloque IV. Sistemas y comunicaciones

1. Administración del sistema operativo y *software* de base. Funciones y responsabilidades.
2. Administración de sistemas de gestión de bases de datos. Funciones. Responsabilidades. Administración de datos.
3. Prácticas de mantenimiento de equipos e instalaciones. Tipos de mantenimiento. Monitorización y gestión de capacidad.
4. Gestión de la configuración. Gestión de librerías de programas y de medios magnéticos. Control de cambios y de versiones. Los lenguajes de control de trabajos. Las técnicas y herramientas de operación automática.
5. Control de la ejecución de los trabajos. Evaluación del rendimiento. Planificación de la capacidad. Análisis de la carga. Herramientas y técnicas utilizables.



6. Almacenamiento masivo de datos. Sistemas SAN, NAS y DAS: componentes, protocolos, gestión y administración. Virtualización del almacenamiento. Gestión de volúmenes.
7. Medios de transmisión guiados y no guiados (inalámbricos). Cables metálicos. Cable coaxial. Fibra óptica. Tipología de redes de cable. Sistemas de transmisión por satélite.
8. Redes locales. Tipología. Técnica de transmisión. Métodos de acceso. Dispositivos de interconexión.
9. Administración de redes locales. Gestión de usuarios. Gestión de dispositivos. Monitorización y control de tráfico. Gestión SNMP. Gestión de incidencias.
10. Principales protocolos de la arquitectura de comunicaciones TCP/IP.
11. Planificación física de un centro de tratamiento de la información. Vulnerabilidad, riesgo y protección. Dimensionamiento de equipos. Factores a considerar. Virtualización de plataforma y de recursos. Virtualización de puestos de trabajo.
12. Redes conmutadas y de difusión. Conmutación de circuitos y de paquetes. Integración voz-datos. Protocolos de encaminamiento. *Ethernet* conmutada. MPLS. Calidad de servicio (QOS).
13. La seguridad en redes. Seguridad perimetral. Control de accesos. Técnicas criptográficas y protocolos seguros. Mecanismos de firma digital. Redes privadas virtuales. Seguridad en el puesto del usuario.
14. La red Internet: arquitectura de red. Principios de funcionamiento. Servicios: evolución, estado actual y perspectivas de futuro. La web 2.0. La web semántica. Internet de las Cosas (IoT).
15. Tecnología XDSL y telecomunicaciones por cable: concepto, características y normativa reguladora.
16. Redes de nueva generación y servicios convergentes (NGN/IMS). VoIP, ToIP y comunicaciones unificadas. Convergencia telefonía fija-telefonía móvil.
17. Sistemas de comunicaciones móviles. Generaciones. Telefonía sin hilos y DECT. *Paging*. Radiotelefonía privada. Sistemas celulares. *Trunking*. Soluciones de gestión de dispositivos móviles (MDM).
18. Redes inalámbricas. Protocolos. Características funcionales y técnicas. Sistemas de expansión del espectro. Sistemas de acceso. Modos de operación. Seguridad. Normativa reguladora.
19. IP móvil y PLC (*Power Line Communications*). Características técnicas. Modos de operación. Seguridad. Normativa reguladora. Ventajas e inconvenientes. Televisión digital. Servicios de televisión (IPTV y OTT). Radiodifusión sonora digital.