

I. COMUNIDAD DE MADRID

B) Autoridades y Personal

Consejería de Economía, Hacienda y Empleo

- 1 *ORDEN 1063/2025, de 24 de abril, de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se convocan pruebas selectivas para el ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo de Técnicos Superiores Especialistas, Especialidad de Estadística, de la Administración Especial, Grupo A, Subgrupo A1, de la Comunidad de Madrid.*

De conformidad con lo previsto en el Decreto 30/2022, de 25 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la oferta de empleo público del personal de Administración y Servicios de la Comunidad de Madrid para el año 2022 (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 127, de 30 de mayo) y en el Decreto 53/2023, de 17 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público de la Comunidad de Madrid para el año 2023 (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 118, de 19 de mayo), y en el ejercicio de las facultades otorgadas por el artículo 2.bis.7 del Decreto 74/1988, de 23 de junio, por el que se atribuyen competencias entre los Órganos de la Administración de la Comunidad, de sus Organismos Autónomos, Órganos de Gestión y Empresas Públicas en materia de personal, en relación con el Decreto 230/2023, de 6 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 213, de 7 de septiembre), esta Consejería ha resuelto convocar pruebas selectivas para el ingreso, a través del sistema general de acceso libre, en el Cuerpo de Técnicos Superiores Especialistas, Especialidad de Estadística, de la Administración Especial, Grupo A, Subgrupo A1, de la Comunidad de Madrid, con sujeción a las siguientes:

BASES DE CONVOCATORIA

BASES COMUNES

Resultará de aplicación al proceso selectivo objeto de la presente convocatoria lo dispuesto en la Orden 290/2018, de 27 de junio, de la entonces Vicepresidencia, Consejería de Presidencia y Portavocía del Gobierno, por la que se aprueban las bases generales por las que se registrarán las convocatorias de procesos selectivos de personal funcionario de Administración y Servicios de la Comunidad de Madrid (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 163, de 10 de julio), así como la Orden 1285/1999, de 11 de mayo, de la entonces Consejería de Hacienda, por la que se aprueban instrucciones relativas al funcionamiento y actuación de los tribunales de selección en el ámbito de la Administración de la Comunidad de Madrid (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 113, de 14 de mayo), en la Orden de 1 de julio de 2022, de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se dictan instrucciones para la agilización de los procesos selectivos de acceso a la Administración de la Comunidad de Madrid (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 167, de 15 de julio) y en el resto de normas de aplicación en la materia.

BASES ESPECÍFICAS

Primera

Normas generales

Se convocan pruebas selectivas para la cobertura, por el sistema de acceso libre, de cinco (5) plazas en el Cuerpo de Técnicos Superiores Especialistas, Especialidad de Estadística, de la Administración Especial, Grupo A, Subgrupo A1, de la Comunidad de Madrid, para su provisión por el sistema de acceso libre, correspondiendo una (1) de ellas a la Oferta de Empleo Público de la Comunidad de Madrid para el año 2022, aprobada por

el Decreto 30/2022, de 25 de mayo (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 127, de 30 de mayo) y las cuatro (4) restantes a la Oferta de Empleo Público de la Comunidad de Madrid para el año 2023, aprobada por Decreto 53/2023, de 17 de mayo (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 118, de 19 de mayo).

Segunda

Principio de igualdad

1. El proceso selectivo convocado al amparo de la presente orden cumplirá el principio de igualdad entre mujeres y hombres en el acceso al empleo público, de acuerdo con lo que establece el artículo 14 de la Constitución Española, evitando cualquier discriminación directa o indirecta en el acceso, tal y como establece la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de Mujeres y Hombres.

2. Por parte del órgano de selección del presente proceso selectivo, se velará en todo momento por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades a lo largo de todo el desarrollo del mismo.

Tercera

Personas aspirantes

1. Para ser admitidas y, en su caso, tomar parte en las pruebas selectivas bastará con que las personas aspirantes manifiesten en sus solicitudes de participación que reúnen, además de los requisitos que se recogen en la base sexta.1 de la Orden 290/2018, de 27 de junio, de la entonces Vicepresidencia, Consejería de Presidencia y Portavocía del Gobierno, por la que se aprueban las bases generales por las que se regirán las convocatorias de procesos selectivos de personal funcionario de administración y servicios de la Comunidad de Madrid (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 163, de 10 de julio), estar en posesión o en condiciones de obtener en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes del título de Grado, Licenciatura, Arquitectura o Ingeniería, o de cualquier otra titulación o estudios equivalentes, de acuerdo con la normativa vigente en la materia.

En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la correspondiente credencial de homologación o, en su caso, del correspondiente certificado de equivalencia, conforme a la normativa que resulte de aplicación.

2. En cuanto a las adaptaciones de tiempo y medios, cuando la adaptación solicitada consista en un tiempo adicional para la realización de alguna de las pruebas, se deberá concretar el tiempo adicional solicitado, el cual deberá ajustarse a lo establecido en la Orden PRE/1822/2006, de 9 de junio, por la que se establecen los criterios generales para la adaptación de tiempos adicionales en los procesos selectivos para el acceso al empleo público de personas con discapacidad.

Si la adaptación solicitada lo fuera de medios, se deberá concretar cuáles son estos. De igual modo, deberá especificarse, en su caso, las condiciones de accesibilidad que haya de tener el recinto o espacio físico donde estas se desarrollen.

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 54/2006, de 22 de junio, del Consejo de Gobierno, en relación con lo estipulado en el artículo 36 de la Orden 1285/1999, de 11 de mayo, de la entonces Consejería de Hacienda, por la que se aprueban instrucciones relativas al funcionamiento y actuación de los tribunales de selección en el ámbito de la Administración de la Comunidad de Madrid (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 113, de 14 de mayo), y a efectos de poder valorar la procedencia de la adaptación solicitada, se podrá, si así se estimase necesario, recabar informe y, en su caso, colaboración de los Centros Base de Valoración y Orientación a personas con discapacidad de la Comunidad de Madrid, de la Unidad Administrativa de Colaboración con el Instituto Nacional de la Seguridad Social o de otros órganos técnicos competentes.

Las personas aspirantes, que, aun teniendo alguna limitación, temporal o permanente, de su capacidad, no tengan la consideración de persona con discapacidad, deberán aportar certificado médico oficial que contenga los extremos señalados en los párrafos anteriores.

En el caso de las aspirantes embarazadas o en puerperio, se garantizará su acceso en condiciones igualdad a la realización de los ejercicios de que consta este proceso selectivo, con independencia del momento en el que estas lo soliciten.

3. Todos los requisitos establecidos en las bases de esta convocatoria, deberán poseerse a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerse hasta el momento de la toma de posesión como personal funcionario de carrera.

Cuarta

Solicitudes y plazo de presentación

1. La cumplimentación y presentación de solicitudes se ajustará a lo establecido en el Decreto 188/2021, de 21 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la obligación de relacionarse por medios electrónicos con la Administración de la Comunidad de Madrid del personal a su servicio y de los participantes en procesos selectivos.

2. Las solicitudes se presentarán electrónicamente, junto con la documentación que debe acompañarlas, a través del Registro Electrónico General de la Comunidad de Madrid, en virtud de lo regulado en el artículo 6 del Decreto 127/2022, de 7 de diciembre.

Para la presentación de la solicitud por medios electrónicos, es necesario disponer de uno de los Certificados Electrónicos reconocidos o cualificados de firma electrónica, que sean operativos en la Comunidad de Madrid y expedidos por prestadores incluidos en la "Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación" o cualquier otro sistema de firma electrónica que la Comunidad de Madrid considere válido en los términos y condiciones que se establezcan específicamente para cada tipo de firma.

Las solicitudes para participar en estas pruebas selectivas se deberán cumplimentar a través de la página web correspondiente a esta convocatoria, accesible desde el enlace: <http://www.comunidad.madrid/servicios/empleo/opusiciones-administracion-servicios-comunidad-madrid> o en la Sede Electrónica de la Comunidad de Madrid, cuya URL es <https://sede.comunidad.madrid>

Los interesados deberán aportar al procedimiento administrativo los datos y documentos exigidos por las Administraciones Públicas, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa aplicable. Asimismo, tienen derecho a no aportar documentos que ya se encuentren en poder de la Administración actuante o hayan sido elaborados por cualquier otra Administración.

