

## II. AUTORIDADES Y PERSONAL

### B. Oposiciones y concursos

#### MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

**1172** *Resolución de 19 de enero de 2018, de la Subsecretaría, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 702/2017, de 7 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2017 («BOE» de 8 de julio) y con el fin de atender las necesidades de personal en la Administración General del Estado,

Esta Subsecretaría, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 63 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público («BOE» del 2 de octubre), previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar procesos selectivos, por el sistema general de acceso libre para el ingreso en el Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social.

La presente Resolución se desarrollará de acuerdo con las siguientes Bases:

#### **Bases comunes**

Las bases comunes por las que se regirá la presente convocatoria son las establecidas en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio («BOE» de 22 de julio de 2017).

#### **Bases específicas**

##### *1. Descripción de las plazas*

Se convocan dos procesos selectivos para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social, 2 plazas en la Escala de Actuarios (código 1601) y 5 plazas en la Escala de Estadísticos y Economistas (código 1602).

##### *2. Procesos selectivos*

###### *2.1 Sistema.*

Los procesos selectivos se realizarán mediante el sistema de oposición con las valoraciones, ejercicios y puntuaciones que se especifican en el Anexo I.

Incluirán la superación de un curso selectivo. Para la realización de este curso selectivo, los aspirantes que hayan superado la fase de oposición serán nombrados funcionarios en prácticas por la autoridad convocante.

###### *2.2 Programa.*

El programa que ha de regir el proceso selectivo es el que figura como Anexo II a esta Resolución.

###### *2.3 Desarrollo.*

El primer ejercicio se celebrará en el plazo máximo de cuatro meses, contados a partir del día siguiente a la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado». La fase de oposición del proceso selectivo tendrá una duración máxima prevista de seis meses. Desde la total conclusión de un ejercicio o prueba hasta el comienzo del siguiente deberá transcurrir un plazo mínimo de setenta y dos horas y máximo de cuarenta y cinco días hábiles.

Las fechas de celebración de los ejercicios serán fijadas por el Tribunal y podrán ser coincidentes con las fechas de celebración de ejercicios de otros procesos selectivos.

El orden de actuación de los aspirantes en la fase de oposición se iniciará alfabéticamente por aquél cuyo primer apellido comience por la letra «Ñ» o por la letra «O» en el supuesto de que no exista ningún aspirante cuyo primer apellido comience por la letra «Ñ», y así sucesivamente, de conformidad con lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Función Pública de 18 de abril de 2017 («BOE» del 20 de abril), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 18 de abril de 2017.

#### 2.4 Comunicaciones.

La presente Resolución y los actos que se deriven de ella podrán ser consultados en la página web de la seguridad social: [www.seg-social.es](http://www.seg-social.es) (Menú: «Información útil»/Oferta pública de empleo) así como en la página del portal del ciudadano [www.administracion.gob.es](http://www.administracion.gob.es).

### 3. Participantes

#### 3.1 Titulación.

Estar en posesión del título de Doctor, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Grado o tener cumplidas las condiciones para obtenerlo en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

#### 3.2 Situación de embarazo de riesgo o parto.

Si alguna de las aspirantes no pudiera completar el proceso selectivo a causa de embarazo de riesgo o parto debidamente acreditados, su situación quedará condicionada a la finalización del mismo y a la superación de las fases que hubieran quedado aplazadas, no pudiendo demorarse éstas de manera que se menoscabe el derecho del resto de los aspirantes a una resolución del proceso ajustada a tiempos razonables, lo que deberá ser valorado por el Tribunal correspondiente y, en todo caso, la realización de las mismas tendrá lugar antes de la publicación de las listas de aspirantes que han superado el proceso selectivo.

### 4. Tribunal

El Tribunal calificador de estos procesos selectivos es el que figura en el Anexo III a esta Resolución. Además podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para la prueba de idiomas.

Corresponderá al Tribunal la consideración, verificación y apreciación de las incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de los ejercicios, adoptando al respecto las decisiones motivadas que estime pertinentes.

En los supuestos de llamamiento único decaerán en su derecho los opositores que no comparezcan a realizarlos, salvo los casos de fuerza mayor, justificados con anterioridad a la realización de los ejercicios, los cuales serán apreciados por el Tribunal que podrá disponer, en tal circunstancia, la realización de una convocatoria extraordinaria en la fecha que determine el Tribunal.

A efectos de comunicaciones y demás incidencias el Tribunal tendrá su sede en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social, en la Subdirección General de Ordenación y Desarrollo de los Recursos Humanos de los Organismos Autónomos y de la Seguridad Social, paseo de la Castellana, n.º 63, 28071 Madrid, dirección de correo electrónico [procesosselectivos@meys.es](mailto:procesosselectivos@meys.es).

### 5. Solicitudes

A las solicitudes de participación en el proceso selectivo y las tasas por derechos de examen les será de aplicación lo establecido en el apartado Decimocuarto de la Orden HFP /688/2017, de 20 de julio.

Las solicitudes se presentarán en el plazo de veinte días hábiles contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

El importe de la tasa por derechos de examen, se recoge en el anexo IV, de acuerdo con la actualización de tasas prevista en el artículo 64 de la Ley 3/2017, de 27 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2017.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número ES06 0182-2370-49-0200203962, abierta en la sucursal número 2370 del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria a nombre de Subdirección General de Administración Financiera de la Administración Periférica. El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria o mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria.

De conformidad con lo establecido por el artículo 12 de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos, procederá la devolución de las tasas que se hubieran exigido cuando no se realice su hecho imponible por causas no imputables al sujeto pasivo. Por tanto, no procederá devolución alguna de los derechos de examen en los supuestos de exclusión de las pruebas selectivas por causa imputable al interesado.

### 6. Norma final

Contra la presente Resolución, que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses, a partir del día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, con arreglo a lo dispuesto en los artículos 10.1.i) y 14.2 y 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa o, potestativamente y con carácter previo, recurso administrativo de reposición en el plazo de un mes ante el mismo órgano que la dictó, de acuerdo con los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre.

Madrid, 19 de enero de 2018.–El Subsecretario de Empleo y Seguridad Social, Pedro Llorente Cachorro.

## ANEXO I

### Descripción de los procesos selectivos

1. Fase de oposición. La fase de oposición constará de cinco ejercicios, siendo todos ellos de carácter eliminatorio.

Primer ejercicio: Consistirá en contestar por escrito, en el tiempo máximo de cinco horas, un cuestionario de 30 preguntas que el Tribunal propondrá de entre las materias del anexo II, «ejercicio primero». Este primer ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal, valorándose la formación general, la claridad y orden de ideas, así como la facilidad de expresión escrita.

Segundo ejercicio: Consistirá en realizar por escrito una traducción directa del idioma inglés al castellano, sin diccionario, durante el tiempo máximo de una hora, de un texto propuesto por el Tribunal. Cada opositor leerá el texto que ha sido objeto de traducción, ante el Tribunal, en sesión pública.

Tercer ejercicio: Tendrá carácter específico para cada Escala y especialidad. Las Escalas o especialidades a las que podrá optar el opositor en su solicitud de participación son las siguientes:

- a) Escala de Actuarios.
- b) Escala de Estadísticos y Economistas, especialidad estadística. c) Escala de Estadísticos y Economistas, especialidad economía.

La opción de la Escala o especialidad realizada en la solicitud de participación vincula al opositor, además de para el desarrollo de los temas del tercer ejercicio, para la realización del cuarto ejercicio.

El tercer ejercicio: Consistirá en el desarrollo por escrito, en un tiempo máximo de cuatro horas, de tres temas del anexo II «ejercicio tercero», correspondientes al temario de la Escala y especialidad elegida. Para ello se extraerán al azar cuatro temas de los que el opositor elegirá tres. El tercer ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal, valorándose la formación general, la claridad y orden de ideas, así como la facilidad de expresión escrita.

Cuarto ejercicio: Consistirá en el desarrollo por escrito, en el tiempo máximo de tres horas, de una serie de cuestiones, ejercicios y/o problemas propuestos por el Tribunal, sobre los programas que correspondan a la Escala y especialidad elegida por cada opositor. Este ejercicio deberá ser leído por el opositor, en sesión pública, ante el Tribunal. Se valorará el rigor analítico, el conocimiento teórico y práctico de las materias expuestas, la capacidad de síntesis y exposición escrita, así como las conclusiones expuestas. Finalizada la intervención, el Tribunal podrá dialogar con el opositor durante un periodo máximo de veinte minutos, sobre aspectos por él expuestos o relacionados con los ejercicios desarrollados.

Quinto ejercicio: Consistirá en una exposición oral en la que los opositores desarrollarán, en el plazo máximo de una hora, cuatro temas del anexo II, «ejercicio quinto», correspondiendo dos temas al programa de «Seguridad Social» y dos temas al programa de «Economía de la Seguridad Social y Derecho Constitucional y Administrativo». Para ello se extraerán al azar cuatro temas, dos de cada programa mencionado.

Todos los opositores dispondrán de un período máximo de treinta minutos para la preparación de este ejercicio, sin que puedan consultar ninguna clase de textos o apuntes. Durante la exposición podrán utilizar el guion que, en su caso, hayan realizado. Finalizada la intervención, el Tribunal podrá dialogar con el opositor durante un período máximo de veinte minutos, sobre aspectos por él expuestos o relacionados con los temas desarrollados.

Calificación de los ejercicios. No podrán ser aprobados los opositores que dejen de contestar alguno de los temas en el tercer y quinto ejercicios.

La calificación del primer y tercer ejercicios será de 0 a 30 puntos siendo eliminados aquellos aspirantes que no alcancen como mínimo 15 puntos en cada ejercicio. El aspirante que alcance el 70 por 100 de la puntuación máxima del primer ejercicio y no aprobara la fase de oposición, conservará dicha puntuación y estará exento de realizar tal ejercicio durante el proceso selectivo inmediatamente siguiente, siempre y cuando fuese idéntico en contenido y puntuación y el aspirante se presentase por el mismo sistema de encuadramiento. La calificación del segundo, cuarto y quinto ejercicios será de 0 a 10 puntos siendo eliminados aquellos aspirantes que no alcancen como mínimo 5 puntos en cada ejercicio.

La puntuación final de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios.

2. Curso selectivo. Los aspirantes que superen la fase de oposición serán nombrados funcionarios en prácticas por la autoridad convocante, debiendo realizar el curso selectivo correspondiente a la segunda fase del proceso de selección.

El curso selectivo comenzará en el plazo máximo de tres meses a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la lista definitiva de aprobados. La duración máxima del curso selectivo será de seis meses.

El Subsecretario de Empleo y Seguridad Social dictará Resolución para regular su desarrollo y contenido, estableciendo en la misma la fecha de inicio y lugar de realización. El curso selectivo abarcará los aspectos básicos del Sistema Económico-Financiero, Presupuestario, Actuarial, Estadístico y Demográfico de la Seguridad Social, así como los de carácter complementario que sean necesarios para el desempeño de las funciones propias del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social. De acuerdo con lo establecido en el II Plan para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Administración General del Estado, de 20 de noviembre de 2015, el curso selectivo incluirá un módulo de las materias de igualdad y otro sobre violencia de género.

Al finalizar el curso selectivo, los aspirantes serán evaluados por el Subsecretario de Empleo y Seguridad Social de acuerdo con los informes emitidos por los responsables de las unidades en las que se realice el citado curso. El sistema de calificación del curso selectivo será de cero a diez puntos, siendo necesario para superarlo obtener, como mínimo, cinco puntos.

Quienes no pudieran realizar el curso por causa de fuerza mayor debidamente justificada y apreciada por la Administración, podrán incorporarse al inmediatamente posterior, intercalándose en el lugar que les corresponda de acuerdo con la puntuación obtenida.

3. Valoración final del proceso selectivo. La calificación final del proceso selectivo vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de oposición y en el curso selectivo.

En caso de empate, el orden se establecerá, en primer lugar, teniendo en cuenta la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en la fase de oposición del proceso selectivo. Si persistiera el empate a puntos, éste se dirimirá atendiendo a la mayor puntuación en el cuarto ejercicio. Finalmente, se dirimirá el nuevo empate teniendo en cuenta las puntuaciones obtenidas en el tercero, quinto, primer ejercicio y curso selectivo por este orden.

## ANEXO II

### Temario

#### *Ejercicio primero*

#### Estadística y Demografía

Tema 1. Fenómenos aleatorios. Regularidad estadística. Concepto de probabilidad: Axiomas. Sucesos independientes. Teorema de Bayes.

Tema 2. Variable aleatoria unidimensional. Distribución de probabilidad. Función de densidad. Características de tendencia central y de dispersión. Desigualdad de Chebychev.

Tema 3. Distribución binomial. Características. Teoremas de Bernouilli. Ajuste de una distribución binomial. Aplicaciones. Distribución binomial negativa. Distribución geométrica. Distribución hipergeométrica. Propiedades.

Tema 4. Distribución de Poisson: Características. Distribución de Poisson como límite de la binomial. Ajuste de una distribución de Poisson. Aplicaciones. Distribución exponencial.

Tema 5. Distribución normal y log-normal. Características. Ajuste de una distribución normal y log-normal. Importancia de la distribución normal en la estadística.

Tema 6. Distribuciones derivadas de la normal. Distribución  $\chi^2$  («ji cuadrado»). Distribución t de Student. Distribución F de Snedecor. Características e importancia de estas distribuciones en la práctica estadística.

Tema 7. Distribuciones multidimensionales. Distribuciones marginales y condicionadas. Momentos. Coeficientes de correlación. Independencia.

Tema 8. Regresión lineal simple. Hipótesis: Propiedades. Estimación. Contraste de hipótesis. Predicción.

Tema 9. Regresión lineal múltiple: Hipótesis. Estimación. Propiedades. Contraste de hipótesis. Predicción.

Tema 10. Análisis de series temporales. Componentes fundamentales. Tendencia general. Desestacionalización de series históricas. Componente cíclica.

Tema 11. Números índices simples y compuestos. Conceptos, criterios, propiedades. Números índices de precios, de cantidad o volumen y de valor: IPC, IPI, Índice de Coste Laboral. Índices de desigualdad.

Tema 12. Indicadores sociales: Su necesidad. Indicadores de la Seguridad Social. Indicadores económicos, de empleo y de protección y exclusión social en la Unión Europea. Los indicadores de la Estrategia Europa de 2020.