La administración actuante podrá consultar o recabar dichos documentos salvo que el interesado se opusiera a ello. No cabrá la oposición cuando la aportación del documento se exigiera en el marco del ejercicio de potestades sancionadoras o de inspección. No obstante, lo anterior, para la consulta de los datos tributarios del Estado será necesaria la autorización expresa del interesado.

Las Administraciones Públicas deberán recabar los documentos electrónicamente a través de sus redes corporativas o mediante consulta a las plataformas de intermediación de datos u otros sistemas electrónicos habilitados al efecto.

Al ser los solicitantes sujetos del artículo 14.2 de la Ley 39/2015, obligados a relacionarse electrónicamente con la Administración, la notificación se realizará a través de medios electrónicos de acuerdo con lo establecido en el artículo 43 del mismo texto legal. A tal efecto, el solicitante está obligado a estar dado de alta en el servicio de Notificaciones Electrónicas de la Comunidad de Madrid, accediendo al mismo a través de la dirección electrónica "sede.comunidad.madrid".

3. Las solicitudes de participación deberán ir acompañadas de la documentación que corresponda de entre las que se indican a continuación:

- El ejemplar para la Administración del impreso modelo 030, acreditativo de haber abonado la tasa por derechos de examen y, en su caso, la documentación acreditativa de la exención parcial o total del pago de la misma, todo ello en la forma y términos dispuestos en la base octava.2 de la Orden 290/2018, de 27 de junio.
- Quienes precisen adaptaciones de tiempo y medios para la realización del ejercicio de que consta el proceso selectivo, deberán indicarlo en el apartado correspondiente de la solicitud de participación e identificar el tipo o tipos de adaptaciones pretendidas, sin que, en ningún caso, la adaptación pueda consistir en la exención de la realización del ejercicio, debiendo presentar la documentación acreditativa de la necesidad de las adaptaciones solicitadas, que habrá de ser aportada en la forma y términos establecidos en la base octava.6 de la Orden 290/2018, de 27 de junio.
- Únicamente en aquellos casos en que la solicitud se presente y firme por medio de representante que actúa en nombre de la persona aspirante, se deberá aportar la correspondiente autorización en el formulario establecido al efecto, a través de la página web correspondiente a esta convocatoria, disponible en el enlace: <http://www.comunidad.madrid/servicios/empleo/opusiciones-administracion-servicios-comunidad-madrid> o en la Sede Electrónica de la Comunidad de Madrid, cuya URL es <https://sede.comunidad.madrid>

4. A efectos del cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físi-

cas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (RGPD), de conformidad con lo regulado por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de derechos digitales (LOPDGDD), y demás normativa vigente sobre la materia, los datos contenidos en la solicitud serán objeto de tratamiento automatizado por la dirección general competente en materia de Función Pública para el desarrollo del presente proceso selectivo, siendo su cumplimentación obligatoria para la admisión en el mismo.

Con la firma de la solicitud, la persona interesada da el consentimiento a la administración convocante para que pueda proceder a la publicación en la página web, o en cualquier espacio establecido al efecto, de los datos de carácter personal necesarios para los actos de trámite que se deriven del proceso selectivo.

5. El plazo de presentación de solicitudes de este proceso selectivo será de veinte días hábiles, contados a partir del siguiente a la publicación de la presente Orden en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

6. La no presentación de la solicitud en tiempo y forma supondrá la exclusión de la persona aspirante.

7. En el caso de que se produjeran incidencias técnicas que imposibiliten el funcionamiento ordinario del sistema informático que sirve de soporte a la tramitación de este proceso selectivo en cualquiera de sus fases, se podrá llevar a cabo una ampliación del correspondiente plazo, siempre que éste no se encuentre vencido, todo ello de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 32.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Quinta

Tasa por derechos de examen

1. En cuanto al pago de la tasa por derechos de examen se estará a lo dispuesto en la base octava.2 de la Orden 290/2018, de 27 de junio, haciendo constar en el campo Observaciones del pago de la Tasa, “Acceso libre Cuerpo de Técnicos Superiores Especialistas, Especialidad Estadística A1 Administración Especial, Grupo A, Subgrupo A1, de la Comunidad de Madrid”.

2. Salvo que resulte de aplicación alguna de las exenciones totales recogidas en la precitada base octava.2 de la Orden 290/2018, de 27 de junio, quienes soliciten participar en las pruebas selectivas deberán liquidar, en la forma establecida en la misma, la tasa por derechos de examen procesos selectivos que se deriven formación lista espera o bolsa trabajo Titulación Subgrupo A1/Grupo Profesional I, y que asciende a 52,91 euros. Para quienes sean miembros de familias numerosas de categoría general, el importe de la tasa será de 26,45 euros.

3. En ningún caso, el pago de la tasa de los derechos de examen o la justificación de la concurrencia de alguna de las causas de exención total o parcial del mismo supondrá la sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud de participación en el presente proceso selectivo, en los términos recogidos en la base cuarta de esta convocatoria.

Sexta

Admisión de aspirantes

En cuanto a la admisión de los aspirantes, se estará a lo dispuesto en la base novena de la Orden 290/2018, de 27 de junio.

Séptima

Órgano de Selección

1. El órgano de selección de este proceso selectivo será designado por resolución de la Dirección General de Función Pública, que se publicará en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID y se constituirá de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de la Orden 1285/1999, de 11 de mayo de la Consejería de Hacienda, por la que se aprueban instrucciones relativas al funcionamiento y actuación de los tribunales de selección en el ámbito de la Administración de la Comunidad de Madrid (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 113, de 14 de mayo).

2. A efectos de cobro de indemnizaciones por razón del servicio, este órgano de selección quedará incluido en la categoría primera, de conformidad con lo establecido en el artículo 30 del Real Decreto 462/2002, de 24 de mayo, sobre indemnizaciones por razón del

servicio, rigiéndose por lo establecido en la base décima de la Orden 290/2018, de 27 de junio, y siéndole de aplicación el importe de las cuantías establecidas en la Orden de 16 de marzo de 2022, de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se establece el importe de las asistencias por participación en órganos de selección del personal al servicio de la Administración de la Comunidad de Madrid (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 77, de 31 de marzo).

3. El régimen jurídico aplicable al órgano de selección será el que se establece para los órganos colegiados en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, en la Orden 1285/1999, de 11 de mayo, en la Orden de 1 de julio de 2022, de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se dictan instrucciones para la agilización de los procesos selectivos de acceso a la Administración de la Comunidad de Madrid y en cualquier otra normativa que resulte de aplicación, todo ello sin perjuicio de lo recogido en el artículo 24 del Acuerdo de 2 de diciembre de 2024, de la Mesa Sectorial del Personal Funcionario de Administración y Servicios, sobre condiciones de trabajo del personal funcionario de administración y servicios de la Comunidad de Madrid (2025-2028), aprobado expresa y formalmente por Acuerdo de 11 de diciembre de 2024, del Consejo de Gobierno.

4. En cuanto a la regulación del número de sesiones, devengo y percepción de asistencias de los miembros del órgano de selección, también será de aplicación lo dispuesto en la Orden 1175/1988, de 18 de mayo, de la Consejería de Hacienda, por la que se dictan normas en relación con las reuniones de tribunales y órganos encargados de la selección de personal al servicio de la Comunidad de Madrid, y se establecen criterios sobre devengo y percepción de asistencias por la concurrencia a dichas reuniones (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 143, de 17 de junio), en la Orden de 1 de julio de 2022, y en el resto de normativa de aplicación en la materia.

5. El órgano de selección, en su sesión de constitución, aprobará, a propuesta del presidente y según lo previsto en el artículo 22.f) de la Orden 1285/1999, de 11 de mayo, un calendario indicativo de actuaciones en el que se determinarán los plazos máximos en los que se realizarán los diferentes ejercicios del presente proceso selectivo, se publicarán las relaciones de aprobados de los mismos y la elevación a la dirección general competente en materia de Función Pública de la propuesta provisional de aspirantes que hayan superado el proceso de selección, en los términos establecidos en la instrucción octava de la Orden de 1 de julio de 2022.