Tema 13. Fuentes estadísticas demográficas: El censo de población. Padrones y registros de población. El Movimiento Natural de la Población. Estadísticas de migraciones. Encuestas demográficas.

Tema 14. Estudio estructural de una población. Esquema de Lexis. Tasas y proporciones. Tasas brutas y específicas. Intensidad y calendario. Análisis longitudinal y transversal.

Tema 15. La mortalidad. Tasas brutas y tasas específicas. Tablas de mortalidad. Mortalidad por causas.

Tema 16. La natalidad y fecundidad. La migración. Definiciones. Migraciones interiores y exteriores. Fuentes estadísticas demográficas.

Tema 17. Pirámides de población. Envejecimiento. Tasas de variación de la población. Evoluciones de población. Población estacionaria y población estable.

Tema 18. Proyecciones de población. Procedimiento de cálculo. Método de componentes.

Tema 19. Concepto de población, marco y muestra. Muestreo probabilístico. Distribución de un estimador en el muestreo. Error cuadrático medio y sus componentes. Intervalos de confianza. Métodos de selección de muestras. Probabilidad de la unidad de pertenecer a la muestra. Comparación con el muestreo no probabilístico. Muestreo por cuotas.

Tema 20. Muestreo aleatorio simple. Estimadores lineales. Varianzas y covarianzas de los estimadores y sus estimaciones. Tamaño de la muestra. Muestreo con o sin reposición.

### Economía

Tema 1. Fuentes estadísticas españolas. Características, limitaciones y armonización en el ámbito de la Unión Europea.

Tema 2. El mercado de trabajo en España. Las estadísticas oficiales del mercado trabajo.

Tema 3. Las bonificaciones al empleo. El salario mínimo, concepto y justificación económica. Efectos según distintos modelos económicos.

Tema 4. Economía de la seguridad social. Modelos de reparto y capitalización.

Tema 5. La seguridad social en España. Estructura, organización, influencia en la economía.

Tema 6. El sector público. Operaciones y cuentas principales. Delimitación del sector público. Comparaciones internacionales.

Tema 7. Los fallos del mercado como fundamento de la intervención del sector público. Bienes públicos. Efectos externos. Instrumentos de actuación del sector público.

Tema 8. Las cuentas nacionales. Estructura. Magnitudes macroeconómicas y contabilidad nacional según el SEC-2010.

Tema 9. La Unión Europea. Antecedentes históricos. Los tratados constitutivos. Tratados modificativos. La Constitución Europea.

Tema 10. La eurozona y la moneda única. La política monetaria en la eurozona. Evolución, funcionamiento y situación actual.

Tema 11. La Unión Europea: el mercado interior. El principio de libre circulación de mercancías, servicios, personas y capitales. La política de competencia.

Tema 12. La coordinación de políticas económicas y presupuestarias dentro de la UE. El Pacto de Estabilidad y Crecimiento y sus implicaciones sobre la política fiscal de los estados miembros. El semestre europeo.

Tema 13. Las principales políticas comunitarias. La política de empleo y de derechos sociales.

Tema 14. Papel del sector público en una economía de mercado. La actividad económica del sector público y el presupuesto.

Tema 15. Conceptos y características del presupuesto. Fases del proceso presupuestario. Principios clásicos del presupuesto, sus modificaciones. Especial referencia al presupuesto de base cero.

Tema 16. Los Presupuestos Generales del Estado en España. Los presupuestos de la seguridad social.

Tema 17. Impacto redistributivo del presupuesto. Principales instrumentos de redistribución. Los programas de bienestar y la Seguridad Social.

Tema 18. El presupuesto como elemento compensador de la actividad económica. Efectos discrecionales y automáticos del presupuesto. La medición del efecto macroeconómico del presupuesto.

Tema 19. El gasto público en España. Análisis funcional y valoración. El control del gasto público en España.

Tema 20. La financiación del gasto público en España. Los ingresos públicos. El sistema fiscal español. Papel de la Seguridad Social en el sistema fiscal.

#### Valoración Financiero-Actuarial

Tema 1. El fenómeno financiero. Concepto de capital financiero (cierto y aleatorio). Intercambio de capitales financieros. Leyes financieras. Propiedades. Operación financiera (cierta y aleatoria). Clasificación.

Tema 2. Magnitudes derivadas más importantes. Factores y réditos. Réditos acumulados. Tantos de capitalización y de descuento. Tanto acumulado. Tantos instantáneos. Interés y descuento.

Tema 3. Concepto de sistema financiero. Distintos sistemas financieros. Definición y propiedades: Sistemas estacionarios, sumativos, multiplicativos, unificables.

Tema 4. Sistemas financieros clásicos de capitalización. Capitalización simple. Capitalización compuesta. Comparación de ambos.

Tema 5. Sistemas financieros clásicos de descuentos. Descuento simple comercial. Descuento simple racional. Descuento compuesto. Comparación entre los mismos.

Tema 6. Distribución de capitales. Concepto financiero de renta (cierta y aleatoria). Valor capital de una renta. Clase de rentas. Propiedades. Duración matemática o esperanza de vida de una renta.

Tema 7. Rentas financieras constantes en capitalización compuesta. Rentas pospagables y prepagables. Rentas temporales y vitalicias. Rentas diferidas y anticipadas.

Tema 8. Operaciones financieras. Planteamiento general. Concepto y elementos. Equivalencia financiera. Clasificación. Saldo financiero o reserva matemática en una operación financiera cierta. Métodos de cálculo. Características comerciales en una operación financiera. Tantos efectivos.

Tema 9. Operaciones financieras simples. Análisis estático y dinámico. Operaciones a corto y a largo plazo. Valor financiero de la operación.

Tema 10. Operaciones financieras compuestas. Operación de amortización. Casos particulares notables: Amortización americana, método progresivo francés y método de cuota de amortización constante.

Tema 11. Empréstitos. Necesidad de los empréstitos. Clases de empréstitos normales con abono periódico de intereses pospagables. Cuadro de amortización.

Tema 12. Empréstitos normales con abono de intereses acumulados en el momento de la amortización. Cuadro de amortización.

Tema 13. El riesgo: Concepto y elementos. Clases. Presupuestos técnicos de asegurabilidad de los riesgos: Independencia, individualización, frecuencia, acumulación, homogeneidad cuantitativa y cualitativa, riesgo objetivo y subjetivo.

Tema 14. Los elementos principales de la operación de seguro: valor asegurado. Las valoraciones previas en los seguros de daños a las cosas. El capital como límite de responsabilidad. Seguro a valor total. Seguro a valor parcial. Sobreseguro. Infraseguro y regla proporcional. Seguros a primer riesgo. Seguros a valor convenido. Descubierta obligatorio y franquicia.

Tema 15. Matemática actuarial. Fundamento financiero y estocástico. Principio de equivalencia actuarial. Enfoques estático y dinámico. Clasificación de la matemática actuarial.

Tema 16. El factor de actualización. Definición y propiedades. Factor de capitalización actuarial. Funciones de conmutación. Interés variable.

Tema 17. Rentas actuariales constantes en capitalización compuesta. Rentas pospagables y prepagables. Rentas temporales y vitalicias. Rentas diferidas y anticipadas.

Tema 18. Distintos sistemas de cobertura de los seguros colectivos. Sistema de reparto. Sistema de capitalización individual y colectiva. Estudio comparativo.