6. Todo el desarrollo de este proceso selectivo se regirá por lo recogido en el Decreto 188/2021, de 21 de julio, tanto en la fase de presentación de solicitudes, tal y como se recoge en la base cuarta de esta orden, como en el envío de comunicaciones. Asimismo, todas las comunicaciones o tratamiento de datos que se efectúen durante el desarrollo del proceso selectivo, en todas sus fases, habrán de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal y en condiciones adecuadas de ciberseguridad, según los estándares establecidos por el órgano competente en materia de Administración Digital de la Comunidad de Madrid, de acuerdo con la legislación vigente en cada momento.

7. Por parte del órgano de selección del presente proceso selectivo, se velará en todo momento por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades a lo largo de todo el desarrollo del mismo.

8. La Dirección General de Función Pública podrá encomendar la realización del proceso selectivo a la Comisión Permanente de Selección. El funcionamiento del citado órgano se regirá en todo caso por lo dispuesto en la Orden 481/2025, de 17 de febrero.

Octava

Sistema selectivo

1. El sistema de selección será el de oposición.
2. El desarrollo de la oposición se regirá por lo dispuesto en la base decimosegunda de la Orden 290/2018, de 27 de junio, y por el programa que figura como Anexo de la presente convocatoria.

La legislación aplicable y exigible en los ejercicios de que consta la fase de oposición de esta convocatoria referida a los temas incluidos en el programa que figura como Anexo de esta orden, será la vigente en la fecha de publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID de la Resolución por la que se aprueben las relaciones definitivas de personas aspirantes admitidas y excluidas en este proceso selectivo y se anuncie la celebración del primer ejercicio del mismo, en todo aquello que no se encuentre expresamente contemplado en

las bases recogidas en la presente orden y teniéndose en cuenta, en el caso de la normativa que haya sido derogada, la que la sustituya a la misma fecha de publicación ya indicada.

Asimismo, con carácter previo a la realización de cada uno de los ejercicios del presente proceso selectivo que no sean tipo test y cuya forma de calificación se encuentra ya recogida en estas bases, el órgano de selección publicará los criterios específicos de valoración de estos exámenes, junto con la asignación de puntuación o porcentaje de cada uno de ellos a los que se ajustará el juicio técnico de evaluación que el órgano de selección aplicará a los mismos

3. La oposición estará integrada por los ejercicios que se indican a continuación, siendo todos y cada uno de ellos de carácter obligatorio y eliminatorio:

3.1. Primer ejercicio: consistirá en contestar por escrito un cuestionario tipo test propuesto por el órgano de selección, compuesto por cien (100) preguntas más cinco (5) adicionales de reserva que serán valoradas en el caso de que se anule alguna de las anteriores y que estarán distribuidas de forma equilibrada entre los distintos temas que integran el programa de esta convocatoria, de acuerdo con la siguiente distribución:

- Las quince (15) primeras preguntas versarán sobre el temario general
- Las ochenta y cinco (85) preguntas restantes sobre el temario específico.

Para cada pregunta se propondrán cuatro (4) respuestas alternativas, siendo sólo una (1) de ellas la correcta. Cada pregunta contestada correctamente se valorará en positivo, la pregunta no contestada, es decir, que figuren las cuatro (4) letras en blanco o con más de una (1) opción de respuesta, no tendrá valoración, y la pregunta con contestación errónea se penalizará con la tercera parte del valor asignado a la contestación correcta.

El tiempo máximo para la realización de este ejercicio será de ciento cinco (105) minutos.

3.2. Segundo ejercicio: los aspirantes, en un tiempo máximo de tres (3) horas, deberán desarrollar por escrito dos temas extraídos al azar por el órgano de selección en la misma sesión en la que haya de celebrarse el ejercicio, de entre los que componen el temario específico del programa.

De conformidad con lo establecido en el artículo 24.2.h) del Acuerdo de 2 de diciembre de 2024, de la Mesa Sectorial del Personal Funcionario de Administración y Servicios, sobre condiciones de trabajo del personal funcionario de administración y servicios de la Comunidad de Madrid (2025-2028), aprobado expresa y formalmente por Acuerdo de 11 de diciembre de 2024, del Consejo de Gobierno, el órgano de selección corregirá directamente el ejercicio escrito, valorando la amplitud de conocimientos, la claridad y el orden de ideas y la calidad de la expresión escrita. El ejercicio deberá escribirse de tal modo que permita su lectura por cualquier miembro del órgano de selección, evitando la utilización de abreviaturas o signos no usuales en el lenguaje escrito.

3.3. Tercer ejercicio: consistirá en realizar por escrito dos supuestos prácticos propuestos por el órgano de selección y que versarán sobre el temario específico del programa.

Para la realización de este ejercicio, cuya duración máxima será de cuatro (4) horas, los aspirantes podrán acudir provistos con la documentación y el material que el órgano de selección pudiera determinar, en su caso, a tal efecto, y que se indicarán en el momento de convocar el indicado ejercicio.

De conformidad con lo establecido en el artículo 24.2.h) del Acuerdo de 2 de diciembre de 2024, de la Mesa Sectorial del Personal Funcionario de Administración y Servicios, sobre condiciones de trabajo del personal funcionario de administración y servicios de la Comunidad de Madrid (2025-2028), aprobado expresa y formalmente por Acuerdo de 11 de diciembre de 2024, del Consejo de Gobierno, el órgano de selección corregirá directamente el ejercicio escrito, valorando la capacidad para aplicar los conocimientos a las situaciones prácticas que se planteen en el supuesto a realizar, así como la amplitud de dichos conocimientos, el rigor analítico, la sistemática y la claridad y orden de ideas a fin de la elaboración de una propuesta razonada para la resolución de los supuestos prácticos, así como la calidad de la expresión escrita. El ejercicio deberá escribirse de tal modo que permita su lectura por cualquier miembro del órgano de selección, evitando la utilización de abreviaturas o signos no usuales en el lenguaje escrito.

4. A efectos de agilización del presente proceso selectivo y en aplicación de los recogidos en la instrucción novena.4 y 5 de la Orden de 1 de julio de 2022, de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se dictan instrucciones para la agilización de los procesos selectivos de acceso a la Administración de la Comunidad de Madrid, se realizarán en una misma sesión dos (2) o más ejercicios de los que conformen este proceso selectivo, cuando por su naturaleza y duración ello resulte técnica y materialmente posible, sien-

do en estos casos cada ejercicio objeto de corrección independiente, pasando únicamente a valorar los sucesivos ejercicios celebrados, en su orden, para aquellas personas aspirantes que hayan alcanzado el nivel establecido por el órgano de selección para superar el ejercicio inmediatamente precedente.

En todo caso, podrán, al menos, acumularse ejercicios cuya duración conjunta no supere cinco (5) horas en la misma sesión diaria para los mismos aspirantes, sin incluir los tiempos de descanso que pudieran establecerse entre ellos, y siempre que no existan razones técnicas o materiales que lo impidan.

5. En el caso de las aspirantes que se encuentren en situación de embarazo o puerperio, se valorará por parte del órgano de selección la posibilidad de invertir el orden realización de los ejercicios o su aplazamiento, todo ello sin menoscabo del derecho de todas las personas aspirantes a una resolución del proceso selectivo ajustada al calendario previsto.

6. El órgano de selección, con carácter previo a la celebración de los ejercicios de la fase de oposición de este proceso selectivo, publicará en el enlace de la página web de la Comunidad de Madrid correspondiente al mismo, accesible a través de <http://www.comunidad.madrid/servicios/empleo/oposiciones-administracion-servicios-comunidad-madrid> o en la Sede Electrónica de la Comunidad de Madrid, cuya URL es <https://sede.comunidad.madrid>, los criterios concretos de corrección de cada uno de ellos que, en su caso, no se encuentren expresamente establecidos en la presente Orden.