Tema 19. Planes y Fondos de Pensiones, y otros instrumentos de los sistemas complementarios de previsión social. Contratos de seguro colectivos y Mutualidades de previsión social.

Tema 20. Estructuras biométricas. Leyes biométricas. Estimación lineal del módulo biométrico. Tablas de mortalidad. Tipos. Elaboración y contraste.

### *Ejercicio tercero*

#### Escala de Actuarios

Tema 1. El riesgo. Sus clases. Estudio del colectivo expuesto a un riesgo. Colectivos cerrados y colectivos abiertos. Colectivos homogéneos y colectivos heterogéneos. Coeficientes o tasas. Probabilidades y tantos. Tanto anual, tanto central y tanto instantáneo.

Tema 2. Rentas actuariales: Capitalización y actualización actuarial. Capital diferido. Definición y propiedades. Símbolos de conmutación.

Tema 3. Rentas constantes sobre una cabeza. Rentas prepagables y pospagables. Rentas inmediatas, diferidas, temporales y mixtas.

Tema 4. Rentas sobre una cabeza variables en progresión aritmética y geométrica. Estudio de las inmediatas, diferidas y temporales pospagables.

Tema 5. Rentas fraccionarias. Rentas continuas. Relaciones con las anuales. Expresiones aproximadas.

Tema 6. Seguro de un capital de cuantía constante, pagadero en el instante de ocurrir un hecho. Seguros de un capital de cuantía variable. Seguro de vida entera. Seguro temporal. Seguro diferido.

Tema 7. Renta sobre varias cabezas. Inmediatas, diferidas, temporales y mixtas: Rentas de duración hasta la disolución y/o extinción del grupo. Caso general. Sustitución de una cabeza o varias por términos ciertos.

Tema 8. Seguro sobre varias cabezas. Seguro diferido y temporal. Seguro pagadero a la disolución del grupo. Seguro pagadero a la extinción del grupo. Caso general. Seguros de supervivencia.

Tema 9. Rentas de supervivencia simple: Inmediatas, diferidas, temporales y mixtas. Caso de varias cabezas aseguradas y beneficiarias. Rentas de supervivencia compuesta.

Tema 10. Concepto de prima o cuota pura. Prima única y prima periódica. Aplicación a diversos tipos de seguros.

Tema 11. Prima de inventario. La prima comercial o de tarifa. Necesidad del recargo. Diversos sistemas de recargos. Primas comerciales en los principales tipos de seguros. Seguros con y sin participación en los beneficios.

Tema 12. Reservas matemáticas. Método prospectivo. Método retrospectivo. Método de recurrencia. Reservas negativas. Cálculo global de reservas.

Tema 13. La estabilidad de la Empresa aseguradora. El reaseguro. Diversas modalidades de reaseguro. El Reaseguro Proporcional. Tipos y determinación del pleno.

Tema 14. El Reaseguro No Proporcional. Reaseguro de exceso de pérdidas por riesgo y por catástrofe. Reaseguro de siniestralidad o stop loss.

Tema 15. La protección para determinados tipos de riesgo: Enfermedad y accidentes. Estadísticas. Cálculo de las primas. Reservas.

Tema 16. Protección de la invalidez. Intensidad y probabilidades fundamentales. Construcción de Tablas. Rentas de Invalidez sobre una cabeza. Capitales de invalidez: primas únicas y periódicas. Reservas.

Tema 17. Estudio especial de la protección individual de accidentes. Cálculo de primas. Tarifas. Reservas.

Tema 18. Seguros colectivos. Ecuación fundamental y ecuación de equilibrio financiero. Estudio de los sistemas financieros más notables: reparto y capitalización.

Tema 19. Seguros sociales. Comparación de los sistemas financieros. Cálculo de la cuota: cuota media y cuota escalonada. Reservas: reserva de nivelación y reserva de garantía.

Tema 20. Régimenes complementarios. Procedimientos para complementar los sistemas básicos de Seguridad Social. Aspectos considerados en la constitución de un régimen complementario de pensiones.

Tema 21. Planes y fondos de pensiones. Clases de planes y modalidades de aportación y prestación. Reglamento de planes y fondos de pensiones.

Tema 22. Planes de pensiones: Normas actuariales aplicables a los planes de pensiones. Exteriorización de los compromisos por pensiones.

Tema 23. Sistemas financieros. Diversos métodos de obtención de sistemas financieros. Sistemas estacionarios. Sistemas sumativos. Sistemas estacionarios sumativos.

Tema 24. Sistemas financieros multiplicativos. Sistemas estacionarios y multiplicativos.

Tema 25. Unificación de capitales. Sistemas unificables. Sistemas unificables y estacionarios. Unificación de capitales con los modelos financieros clásicos.

Tema 26. Procesos financieros. Procesos estacionarios. Casos particulares. Tantos equivalentes.

Tema 27. Rentas financieras. Rentas variables valoradas en capitalización compuesta. Variable en progresión geométrica. Variables en progresión aritmética. Casos de pos y prepagables.

Tema 28. Fraccionamiento de rentas. Rentas fraccionadas uniformes. Valoración de rentas fraccionadas en capitalización compuesta. Casos de pos y prepagables, constantes y variables. Estudio de la renta fraccionada cuando el fraccionamiento tiende a infinito.

Tema 29. Operaciones financieras. Postulados de la equivalencia financiera. Concepto de reserva y métodos de cálculo. Operaciones financieras simples. Operaciones financieras compuestas: operaciones de constitución.

Tema 30. Operaciones financieras compuestas: Operaciones de amortización. Estudio estático y dinámico. Diversas interpretaciones del proceso de la amortización. Equivalencia de las mismas. Cuadro de amortización.

Tema 31. Amortización con réditos anticipados. Método progresivo alemán. Amortización con fraccionamiento en el pago de intereses.

Tema 32. Amortización con términos variables en progresión aritmética. Estudio de la regularidad. Amortización con términos variables en progresión geométrica.

Tema 33. Operación de amortización. Valor del préstamo. Valor del usufructo. Valor de la nuda propiedad. Fórmula de Makeham. Aplicación a los principales casos particulares.

Tema 34. Rédito medio correspondiente a una operación financiera. Tanto medio. Operaciones financieras con características o condiciones comerciales complementarias.

Rédito medio efectivo. Rédito medio del acreedor y rédito medio del deudor. Aplicación en algunas operaciones financieras. Operación elemental, operación de constitución, operación de amortización.

Tema 35. Empréstitos. Definición y clasificación. El empréstito desde el punto de vista del emisor. Empréstitos normales: con pago de cupones vencido y cupón cero en sus tipos I, II y III.

Tema 36. Empréstitos con características comerciales: Características y normalización de empréstitos con pago de cupones vencido en sus tipos I, II y III.

Tema 37. Valoración de activos financieros de renta fija a corto, medio y largo plazo. Rentabilidad para los obligacionistas.

Tema 38. El riesgo en los valores de renta fija. Riesgo de variación de los tipos de interés. Estructura temporal de los tipos de interés. Rentabilidad interna de un título. Duración y convexidad de un título.

Tema 39. Las carteras de renta fija: Concepto y tipos de carteras. Rentabilidad y duración de una cartera. Inmunización financiera. Gestión de carteras de renta fija.