7. El orden de actuación de las personas aspirantes se iniciará alfabéticamente por aquella cuyo primer apellido comience por la letra “U”, de conformidad con la Resolución de 13 de marzo de 2025, de la Dirección General de Función Pública, por la que se hace público el resultado del sorteo efectuado con objeto de determinar el orden de actuación de los aspirantes en los procesos selectivos que se celebren durante el año 2025 (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 71, de 25 de marzo).

8. La fecha y lugar exacto de celebración del primer ejercicio se hará constar, a propuesta del órgano de selección en la Resolución por la que se aprueben las relaciones definitivas de personas aspirantes admitidas y excluidas del proceso selectivo correspondiente, que se publicará en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, con una antelación mínima de diez días hábiles.

La publicación del anuncio de celebración del segundo y, en su caso, sucesivos ejercicios, así como la de la lista de personas aprobadas de los mismos, se efectuará en la página web correspondiente a esta convocatoria, accesible desde el enlace: <http://www.comunidad.madrid/servicios/empleo/oposiciones-administracion-servicios-comunidad-madrid> o en la Sede Electrónica de la Comunidad de Madrid, cuya URL es <https://sede.comunidad.madrid>

9. La celebración del primer ejercicio se realizará en el primer trimestre de 2026.

Novena

Calificación del proceso selectivo

1. Para la calificación de los ejercicios de la oposición el órgano de selección se ajustará a lo previsto en la base decimotercera de la Orden 290/2018, de 27 de junio de 2018, y a lo establecido en la presente base.

2. Los ejercicios de la oposición se calificarán de la forma siguiente:

2.1. Primer ejercicio: se calificará de cero a veinte puntos, siendo necesario para superarlo obtener un mínimo de diez puntos.

2.2. Segundo ejercicio: se calificará de cero a cuarenta puntos.

Cada uno de los temas se calificará de cero a veinte puntos y será necesario para superar el ejercicio obtener un mínimo de diez puntos en cada tema. La calificación final de este ejercicio será determinada mediante la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los temas, debiendo estar comprendida entre cero y cuarenta puntos, siendo necesario para superarlo obtener un mínimo de veinte puntos.

2.3. Tercer ejercicio: se calificará de cero a cuarenta puntos.

Cada uno de los supuestos se calificará de cero a veinte puntos y será necesario para superar el ejercicio obtener un mínimo de diez puntos en cada supuesto práctico. La calificación final de este ejercicio será determinada mediante la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los supuestos, debiendo estar comprendida entre cero y cuarenta puntos, siendo necesario para superarlo obtener un mínimo de veinte puntos.

3. A efectos de la calificación final del proceso, el órgano de selección se ajustará a lo previsto en la base decimocuarta de la Orden 290/2018, de 27 de junio, viniendo determinada aquella por la suma de las puntuaciones obtenidas en los ejercicios que conforman

la oposición, ordenándose a los aspirantes de forma decreciente, conforme a dicha calificación final, e intercalando en el listado correspondiente, en su caso, a los aspirantes del cupo de discapacidad en el lugar que, por puntuación proceda.

4. En el supuesto de que se produzca un empate en la calificación final obtenida por las personas participantes, el orden se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

- Mayor calificación obtenida en el segundo, tercer y primer ejercicio, por este orden.
- De continuar el empate, el mismo se deshará aplicando el criterio de orden alfabético del primer apellido, iniciándose dicho orden por la letra “U”, de conformidad con la Resolución de 13 de marzo de 2025, de la Dirección General de Función Pública, por la que se hace público el resultado del sorteo efectuado con objeto de determinar el orden de actuación de los aspirantes en los procesos selectivos que se celebren durante el año 2025 (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 71, de 25 de marzo).

El órgano de selección no podrá declarar que ha superado el proceso selectivo un número superior de aspirantes al de plazas convocadas por la presente Orden. Cualquier propuesta que contravenga lo indicado anteriormente será nula de pleno derecho.

Décima

Lista de aprobados del proceso selectivo y acreditación de cumplimiento de requisitos

1. El órgano de selección hará pública, en los términos dispuestos en la base decimocuarta de la Orden 290/2018, de 27 de junio, la relación de aspirantes que han superado el proceso selectivo, indicando los siguientes extremos:

- Número de orden obtenido en el proceso selectivo de acuerdo con la puntuación total alcanzada.
- Identificación de la persona aspirante, en los términos dispuestos en la normativa aplicable.
- Calificaciones obtenidas en cada ejercicio de la fase de oposición.
- Calificación final.

2. En cuanto a la acreditación de cumplimiento de requisitos por parte de las personas aspirantes que hayan superado el proceso selectivo, se estará a lo dispuesto en las bases decimocuarta.6 a decimocuarta.10 de la Orden 290/2018, de 27 de junio, de la Vicepresidencia, Consejería de Presidencia y Portavocía del Gobierno, por la que se aprueban las bases generales por las que se regirán las convocatorias de procesos selectivos de personal funcionario de Administración y Servicios de la Comunidad de Madrid.

3. La presentación de la documentación indicada en el apartado anterior deberá realizarse exclusivamente por medios telemáticos, en aplicación de lo recogido en el Decreto 188/2021, de 21 de julio del Consejo de Gobierno, por el que se regula la obligación de relacionarse por medios electrónicos con la Administración de la Comunidad de Madrid del personal a su servicio y de los participantes en procesos selectivos.

4. Una vez establecida la relación definitiva de personas aspirantes que han superado el proceso selectivo, el órgano de selección la hará pública en los términos dispuestos en la base octava.8 de esta orden y elevará a la Dirección General de Función Pública dicha relación, indicando el número de orden obtenido en el proceso selectivo, de acuerdo con la puntuación total alcanzada y datos personales en los términos dispuestos en la normativa de aplicación.

5. La Dirección General de Función Pública dictará resolución declarando, a propuesta del órgano de selección, las personas aspirantes que han superado el proceso selectivo. Esta resolución será objeto de publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, disponiendo las personas interesadas de un plazo de diez días hábiles, a contar desde el día siguiente al de dicha publicación, para presentar, en los términos dispuestos en la citada resolución, la correspondiente documentación, de conformidad a lo establecido en el artículo 24.2 k) del Acuerdo de 2 de diciembre de 2024, de la Mesa Sectorial del Personal Funcionario de Administración y Servicios, sobre condiciones de trabajo del personal funcionario de administración y servicios de la Comunidad de Madrid (2025-2028), aprobado expresa y formalmente por Acuerdo de 11 de diciembre de 2024, del Consejo de Gobierno.

Undécima

Nombramiento como personal funcionario de carrera y toma de posesión

1. Concluido el proceso selectivo, quienes los hubieran superado y acreditado el cumplimiento de los requisitos exigidos en la convocatoria, serán nombrados, de acuerdo

con lo establecido en la base decimoquinta de la Orden 290/2018, de 27 de junio, personal funcionario de carrera del Cuerpo de Técnicos Superiores Especialistas, Especialidad de Estadística, de la Administración Especial, Grupo A, Subgrupo A1, de la Comunidad de Madrid, tomando posesión de acuerdo con lo previsto en la base decimosexta de la precitada Orden 290/2018, de 27 de junio.

2. En el supuesto de que las aspirantes se encuentren en situación de incapacidad temporal, riesgo durante el embarazo o permiso por parto, podrán tomar posesión de su nuevo puesto de trabajo y continuar en la situación que vinieran disfrutando o que les correspondiera desde ese momento, sin perjuicio de que, a petición propia, puedan solicitar que se estime una situación de fuerza mayor, iniciándose o reanudándose, en este caso, el cómputo del plazo de toma de posesión cuando finalice la situación de incapacidad temporal derivada de la gestación o el permiso por parto.

Duodécima

Lista de espera para personal funcionario

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 del Decreto 50/2001, de 6 de abril, por el que se regulan los procedimientos de cobertura interina de puestos de trabajo reservados a personal funcionario en la Administración de la Comunidad de Madrid, y en la base decimoséptima de la Orden 290/2018, de 27 de junio, se procederá a la constitución y aprobación de una lista de espera de personal funcionario interino del Cuerpo de Técnicos Superiores Especialistas, Especialidad de Estadística, de la Administración Especial, Grupo A, Subgrupo A1, de la Comunidad de Madrid, integrada con aquellas personas aspirantes que hayan obtenido como mínimo el 80 por 100 de la calificación que establezca el órgano de selección para superar el primer ejercicio de la oposición y no superen el proceso selectivo, salvo que manifiesten expresamente su voluntad de no formar parte de dicha lista de espera.