Tema 40. Teoría de Carteras: Optimización media-varianza de Harry Markowitz. Carteras eficientes y línea eficiente.

Tema 41. Instrumentos de cobertura a plazo: Forwards y Futuros.

Tema 42. Factores determinantes del valor de la opción. Modelo de Black-Scholes. La paridad put-call.

Tema 43. Teoría de la inversión en ambiente cierto. Clases de inversiones. Valor capital de un proyecto de inversión. Tanto interno. Tiempo de recuperación. Elección de un proyecto de inversión según diferentes hipótesis. Teorías de la inversión en ambiente aleatorio y en ambiente incierto. Criterios de selección de un proyecto de inversión.

Tema 44. La financiación de la Empresa y el mercado de capitales. Análisis de los valores de renta variable. Métodos de valoración. Valor de los derechos de opción.

Tema 45. Series temporales y procesos estocásticos. Modelos estacionarios lineales. Proceso lineal general. Procesos autorregresivos. Procesos de medias móviles. Procesos autorregresivos de medias móviles (ARMA). Modelos lineales no estacionarios. Procesos autorregresivos integrados de medias móviles (ARIMA). Procesos ARIMA estacionales. Identificación. Diagnóstico. Predicción.

Tema 46. El Análisis Multivariante en las áreas de Seguros y de Finanzas: Modelo Lineal General. Análisis de regresión lineal simple y múltiple.

Tema 47. Concepto de estadística actuarial. Fenómeno actuarial. Variante biométrica. Principios fundamentales del modelo biométrico. Grupos homogéneos.

Tema 48. Estructuras y funciones biométricas. Tantos de supervivencia y mortalidad. Determinación de la probabilidad de muerte. Función de supervivencia.

Tema 49. Procesos de eliminación. Generalidades. Procesos de nacimiento y muerte. Características generales. Casos particulares de interés. Diagrama de Lexis.

Tema 50. Probabilidad de muerte y supervivencia. Principales variables aleatorias. Función de supervivencia. Tanto instantáneo de mortalidad. Esperanza de vida.

Tema 51. Procesos estocásticos: Concepto. Descripción de la ley de probabilidad. Clasificación. Procesos fundamentales. Aplicaciones.

Tema 52. Procesos de Markov. Definición. Cadenas de Markov de parámetro discreto. Definición. Probabilidades de transición. Clases comunicantes. Estados y clases recurrentes y no recurrentes. Probabilidades de primer paso y de absorción.

Tema 53. Cadenas de Markov de parámetro continuo. Estudio del proceso de vida y muerte.

Tema 54. Teoría de la supervivencia. Distintos modelos de población: Malthusiana, estable y estacionaria. Funciones biométricas asociadas a la supervivencia.

Tema 55. Modelos matemáticos de la función de supervivencia: La función de De Moivre, Leyes de Makeham, Gompertz, y otras.

Tema 56. Tablas de supervivencia. Contenido e interpretación. Determinación de las probabilidades mediante tablas de supervivencia. La función de supervivencia.

Tema 57. Construcción de tablas de mortalidad. Determinación de tantos anuales de mortalidad. Clases de ajuste. Estudio dinámico de la mortalidad.

Tema 58. Variables aleatorias fundamentales: vida media, vida probable y varianza. Aplicación a funciones particulares de supervivencia.

Tema 59. Supervivencia sobre varias cabezas. Grupos que se extinguen al primer fallecimiento. Grupos que se extinguen al último fallecimiento. Grupos que se extinguen a un fallecimiento determinado. Orden de fallecimiento.

Tema 60. Formulas aplicables en las proyecciones económicas del sistema de pensiones de la Seguridad Social: número de pensiones, gasto en pensiones, estimación de la población activa, número de afiliados al sistema e ingresos por cotizaciones sociales.

#### Escala de Estadísticos y Economistas

Especialidad: Estadística:

Tema 1. Distribuciones bidimensionales. Funciones de distribución y densidad. Distribuciones marginales y condicionadas. Independencia. Función característica. Características de las distribuciones bidimensionales. Distribuciones n-dimensionales.

Tema 2. Regresión. Regresión mínimo-cuadrática. Regresión en el caso n-dimensional. Correlación parcial y correlación múltiple.

Tema 3. Regresión contraída (ridge regression). Regresión lineal bayesiana.

Tema 4. Distribución normal bivalente. Distribución normal multivariante: características. Distribución multinomial. Características. Aplicaciones.

Tema 5. Distribución exponencial. Familia exponencial de distribuciones. Características.

Tema 6. Convergencia de sucesiones de variables aleatorias: convergencia casi segura, convergencia en probabilidad, convergencia en media cuadrática, convergencia en ley, relaciones entre ellas.

Tema 7. Convergencia de sumas de variables aleatorias. Leyes fuertes y débiles de los grandes números. Aplicaciones a la inferencia estadística y al muestreo. Teorema de De Moivre. Teoremas del límite central.

Tema 8. Fundamentos de la Inferencia Estadística. Concepto de muestra aleatoria. Distribución de la muestra. Estadísticos y su distribución en el muestreo. Distribución empírica y sus características. Simulaciones. Método de Montecarlo.

Tema 9. Estadísticos ordenados. Distribución de los valores mayores y menores. Distribución de la mediana. Distribución del recorrido.

Tema 10. Estimadores puntuales. Propiedades: insesgados, eficientes, consistentes, lineales de mínima varianza, suficientes. Criterio de factorización. Estimadores robustos.

Tema 11. Métodos de estimación. Método de los momentos. Método de mínimos cuadrados.

Tema 12. Métodos de estimación de máxima verosimilitud. Distribución asintótica de los estimadores de máxima verosimilitud. Estimadores Bayes.

Tema 13. Estimación por intervalos. Método de Neyman de intervalos de confianza para la media de una población normal. Regiones de confianza. Regiones creíbles Bayesianas.

Tema 14. Contrastación de hipótesis estadísticas. Hipótesis simples. Hipótesis compuestas. Tipos de error. Contrastes clásicos. Contrastes Bayesianos.

Tema 15. Teorema de Neyman-Pearson. Test insesgado. Razón de verosimilitud. Aplicación.

Tema 16. Test no paramétricos. Test de Wilcoxon. Test de Kolmogorov-Smirnov. Test de la mediana. Test de Mann-Whitney-Wilcoxon.

Tema 17. Estimaciones bayesianas. Distribuciones conjugadas. Estimación bayesiana de la mediana de una población normal. Interpretación.

Tema 18. Contraste de ajuste. Contraste  $\chi^2$  de Pearson. Contraste de Kolmogorov-Smirnov. Contrastes de normalidad.

Tema 19. Contrastes de independencia. Contrastes de rachas. Contraste de homogeneidad. Transformaciones para conseguir normalidad.

Tema 20. Minería de datos. Aplicaciones y técnicas. Aprendizaje supervisado y sin supervisión.

Tema 21. Análisis de la varianza. Clasificación simple. Test de la igualdad de medias. Diseño en bloques aleatorios. Cuadrados latinos. Aplicaciones.

Tema 22. Diseño de experimentos factoriales. Método de efectos fijos, modelo de efectos aleatorios. Aplicaciones. Análisis multivariante. Componentes principales. Correlación canónica.

Tema 23. Análisis de covarianza. Comparación de dos rectas de regresión. Análisis discriminante. Discriminación paramétrica y no paramétrica. Discriminación logística.