En ningún caso formarán parte de la lista de espera los aspirantes a los que se les haya anulado el examen de alguno de los ejercicios de la oposición por incumplimiento de las normas legales y reglamentarias de aplicación en la presente convocatoria.

2. El orden de las personas aspirantes en la lista vendrá determinado por los criterios que seguidamente se indican:

- Suma de las puntuaciones obtenidas en los ejercicios superados de la oposición, de mayor a menor.

En caso de igualdad de puntuación, se atenderá a los siguientes criterios:

- Mayor calificación en cada uno de los ejercicios superados según el orden de prelación de los mismos establecido en base novena.4 de esta convocatoria.
- De persistir el empate, se atenderá al orden alfabético a partir de la letra prevista en la base octava.7 de esta convocatoria.

Decimotercera

Acumulación plazas desiertas

Las plazas no cubiertas tras la ejecución de una convocatoria podrán convocarse nuevamente siempre que no hayan transcurrido más de tres años desde la publicación de la oferta de empleo público a la que correspondan.

La nueva convocatoria deberá identificar el número de las plazas que proceden de convocatorias anteriores y la oferta de empleo público a la que pertenecen.

Decimocuarta

Recursos

1. Los actos administrativos que se deriven de la presente convocatoria, así como las actuaciones del órgano de selección, podrán ser impugnados en los casos y en la forma establecida en la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

2. Contra la presente orden, que pone fin a la vía administrativa, las personas interesadas podrán interponer, con carácter potestativo, recurso de reposición, en el plazo de un mes, ante la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 123 y 124 de la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre, o bien, directamente recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante el Tribunal Superior de Justicia de

Madrid, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 10 y 46.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, ambos plazos contados a partir del día siguiente a su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, significándose que en caso de interponer recurso de reposición no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que aquel sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del mismo.

Madrid, a 24 de abril de 2025.—La Directora General de Función Pública, por delegación de la Consejera de Economía, Hacienda y Empleo (Orden de 17 de abril de 2024, BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID de 7 de mayo), María José Esteban Raposo.

ANEXO

PROGRAMA CORRESPONDIENTE A LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL ACCESO AL CUERPO DE TÉCNICOS SUPERIORES ESPECIALISTAS, ESPECIALIDAD DE ESTADÍSTICA, DE LA ADMINISTRACIÓN ESPECIAL, GRUPO A, SUBGRUPO A1, DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Temario general

1. La Constitución Española de 1978: estructura y contenido. Derechos y deberes fundamentales. Su garantía y suspensión.
2. El Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid: estructura y contenido. Las competencias de la Comunidad de Madrid: potestad legislativa, potestad reglamentaria y función ejecutiva.
3. La Administración Autonómica: organización y estructura básica de las consejerías. La Administración Institucional.
4. El principio de igualdad entre mujeres y hombres. La tutela contra la discriminación. El marco normativo de la igualdad de género, la protección integral contra la violencia de género y no discriminación de las personas LGTBI. Especial referencia a la Comunidad de Madrid.
5. Derechos y deberes de los empleados públicos. Código de conducta. Régimen de incompatibilidades. Responsabilidad de los empleados públicos. Régimen disciplinario.
6. La protección de datos de carácter personal. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. La Agencia de Protección de Datos: competencias y funciones. Derechos de las personas interesadas. Procedimientos de acceso, rectificación, oposición, supresión, limitación del tratamiento, portabilidad y decisiones individualizadas.
7. El tratamiento del acceso a la información pública en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno. Especial referencia a la Comunidad de Madrid: Ley 10/2019, de 10 de abril, de Transparencia y Participación Ciudadana y Portal de Transparencia de la Comunidad de Madrid.
8. Ley del Régimen Jurídico del Sector Público: disposiciones generales, principios de actuación y funcionamiento del Sector. Funcionamiento electrónico del Sector Público.
9. Ley de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Derechos de las personas en sus relaciones con las Administraciones Públicas. Derechos del interesado en el procedimiento administrativo.
10. El acto administrativo: Concepto, clases y requisitos. Eficacia de los actos. Nulidad y anulabilidad. Límites de la invalidez.
11. La revisión de los actos en vía administrativa. La revisión de oficio. Los recursos administrativos: principios generales y clases de recursos.
12. La responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas.
13. La potestad sancionadora de la Administración.
14. Ley de Contratos del Sector Público: disposiciones generales. Partes en el contrato. Procedimiento. Delimitación de los tipos contractuales y sus principales características. Procedimientos de adjudicación de los contratos administrativos. Perfección y formalización. Efectos, cumplimiento y extinción de los contratos.
15. La Hacienda Pública de la Comunidad de Madrid. La Ley Reguladora de la Hacienda de la Comunidad de Madrid: estructura y principios generales. Los Presupuestos Generales de la Comunidad de Madrid: contenido y estructura. El ciclo presupuestario.

Temario específico

I. Principios básicos de la producción de operaciones estadísticas

1. La estadística europea. El Sistema Estadístico Europeo: Eurostat. Organización y legislación básica de la estadística europea. Relaciones con los Estados miembros. Configuración estadística de España. El INE, funciones y organización. Planes y programas anuales de estadística. La organización estadística en las diversas Comunidades Autónomas. Relación entre los sistemas estadísticos de la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y la Administración Local. El Comité Interterritorial de Estadística.

2. Ley 12/1995, de 21 de abril, de Estadística de la Comunidad de Madrid. Objeto y ámbito de aplicación. Definiciones. Principios. Secreto estadístico. Régimen sancionador. Planificación de la actividad estadística. Sistema estadístico de la Comunidad de Madrid.

3. Introducción a las encuestas y formulación de objetivos y marcos. Esquema general de una encuesta. Muestreo probabilístico. Marco muestral. Marco de áreas y otros marcos. Población marco y población objetivo. Planificación de una encuesta. Diseño global de una encuesta.

4. Ideas básicas sobre estimación en muestreo probabilístico. Diseño muestral. Probabilidades de inclusión. La noción de estadístico. Indicadores de pertenencia a la muestra. Estimadores y sus propiedades básicas. El estimador Horvitz-Thompson (estimador π) y sus propiedades. Muestreo con reemplazamiento. Efecto de diseño. Intervalos de confianza.

5. Estimación insesgada en diseños muestrales sobre unidades elementales (I): muestreo de Bernoulli: definición, estimadores, varianza y estimador de la varianza. Muestreo aleatorio simple: sin y con reemplazamiento: definición, estimadores, varianza y estimador de la varianza.

6. Estimación insesgada en diseños muestrales sobre unidades elementales (II): muestreo sistemático: definición, estimadores, varianza del estimador. Problemática de la estimación de la varianza. La eficiencia del muestreo sistemático.

7. Estimación insesgada en diseños muestrales sobre unidades elementales (III): muestreo de Poisson: definición, estimadores, varianza y estimador de la varianza. Muestreo con probabilidades proporcionales al tamaño: muestreo sin reemplazamiento y con reemplazamiento.

8. Estimación insesgada en diseños muestrales sobre unidades elementales (IV): muestreo estratificado: definición, estimadores, varianza y estimador de la varianza. Afijación muestral óptima. Otras afijaciones bajo muestreo aleatorio simple.

9. Estimación insesgada en diseños muestrales por conglomerados: muestreo por conglomerados sin submuestreo: definición, estimadores, varianza y estimador de la varianza.

10. Métodos y gestión de la recogida de datos. Introducción. Métodos de recogida de datos básicos. Recogida de datos asistida por ordenador. Otros métodos de recogida.

11. Implementación de la encuesta. Gestión activa del trabajo de campo. Parados. Monitorización de la calidad de la respuesta. Monitorización del proceso de producción de una encuesta. Evaluación de la encuesta y el informe de calidad. Diseños de encuestas a lo largo del tiempo. Encuestas repetidas. Encuestas de panel rotante. Encuestas de panel.