Tema 24. Técnicas de clasificación. Análisis de conglomerados. Modelos jerárquicos y no jerárquicos. Medidas de asociación. Modelos log-lineales. Modelos saturados de independencia, de independencia condicionada y de equiprobabilidad.

Tema 25. Modelos de elección simple y múltiple. Regresión logit. Especificación. Ajuste. La familia exponencial. Modelos lineales generalizados. Regresión probit. Modelos multi-logit y multi-probit.

Tema 26. Problemas de decisión bajo incertidumbre. Utilidad. Decisión Minimax. Decisión Bayes.

Tema 27. Problemas de decisión con experimentación. Procedimiento Minimax. Problemas de decisión con observación y costo asociado.

Tema 28. Control estadístico de la calidad, gráficos y determinación de constantes. Análisis sucesional.

Tema 29. Técnicas de minería de datos y machine learning. Fundamentos de Big Data. Evolución de las arquitecturas de datos. Plataformas utilizadas. Análisis en big data.

Tema 30. Muestreo con probabilidades desiguales. Estimadores lineales. Varianza de los estimadores y sus estimaciones. Comparación del muestreo con y sin reposición. Probabilidades óptimas de selección. Estimadores especiales con selección sin reposición y probabilidades proporcionales al tamaño.

Tema 31. Estimadores no lineales. Método general de linealización para estimación de varianzas. Aplicación al cociente de estimadores. El estimador de razón, sesgo, varianza y sus estimaciones.

Tema 32. Estimador de regresión en el muestreo aleatorio simple. Sesgo, varianza y sus estimaciones. Comparaciones con el estimador de razón y el de expansión.

Tema 33. Muestreo estratificado. Estimadores lineales, varianzas y sus estimaciones. Principios básicos de la estratificación. El problema de la afijación. Ganancia en precisión. Tamaños muestrales. El problema de la afijación con más de una característica.

Tema 34. Estimadores de razón en el muestreo estratificado (separado y combinado). Sesgos, varianzas y sus estimaciones. Comparación de precisiones. Referencia a los estimadores de regresión en el muestreo estratificado.

Tema 35. Muestreo de conglomerados sin submuestreo. Coeficiente de correlación intraconglomerado y su interpretación. Estimadores, varianzas y sus estimaciones. Efecto de diseño. Utilización de estimadores de razón.

Tema 36. Muestreo sistemático. Estimadores y varianzas. Relación con el muestreo estratificado. Relación con el muestreo de conglomerados. Relación con el muestreo aleatorio simple. Problemática de la estimación de varianzas.

Tema 37. Muestreo de conglomerados con submuestreo. Estimadores lineales insesgados. Varianza de un estimador lineal. Teorema de Madow. Aplicaciones. Muestras autoponderadas.

Tema 38. Algunas técnicas especiales de muestreo. Muestreo doble o bifásico. Modelos de captura-recaptura. Estimadores en dominios de estudios y pequeñas áreas. Muestreo Bootstrap. Muestreo Jackknife.

Tema 39. Muestreo en ocasiones sucesivas. Estimadores del cambio y del nivel. Estimadores de mínima varianza. Rotación de la muestra con solapamiento parcial.

Tema 40. Errores ajenos al muestreo: Marcos imperfectos. El problema de las unidades vacías, unidades repetidas, falta de respuesta y técnicas para su tratamiento.

Tema 41. Método de ajuste y equilibrado de muestras. Post-estraficación. Otras técnicas de reponderación.

Tema 42. El modelo de error total en censos y encuestas. Formulación del modelo. Estimación del sesgo y de la varianza de respuesta. Medida del efecto del entrevistador. Submuestras interpenetrantes.

Tema 43. Encuestas general de población: Diseño y evaluación. Encuesta población activa. Diseño de encuestas continuas de población activa.

Tema 44. Encuesta de morbilidad. Diseño de una encuesta de morbilidad. Objetivos, conceptos básicos, períodos de referencia y métodos de medida. Encuestas sociológicas. Encuestas de opinión.

Tema 45. Características generales del modelo econométrico. Formulación del modelo. Parámetros. Variables exógenas y endógenas. Hipótesis y condiciones. Problema de la identificación.

Tema 46. El problema de la autocorrelación y el método de los mínimos cuadrados generalizados. Perturbaciones. Regresores estocásticos: Modelos con retardos, modelos con errores en las variables.

Tema 47. Modelos multiecuacionales. Estimación de ecuaciones simultáneas. Mínimos bietápicos y trietápicos.

Tema 48. Procesos estocásticos. Concepto. Procesos de Markov. Concepto. Cadenas de Markov de parámetro continuo. Cadenas de Markov de parámetro discreto. Aplicaciones.

Tema 49. Procesos estocásticos de nacimiento y muerte. Casos particulares: Colas de Poisson con población finita. Aplicaciones. Colas de Poisson con población infinita. Aplicaciones.

Tema 50. Series temporales y procesos estocásticos. Modelos estacionarios lineales. Proceso lineal general. Procesos autorregresivos. Procesos de medias móviles. Procesos autorregresivos de medias móviles (ARMA). Modelos lineales no estacionarios. Procesos autorregresivos integrados de medias móviles (ARIMA). Procesos ARIMA estacionales. Identificación. Diagnóstico. Predicción.

Tema 51. Series temporales y procesos estocásticos. Efectos deterministas (días laborables, Semana Santa, variables de intervención). Valores atípicos. Espectro. Extracción de señal (descomposición canónica, filtro de Wiener-Kolmogorov). Diagnóstico. Revisiones. Métodos directo e indirecto.

Tema 52. Teoría de la supervivencia. Probabilidades de vida y de muerte. Tablas de mortalidad. Construcción y métodos de ajuste de las tablas de supervivencia.

Tema 53. Modelos de población. Poblaciones estables y estacionarias. Propiedades. Reproducción y sus aplicaciones al equilibrio demográfico financiero de la Seguridad Social.

Tema 54. Índices estadísticos: conceptos, criterios, criterios y propiedades. Formulas agregativas. Índices en cadena. Paaschización de índices. Índices de Roy. Índices de Divisia.

Tema 55. Índices de desigualdad y medidas de concentración. Curvas de Lorenz. Índice de Gini. Índices de Theil.

Tema 56. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal: Disposiciones Generales. Principios de la protección de datos. Derechos de las personas. Disposiciones sectoriales. Movimiento internacional de datos. Agencia de Protección de Datos. Infracciones y sanciones.

Tema 57. Objetivos y usos de la información estadística. Tipos de estudios estadísticos. Bases de datos relacionales. La difusión de información estadística. Esquemas y formatos de difusión de información. XML y sus dialectos. Json.

Tema 58. El Sistema Estadístico Europeo. El papel de Eurostat y de los Estados miembros. Legislación estadística europea. Organización del trabajo estadístico: grupos de trabajo, task forces El código de buenas prácticas de las estadísticas europeas.

Tema 59. Fuentes estadísticas demográficas. Fuentes estadísticas de la Seguridad Social.

Tema 60. Fases del proceso estadístico: Especificación de necesidades, planificación. Procesamiento de la información, análisis y presentación de resultados.

Especialidad: Economía:

Tema 1. Teorías del crecimiento económico (I). El modelo de crecimiento neoclásico y sus extensiones. La contabilidad del crecimiento.