12. Introducción a la depuración e imputación de datos estadísticos. Depuración e imputación de datos estadísticos en el proceso estadístico. Datos, errores, datos ausentes y controles (edits). Métodos básicos para la depuración e imputación de datos estadísticos. Estrategia de depuración e imputación. El enfoque de imputación completa. El enfoque combinado. El enfoque de reponderación completa. Imputación por reglas estadísticas.

13. Introducción a la estimación en presencia de falta de respuesta. Errores debidos al muestreo y a la falta de respuesta. Error cuadrático medio y sus componentes bajo falta de respuesta. Estimadores simples y sus sesgos debidos a la falta de respuesta.

14. Introducción a problemas de estimación complejos. El efecto del seso en intervalos de confianza de las estimaciones. Consistencia e insesgadez asintótica. La técnica de linealización de Taylor para la estimación de la varianza. Estimador de una razón: varianza y sesgo.

15. Muestreo bifásico: definición. Elección de estimador. El estimador TT*. Muestreo bifásico para la estratificación. Variables auxiliares para la selección de la muestra en dos fases. Muestreo en dos ocasiones. Estimación del total en cada ocasión. Muestreo del cambio absoluto. Estimación de la suma de totales.

16. Estimación basada en modelos estadísticos: aspectos generales de la estimación basada en modelos. Teoría de la predicción. Comparación con la teoría del muestreo probabilístico en poblaciones finitas.

17. Métodos para el desarrollo, testeo y evaluación de instrumentos de recogida de datos. Un marco para el desarrollo, testeo y evaluación. Evaluación de preguntas y cuestionarios. Desarrollo, testeo y evaluación de instrumentos de recogida electrónica de datos. Enfoques multimétodo para el desarrollo, testeo y evaluación. Organización y logística.

18. Control del secreto estadístico. Conceptos y definiciones: control del secreto estadístico, datos tabulares, micro datos, riesgo y utilidad. Un enfoque el control del secreto estadístico: por qué la protección de la confidencialidad es importante, características clave y usos de los datos, riesgos contra los que la protección es necesaria, métodos de control del secreto, implementación.

19. Difusión de datos: Presentación de estadísticas. Introducción. Transmitir el mensaje. Visualización de las estadísticas. Tablas. Gráficos. Mapas. Técnicas de visualización emergentes. Cuestiones de accesibilidad.

20. Record linkage. Introducción. Visión de conjunto de los métodos. Preparación de los datos.

21. Metadatos de la producción estadística: introducción al GSBPM. El modelo. Relaciones con otros modelos y estándares. Niveles 1 y 2 del GSBPM. Descripciones de fases y subprocesos. Procesos generales. Otros usos del GSBPM. GSIM. Introducción. Alcance. Puntos de vista del negocio y de la tecnología de la información. SDMX, DDI y otros estándares.

22. La calidad en la estadística oficial y el Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas. El concepto de calidad en la estadística oficial. El Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas. El marco de garantía de la calidad del Sistema Estadístico Europeo. La calidad en los productos y en los procesos estadísticos. Sistemas de evaluación global de la calidad: auditorías, autoevaluación y revisiones por homólogos en las oficinas de Estadística.

II. Inferencia y modelización estadísticas

23. Propiedades de una muestra aleatoria. Conceptos básicos de muestras aleatorias. Sumas de variables aleatorias de una muestra aleatoria. Muestreo de una distribución normal: propiedades de la media y varianza muestrales y las distribuciones t de Student y F de Snedecor. Estadísticos de orden.

24. Principios de reducción de datos. Introducción. El principio de suficiencia: estadísticos suficientes, suficientes minimales, auxiliares (ancillary) y completos. El principio de verosimilitud: la función de verosimilitud y el principio formal de verosimilitud. El principio de equivarianza.

25. Estimación puntual: introducción. Métodos para encontrar estimadores: método de los momentos, estimadores máximo-verosímiles, estimadores de Bayes, estimadores invariantes. Métodos para evaluar estimadores: error cuadrático medio, estimadores insesgados óptimos, suficiencia e insesgadez, optimalidad de la función de pérdida.

26. Tests de hipótesis. Introducción. Métodos para encontrar tests: tests de ratios de verosimilitudes, tests bayesianos, tests unión-intersección e intersección-unión. Métodos para evaluar tests: probabilidades de error y función de potencia, tests más potentes, tamaños de tests unión-intersección e intersección-unión, optimalidad de la función de pérdida.

27. Estimación por intervalos: introducción. Métodos para encontrar estimadores de intervalos: inversión del estadístico de un test, cantidades pivotaes, intervalos de confianza para estadísticos de orden, intervalos bayesianos. Métodos para evaluar estimadores de intervalos: tamaño y probabilidad de cobertura, optimalidad relacionada con los tests, optimalidad bayesiana, optimalidad de la función de pérdida.

28. Introducción a los modelos lineal y lineal generalizado. Tipos de modelos lineales. Modelos para datos experimentales y para datos observacionales. Componentes de un modelo lineal generalizado. Interpretación del término error en función del tipo de datos. Variables explicativas cuantitativas/cualitativas e interpretación de efectos. La esperanza condicionada y su modelización. Identificabilidad y estimabilidad.

29. Modelos lineales: mínimos cuadrados. Introducción. Ajuste del modelo de mínimos cuadrados. Proyecciones de datos sobre el modelo de espacios. Resumen de la variabilidad en un modelo lineal. Residuos, apalancamiento (leverage) e influencia. Optimalidad de mínimos cuadrados y de mínimos cuadrados generalizados.

30. Modelos lineales: inferencia estadística. Teoría de la distribución para variables normales y no normales. Tests de significación para modelos lineales normales y no normales. Intervalos de confianza e intervalos de predicción para modelos lineales normales y no normales. Comparaciones múltiples: Bonferroni, Tukey y métodos FDR.

III. Almacenamiento, modelos y procesamiento de datos

31. Bases de datos. Introducción. Sistemas tradicionales basados en ficheros: descripción y limitaciones. Base de datos, sistema de gestión de bases de datos, programas de aplicación y componentes de un sistema de gestión de bases de datos (generalidades). Ventajas y desventajas de los sistemas de gestión de bases de datos.

32. El entorno de una base de datos. La arquitectura ANSI-SPARC de tres niveles. Lenguajes de bases de datos. Modelos de datos y modelización conceptual. Funciones de un sistema de gestión de bases de datos. Componentes de un sistema de gestión de bases de datos (detalles).

33. El modelo relacional. Breve historia del modelo relacional. Terminología. Restricciones de integridad. Vistas de una base de datos.

34. Álgebra relacional y cálculo relacional. El álgebra relacional. El cálculo relacional. Otros lenguajes.

35. SQL: manipulación de datos. Introducción al SQL. Escritura de comandos SQL. Manipulación de datos.

36. La planificación y diseño de bases de datos. El ciclo vital de los sistemas de información. El ciclo vital de desarrollo de un sistema de bases de datos. Planificación de bases de datos. Definición del sistema. Recolección y análisis de requisitos. Diseño de bases de datos. Selección del sistema de gestión de bases de datos. Diseño de la aplicación. Prototipos. Implementación. Conversión y carga de datos. Testing.

37. El modelo entidad-relación. Tipos de entidad. Tipos de relación. Atributos. Tipos de entidad fuerte y débil. Atributos sobre relaciones. Restricciones estructurales. Problemas con los modelos E/R.

38. Tecnologías web I: la web. El protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP). El lenguaje de marcado de hipertexto (HTML). Localizadores de recursos uniformes (URL). Páginas web estáticas y dinámicas. Servicios Web. Requisitos para la integración Web- DBMS. Ventajas y desventajas del enfoque Web-DBMS. Enfoques para la integración la web y los DBMSs.

39. Tecnologías web II: lenguajes de scripts, CGI y cookies HTTP. Lenguajes de scripts: JavaScript, JScript y PHP. CGI: paso de información a un script CGI, ventajas y desventajas de CGI. Cookies HTTP.