Tema 2. Teorías del crecimiento económico (II). Progreso técnico. Modelos de crecimiento endógeno.

Tema 3. Los modelos de generaciones solapadas y de agente representativo.

Tema 4. Teorías del ciclo económico. El modelo del ciclo económico real.

Tema 5. Los modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general. Reglas de Taylor.

Tema 6. La teoría del consumidor y la demanda de bienes. La elasticidad. La elección intertemporal: el ahorro. Elección bajo incertidumbre.

Tema 7. La teoría de la producción. Las funciones de costes de las empresas y la oferta de mercado.

Tema 8. Los mercados: competencia perfecta, monopolio, oligopolio y competencia monopolística.

Tema 9. El modelo de equilibrio general de Arrow-Debreu-McKenzie.

Tema 10. Teoría de juegos. Modelos de juegos competitivos. Criterios de solución. Juegos cooperativos.

Tema 11. Las subastas. Modelos económicos.

Tema 12. Economía de la información. Riesgo moral y selección adversa. El modelo de los «limones». Señalización.

Tema 13. El modelo principal-agente.

Tema 14. Economía del bienestar (I). Óptimo económico. Los criterios de compensación.

Tema 15. Economía del bienestar (II). La optimalidad de la competencia perfecta y las imperfecciones del mercado. Las externalidades y los bienes públicos.

Tema 16. Economía del bienestar (III). Las funciones de bienestar social. Elección social. Reglas de votación. El teorema de imposibilidad de Arrow.

Tema 17. Economía laboral. El mercado de trabajo. La oferta de trabajo, la demanda de trabajo. El modelo neoclásico. Críticas. El modelo de salarios de eficiencia.

Tema 18. Los modelos de búsqueda. El modelo de Diamond-Pissarides-Mortensen.

Tema 19. La empresa y su organización interna. La información financiera: estados de situación y circulación económica y financiera de la empresa.

Tema 20. La empresa y las decisiones de inversión. Diferentes criterios de valoración de proyectos. Rentabilidad, riesgo y coste del capital.

Tema 21. La empresa y las decisiones de financiación: financiación propia frente a financiación ajena. Política de dividendos y estructura de capital. El teorema de Modigliani-Miller.

Tema 22. El crecimiento de la empresa y variables financieras. Métodos de valoración de empresas.

Tema 23. Modelos de valoración de activos financieros. El CAPM. El APM. La hipótesis del mercado eficiente.

Tema 24. El gasto público. El saldo presupuestario estructural. Concepto y medición del output-gap.

Tema 25. Análisis coste-beneficio y coste-eficacia. Valoración y beneficios y costes. La tasa de descuento. La valoración del riesgo. Consideraciones distributivas. El modelo de Ramsey y la tasa de descuento.

Tema 26. Ingresos públicos. Elementos definidores y clases de impuestos. Principios impositivos clásicos.

Tema 27. Traslación e incidencia de los impuestos en mercados competitivos y monopolistas. Enfoques de equilibrio parcial. Enfoques de equilibrio general: el modelo de Harberger.

Tema 28. Efecto renta y efecto sustitución de los impuestos. Concepto y medición del exceso de gravamen.

Tema 29. Imposición y oferta. Efectos incentivo de los impuestos. Los impuestos y la oferta de trabajo. Margen intensivo y margen extensivo.

Tema 30. La imposición óptima. Tipo impositivo óptimo. Regla de Ramsey. El compromiso entre eficiencia y equidad.

Tema 31. Teoría de la imposición directa. El impuesto general sobre la renta de las personas físicas en España. La tributación de las personas no residentes en España.

Tema 32. El impuesto sobre sociedades en España. La tributación de rentas de las personas jurídicas no residentes en España.

Tema 33. La imposición patrimonial en España: el impuesto sobre el patrimonio, el impuesto sobre sucesiones y donaciones, impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, y el impuesto sobre bienes inmuebles.

Tema 34. Teoría de la imposición indirecta: el IVA y los impuestos especiales. La armonización fiscal en la UE en los impuestos directos e indirectos.

Tema 35. La financiación del déficit del sector público. La financiación del déficit mediante deuda pública: concepto y clases de deuda pública. Otros mecanismos financieros del déficit del sector público. Efectos económicos de la deuda pública.

Tema 36. El federalismo fiscal. Financiación y competencias de las Haciendas Territoriales en España.

Tema 37. La empresa pública. Razones de su existencia. Políticas aplicables con especial referencia a la fijación de precios públicos. La política de privatizaciones.

Tema 38. El déficit público español y su financiación. Comparaciones internacionales. El déficit en contabilidad nacional. El pacto de estabilidad y crecimiento. Los mecanismos sancionadores de la Unión Europea en materia de finanzas públicas.

Tema 39. Las reglas fiscales. Interacción entre las políticas fiscal y monetaria.

Tema 40. La política monetaria y la inflación. Modelos económicos de la inflación. La curva de Phillips. Los instrumentos de la política monetaria. Las áreas monetarias óptimas.

Tema 41. El sistema financiero europeo. Instituciones y agentes en la actualidad. Mercados e instrumentos.

Tema 42. La política monetaria del Banco Central Europeo. La operativa de la política monetaria. La política monetaria no convencional.

Tema 43. Las Instituciones comunitarias. Características generales. La Comisión Europea. El Consejo de Ministros. El Parlamento Europeo. El Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas. El Tribunal de Cuentas Europeo. Otras instituciones comunitarias.

Tema 44. La Unión Económica y Monetaria (I). Antecedentes. La evolución y funcionamiento del SME. La convergencia nominal al euro.

Tema 45. La Unión Económica y Monetaria (II). El Sistema Europeo de Banco Centrales. Objetivos e instrumentos de la política monetaria del BCE. El Pacto de Estabilidad y Crecimiento y sus implicaciones sobre la política fiscal de los estados miembros.

Tema 46. Los métodos mínimo cuadrático y de máxima verosimilitud en la estimación de los modelos económicos. Propiedades de los estimadores de MCO y MV.

Tema 47. El modelo clásico de la regresión lineal: Estimación, verificación y predicción del modelo uniecuacional con k-variables explicativas. El modelo de regresión con regresores estocásticos.

Tema 48. El modelo de regresión lineal. Desviaciones de las hipótesis de esfericidad perfecta. Propiedades de los estimadores.

Tema 49. Modelos no lineales en econometría. Métodos de estimación.

Tema 50. La estimación por variables instrumentales. El estimador de Wald.

Tema 51. La econometría bayesiana.

Tema 52. Los métodos de simulación en econometría. El bootstrap y el jackknife.

- Tema 53. Métodos de inferencia causal en economía.
- Tema 54. El método de los momentos. El método generalizado de los momentos.
- Tema 55. Modelos de ecuaciones simultáneas: identificación, estimación, verificación y predicción.
- Tema 56. Modelos de elección discreta.
- Tema 57. Modelos de datos de panel. Descripción del problema. El modelo de efectos fijos y efectos aleatorios. Estimación. Contraste de especificación: Efectos fijos o efectos aleatorios. Identificación de efectos individuales en el estimador intragrupo.
- Tema 58. Series temporales y procesos estocásticos. Modelos estacionarios lineales. Proceso lineal general. Procesos autorregresivos. Procesos de medias móviles. Procesos autorregresivos de medias móviles (ARMA). Modelos lineales no estacionarios. Procesos autorregresivos integrados de medias móviles (ARIMA). Procesos ARIMA estacionales. Identificación. Diagnóstico. Predicción.
- Tema 59. Modelos multivariantes de series temporales. Modelos VAR y VARMA. Estimación e identificación. Relaciones de cointegración.
- Tema 60. Modelos estructurales de series temporales: tendencia, ciclo y estacionalidad. El filtro de Kalman.