40. XML y tecnologías relacionadas. Introducción al XML. Tecnologías relacionadas con el lenguaje XML. XML Schema. XML y bases de datos.

41. El papel de los algoritmos en la computación. Algoritmos. Algoritmos como una tecnología. Análisis de algoritmos. Diseño de algoritmos.

42. Análisis asintótico de los algoritmos. Introducción. Notaciones “Theta”, “O”, “Omega”, “o” y “omega”. Notación asintótica en ecuaciones y desigualdades. Comparación de funciones, propiedades.

43. Complejidad. La estructura de los sistemas complejos. La complejidad inherente del software. Los cinco atributos de un sistema complejo. Complejidad organizada y desorganizada. Poner orden en el caos. Sobre el diseño de sistemas complejos.

44. El modelo de objeto. La evolución del modelo de objeto. Fundamentos del modelo de objeto. Elementos del modelo de objeto. Clases y objetos. La naturaleza de un objeto. Relaciones entre objetos. La naturaleza de una clase. Relaciones entre clases. La interacción entre clases y objetos. Sobre la construcción de clases y objetos de calidad.

45. Visión general de lenguajes de programación. Principios. Paradigmas. Cuestiones especiales. Una breve historia. Sobre el diseño de lenguajes. Compiladores y máquinas virtuales.

46. Nombres. Cuestiones sintácticas. Variables. Ámbito (scope). Tabla de símbolos. Resolución de referencias. Ámbito dinámico. Visibilidad. Sobrecarga. Duración (lifetime).

47. Tipos. Errores en tipos. Tipado (typing) estático y dinámico. Tipos básicos. Tipos no básicos.

48. Semántica. Motivación. Semántica de expresiones. Estado del programa. Semántica de asignaciones. Semántica del control de flujo.

49. Funciones. Terminología básica. Llamada a funciones y return. Parámetros. Mecanismos de paso de parámetros.

50. Programación orientada a objetos. Tipos de datos abstractos. El modelo de objeto: clases, visibilidad y ocultación de información, herencia, herencia múltiple, polimorfismo, plantillas, clases abstractas, interfaces, tabla del método virtual, identificación de tipos en tiempo de ejecución, reflexión.

51. Simulaciones. Simulaciones Monte Carlo. Generación de números pseudoaleatorios. Simulación de otras variables aleatorias. Integración Monte Carlo. Métodos avanzados de simulación.

IV. *Producción Estadística, Inferencia y modelización*

52. Estimación insesgada en diseños muestrales por conglomerados II. Muestreo de conglomerados con submuestreo: definición, estimadores, varianza y estimador de la varianza.

53. Introducción a problemas de estimación complejos. El efecto del sesgo en intervalos de confianza de las estimaciones. Consistencia e insesgadez asintótica. La técnica de linealización de Taylor para la estimación de la varianza. Estimador de una razón: varianza y sesgo.

54. El estimador lineal de regresión generalizado. Variables auxiliares. Estimador diferencia. Introducción al estimador lineal de regresión generalizado (GREG). Expresiones alternativas para el estimador lineal de regresión generalizado. Varianza y sus estimaciones. El papel del modelo.

55. Muestreo Bifásico. Muestreo bifásico. Definición. Elección de estimador. El estimador π^* . Muestreo bifásico para la estratificación. Variables auxiliares para la selección de la muestra en dos fases.

56. Muestreo en dos ocasiones. Estimación del total en cada ocasión. Estimación del cambio absoluto. Estimación de la suma de totales.

57. Métodos indirectos de estimación de la varianza. Método de los grupos aleatorios. Método de las semimuestras equilibradas. Método Jackknife. Método Bootstrap.

58. Estimación en dominios. Los métodos básicos de estimación en dominios. Condicionamiento sobre el tamaño muestral del dominio. Dominios pequeños: estimadores sintéticos.

59. Reponderación de datos en presencia de falta de respuesta. Tratamientos tradicionales de la falta de respuesta. Vectores auxiliares e información auxiliar. El enfoque de calibrado. Estimación puntual bajo calibrado.

60. Estimación basada en modelos estadísticos. Aspectos generales de la estimación basados en modelos. Teoría de la predicción. Comparación con la teoría del muestreo probabilístico en poblaciones finitas.

61. Métodos para el desarrollo, testeo y evaluación de instrumentos de recogida de datos. Un marco para el desarrollo, testeo y evaluación. Evaluación de preguntas y cuestionarios. Desarrollo, testeo y evaluación de instrumentos de recogida electrónica de datos. Enfoques multimétodo para el desarrollo, testeo y evaluación. Organización y logística.

62. Modelos lineales generalizados: ajuste de modelo e inferencia. Distribuciones de la familia de dispersión exponencial para el GLM. Verosimilitud y distribuciones asintóticas para GLM. Métodos de razón de verosimilitudes/Wald/"score" de inferencia para parámetros GLM. Desviación de un GLM, comparación de modelos y verificación de modelos. Ajuste de modelos lineales generalizados. Selección de variables explicativas para un GLM.

63. Modelos de datos binarios. Funciones de enlace para datos binarios. Regresión logística: propiedades e interpretaciones. Inferencia sobre los parámetros de los modelos de regresión logística. Ajuste del modelo de regresión logística. Desviación y bondad de ajuste para GLMs binarios. Probit y modelos complementarios Log-Log.

64. Modelos de respuesta multinomial. Respuestas nominales: modelos logit de categoría base (baseline-category logit models). Respuestas ordinales: modelos logit acumulativo y modelos probit.

65. Modelos para datos de recuento. GLMs de Poisson para recuentos y tasas. Modelos de Poisson/Multinomial para tablas de contingencia. GLMs de binomial negativa. Modelos para datos cero-inflados (zero-inflated).

66. Métodos cuasi-verosimilitud. Inflación de la varianza para GLMs Poisson y Binomial sobredispersas. Modelos Beta-binomial y alternativas cuasi-verosimilitud. Cuasi-verosimilitud y mala especificación del modelo.

67. Modelos de respuestas correladas. Modelos marginales y modelos con efectos aleatorios. Modelos mixtos lineales normales. Ajuste y predicción para modelos mixtos lineales normales. MLMG binomial y de Poisson. Ajuste MLMG, inferencia y predicción. Modelización marginal y ecuaciones de estimación generalizadas.

68. Modelos lineal y lineal generalizado de Bayes. El enfoque bayesiano a la inferencia estadística. Los modelos lineales bayesianos. Los modelos lineales generalizados bayesianos. Modelización empírica bayesiana y jerárquica bayesiana.

69. Extensiones de los modelos generalizados lineales. Métodos de regresión robusta y de regularización para el ajuste de modelos. Modelos con un p grande. Suavizado, modelos generalizados aditivos y otras extensiones del GLM.

70. Cadenas de Markov. Procesos de Markov. Clasificación de estados. Clasificación de cadenas. Distribuciones estacionarias y el teorema del límite. Reversibilidad. Cadenas con muchos estados (finitos).

71. Procesos estocásticos. Introducción. Procesos estacionarios. Ejemplos (procesos de renovación, colas y de Wiener). Existencia de procesos.

72. Introducción a la geoestadística. La necesidad del análisis espacial. Tipos de datos espaciales. Autocorrelación: concepto y medidas elementales. Funciones de autocorrelación. El efecto de la autocorrelación en la inferencia estadística.

73. Introducción al aprendizaje automático. Definición. Aprendizaje supervisado. Balance entre sesgo y varianza. La maldición de la dimensionalidad. Sobreajuste. Validación cruzada. Aprendizaje no supervisado. Aplicaciones.

74. Métodos lineales. Regresión lineal. Reducción de la dimensionalidad: regresiones Ridge y Lasso. Regresión logística.

75. Redes neuronales y máquinas de vectores soporte. Redes neuronales. Retropropagación y descenso por gradiente. Problemas característicos de su ajuste. Máquinas de vectores soporte. El uso de Kernels.

76. Modelos basados en árboles. Árboles de decisión. Árboles de regresión. Propiedades. Bagging. Bosques aleatorios. Boosting. Boosting aplicado a árboles.

77. Análisis de componentes principales. Introducción. Planteamiento del problema. Cálculo de las componentes. Propiedades de las componentes. Análisis normado o con correlaciones. Interpretación de las componentes.

78. Análisis de correspondencias. Introducción. Búsqueda de la mejor proyección. La distancia ji-cuadrado. Asignación de puntuaciones.

79. Análisis de conglomerados. Fundamentos. Métodos clásicos de partición. Métodos jerárquicos. Conglomerados por variables.

80. Análisis factorial. La distribución normal k -dimensional. El modelo factorial. El método del factor principal. Estimación máximo-verosímil. Determinación del número de factores. Rotación de los factores. Estimación de los factores.

81. Análisis Discriminante. Introducción. Clasificación entre dos poblaciones. Generalización para varias poblaciones normales. Poblaciones desconocidas (caso general). Variables canónicas discriminantes. Discriminación cuadrática.

82. Análisis de correlación canónica. Introducción. Construcción de las variables canónicas. Análisis muestral. Interpretación geométrica. Contrastes. Extensiones a más de dos grupos. Relación con otras técnicas estudiadas.

V. *Demografía y estadística aplicada a las ciencias económicas y sociales*

83. La demografía. Principios del análisis demográfico. Esquema de Lexis. Análisis longitudinal y análisis transversal. Indicadores demográficos: tasas, cocientes, proporciones. Censos Demográficos. Población, Viviendas y Edificios. Objetivos. Métodos de Recogida. Características investigadas. Diferencia con la población registrada en los padrones municipales.

84. Mortalidad, Natalidad y Fecundidad. Análisis de la mortalidad: tasas brutas y tasas específicas. Mortalidad infantil. Tablas de mortalidad. Tablas completas y abreviadas. Esperanza de vida. Tablas tipo de mortalidad. La mortalidad por causas y morbilidad. Tasas de Natalidad y fecundidad. Descendencia e índice sintético de fecundidad. Edad media a la maternidad, curva de fecundidad. Reproducción y reemplazo. Relación entre fecundidad y nupcialidad.

85. Migraciones. Principales conceptos. Tipos de movilidad espacial. Migraciones interiores y exteriores. Tasas e indicadores asociados a los movimientos migratorios.

86. Estructura y crecimiento de la población. Indicadores de estructura. Pirámides de población. Indicadores y tasas de crecimiento. El envejecimiento de la población. Población estacionaria y población estable.

87. Proyecciones de población. Procedimientos matemáticos de estimación. El método de los componentes. Proyección de componentes. Estimadores inter censales de población. Hogares y formas de convivencia. Hogares: conceptos y tipología. Estructura de hogares. Dinámica de hogares. Proyecciones de hogares.

88. Los sistemas internacionales de Cuentas Nacionales: evolución histórica. Rasgos fundamentales y aplicaciones del SEC 2010. Unidades y conjuntos de unidades. Flujos y

stocks en el SEC 2010. Flujos. Propiedades y tipos de operaciones. Otras variaciones de los activos. Stocks. Tipos de activos y pasivos. Frontera de activos y pasivos. Stocks de población y empleo. Asalariados y no asalariados: personas, puestos de trabajo, puestos de trabajo equivalentes y horas totales trabajadas.

89. El sistema de cuentas y los agregados en el SEC 2010 (I). Sucesión de cuentas. Las cuentas corrientes. Las cuentas de acumulación. Los balances. Cuentas del resto del Mundo. Cuenta de bienes y servicios. Cuentas económicas integradas. Principales agregados.

90. Tablas de origen y destino y el marco input-output en el SEC 2010. Descripción detallada de las tablas de origen y destino y de las tablas input-output. Herramientas estadística y de análisis.

91. Medición de las variaciones de precio y volumen en el SEC 2010. Campo de aplicación. Principios generales y problemas concretos. Medición de la renta real para el total de la economía. Índices de precio y volumen interestriales.

92. Las cuentas nacionales trimestrales y regionales en el SEC 2010. Especificidades de las cuentas nacionales trimestrales. Especificidades de las cuentas regionales.

93. Más allá del marco central del SEC 2010. Cuentas satélite: características y ejemplos. Medidas de bienestar. La globalización y el comercio internacional en términos de valor añadido.

94. Análisis macroeconómico del mercado de trabajo. Principales explicaciones teóricas. La política de empleo Conceptos básicos indicadores y flujos del mercado. Tipos de desempleo: friccional, estructural y cíclico. La medición del desempleo.

95. El crecimiento económico. Medición. Principales teorías del crecimiento económico: el modelo de Harrod-Domar, el modelo de Solow, la teoría del crecimiento endógeno. Los ciclos económicos. Teoría clásica; teoría keynesiana y visiones modernas. Los modelos DSGE y la moderna teoría del ciclo económico.

VII. Modelos econométricos

96. Modelos causales y no causales. Datos. Modelos estructurales. Exogeneidad. Modelo de ecuaciones lineales simultáneas. Conceptos de identificación. Modelos de una sola ecuación. Modelo de resultados potenciales. Modelización causal y estrategias de estimación. Datos observacionales. Datos de experimentos sociales. Datos de experimentos naturales.

97. Análisis de Regresión Múltiple con Datos de Sección Cruzada I. Análisis de regresión con datos de sección cruzada. El estimador de Mínimos Cuadrados. Ordinarios (MCO). Valor esperado y varianza el estimador MCO. Eficiencia. Distribución en el muestreo de los estimadores MCO. Intervalos de confianza y contrastes de hipótesis. Comportamiento asintótico del estimador mínimo cuadrático. Consistencia. Normalidad e inferencia asintótica

98. Análisis de Regresión Múltiple con Datos de Sección Cruzada II.. Efectos del cambio de escala sobre los estimadores MCO. Formas funcionales, selección de modelos, predicción y análisis residual. Heterocedasticidad. Consecuencias para los MCO. Inferencia robusta a la heterocedasticidad en la estimación MCO. Tests de heterocedasticidad. Estimación por Mínimos Cuadrados Ponderados

99. Otras técnicas de estimación. El estimador de momentos. Estimación por el método generalizado de los momentos (GMM), Regresión cuantílica, Estimador diferencias en diferencias.

100. Tests de especificación y selección de modelos. Introducción. m-Tests. Test de Hausman. Tests para algunos errores comunes de especificación. Discriminación entre modelos no anidados. Consecuencias de los tests. Diagnóstico de modelos.

101. Endogeneidad y estimación con variables instrumentales. Fuentes de endogeneidad. Variables instrumentales. Estimación con variables instrumentales. Estimación de mínimos cuadrados bivariados. Contrastes de endogeneidad. Modelos de ecuaciones simultáneas.

102. Modelos de panel lineales. Modelos de datos apilados. Modelo de efectos fijos y su estimación. Modelo de efectos aleatorios y su estimación. Modelos de efectos fijos vs. modelos de efectos aleatorios.

103. Procesos estocásticos estacionarios. Series temporales. Procesos estocásticos estacionarios en sentido estricto y débil. Medias, varianzas y auto covarianzas, ergodicidad. Ruido blanco. El espectro y su estimación. Procesos AR y MA. Procesos ARIMA y SARIMA.

104. Modelos con tendencias. Raíces Unitarias. Eliminación de tendencias. Contrastes de raíces unitarias. Cambio estructural. Tendencias y Descomposición Univariante.

105. Modelos de series temporales multiecuacionales. Análisis de Intervención y Funciones de Transferencia. Análisis VAR. Estimación e Identificación VAR. Función Impulso-Respuesta. VAR-Estructural.

106. Modelos de Cointegración y de Corrección del Error. Cointegración y tendencias comunes. Cointegración y corrección del error. Tests de cointegración: Engle-Granger y Johansen.

107. Ajuste estacional, desagregación temporal y calibrado de series temporales. Introducción. Componentes deterministas, ajuste de calendario. Métodos no paramétricos y paramétricos de ajuste estacional, la descomposición canónica. Problemas prácticos. Desagregación temporal. Calibrado, benchmarking y reconciliación.

(01/6.851/25)