#### *Ejercicio quinto*

#### Seguridad Social

- Tema 1. La Seguridad Social en la Constitución española de 1978. El texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social de 2015. Estructura y contenido.
- Tema 2. Régimen económico financiero de la Seguridad Social. Fuentes de financiación. Recursos generales de la Seguridad Social. Sistema financiero de la Seguridad Social. El Fondo de Reserva de la Seguridad Social Patrimonio de la Seguridad Social. Inversiones.
- Tema 3. Campo de aplicación y composición del sistema de la Seguridad Social. Régimen General: Ámbito subjetivo de aplicación, inclusiones y exclusiones. Modalidades de Sistemas Especiales del Régimen General.
- Tema 4. Campo de aplicación y composición del sistema de la Seguridad Social. Regímenes Especiales: Enumeración y características generales.
- Tema 5. Normas sobre afiliación. Altas y bajas en el Régimen General. Procedimiento y efectos. El convenio especial y otras situaciones asimiladas a la del alta. Encuadramiento e inscripción.
- Tema 6. Acción protectora. Clasificación, contenido y caracteres de las prestaciones. Incompatibilidades. Prescripción. Caducidad. Reintegro de las prestaciones indebidas.
- Tema 7. Contingencias y situaciones protegidas: El concepto de accidente de trabajo y enfermedad profesional. El accidente «in itinere».
- Tema 8. Requisitos generales del derecho a las prestaciones. Responsabilidades en orden a las prestaciones por incumplimiento de las obligaciones de afiliación, altas, bajas y cotización. Automaticidad y anticipo de prestaciones. Recargo en la cuantía de las prestaciones en los casos de faltas empresariales de medidas de seguridad e higiene en el trabajo.
- Tema 9. Incapacidad temporal: Concepto y causas que motivan esta situación. Beneficiarios. Prestación económica: Determinación y cuantía. Nacimiento, duración y extinción del derecho. Pago de la prestación. Gestión y control de la incapacidad temporal.
- Tema 10. La protección por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y durante la lactancia natural. Cuidado de menores afectados por cáncer u otra enfermedad grave. Concepto y causas que motivan estas situaciones. Beneficiarios. Prestación económica: Determinación y cuantía. Nacimiento, duración y extinción del derecho.
- Tema 11. La protección por incapacidad permanente en la modalidad contributiva. Clases y grados de incapacidad. Nacimiento, duración y extinción del derecho. Cuantía. La calificación y revisión de la incapacidad. Particularidades en caso de accidente de trabajo y enfermedad profesional. Lesiones permanentes no invalidantes. Pensiones extraordinarias de incapacidad por actos de terrorismo.

Tema 12. La protección por jubilación en la modalidad contributiva: Concepto. Hecho causante. Beneficiarios. Requisitos: especial referencia a la edad de jubilación. Determinación de la cuantía de la prestación: Base reguladora y porcentaje aplicable. Modalidades de jubilación: jubilación anticipada, jubilación parcial y jubilación flexible. Compatibilidad de la pensión con el trabajo. Suspensión y extinción de la prestación. El extinguido seguro de vejez e invalidez.

Tema 13. La protección por muerte y supervivencia. Hecho causante. Requisitos para las prestaciones de viudedad, orfandad y en favor de familiares. Cuantía de las prestaciones. Compatibilidad. Extinción. Normas específicas en los casos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como por actos de terrorismo. El auxilio por defunción.

Tema 14. Prestaciones familiares. Prestación económica por hijo o menor acogido a cargo. Prestación económica por nacimiento o adopción de hijo, en supuestos de familias numerosas, monoparentales y en los casos de madres con discapacidad. Prestación económica por parto o adopción múltiples. Requisitos para el reconocimiento. Causantes y beneficiarios de la prestación. Cuantías de la asignación económica. Extinción e incompatibilidades.

Tema 15. Las pensiones no contributivas. Antecedentes. Invalidez no contributiva: concepto, beneficiarios, cuantía y régimen jurídico. Jubilación no contributiva: concepto, beneficiarios, cuantía y régimen jurídico.

Tema 16. La asistencia sanitaria en el sistema español de Seguridad Social. Riesgos protegidos. Asegurados y beneficiarios de la asistencia sanitaria. Cartera común de servicios. Prestaciones farmacéuticas.

Tema 17. La asistencia social y los servicios sociales. La protección a la tercera edad y a la discapacidad. La Ley 39/2006 de Promoción de Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia. Antecedentes. Disposiciones Generales. Las prestaciones del Sistema. La dependencia y su valoración. Reconocimiento del derecho. Financiación del Sistema y aportación de los beneficiarios. La calidad y eficacia del Sistema.

Tema 18. La protección por desempleo. Concepto y clases. Situación legal de desempleo y formas de acreditación. Obligaciones de empresarios y trabajadores. La prestación por desempleo. Beneficiarios. Requisitos para el nacimiento del derecho. Contenido, duración, cuantía, suspensión y extinción del derecho. El subsidio por desempleo. Modalidades y beneficiarios. Requisitos para el nacimiento del derecho. Contenido, duración, cuantía, suspensión y extinción del derecho.

Tema 19. Revalorización de pensiones: Pensiones únicas y pensiones concurrentes. Cuantías mínimas y complementos por mínimos. Límites máximos de pensiones. Ley 23/2013: Índice de revalorización de pensiones y factor de sostenibilidad de la pensión de jubilación.

Tema 20. La cotización a la Seguridad Social. La cuota: concepto y naturaleza jurídica. Sujetos obligados y sujetos responsables de la cotización. El Régimen General de la Seguridad Social. Supuestos Especiales. Bases y tipos de cotización. Distinción entre cotización por contingencias comunes y por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Tema 21. La recaudación en período voluntario. Plazos lugar y formas de liquidación de las cuotas. Efectos de la falta de pago en plazo reglamentario. Supuestos especiales. Aplazamientos y fraccionamiento de pagos. Control de recaudación. La lucha contra el fraude en el ámbito de la Seguridad Social.

Tema 22. La recaudación en vía ejecutiva. Iniciación del procedimiento. La providencia de apremio. El embargo de bienes. Enajenación de bienes embargados. Créditos incobrables. Recursos administrativos, suspensión y terminación del procedimiento. Concurso de acreedores. Fases del concurso y participantes. Especificidades de la Administración en materia concursal.

Tema 23. Gestión de la Seguridad Social. Entidades Gestoras: Naturaleza, organización y funciones. Tesorería General de la Seguridad Social. Naturaleza, competencias y funciones. Estructura orgánica. Especial referencia a la Gerencia de Informática de la Seguridad Social, Servicio Jurídico de la Seguridad Social e Intervención General de la seguridad Social.

Tema 24. La colaboración en la gestión. Mutuas colaboradoras de la Seguridad Social. Naturaleza jurídica y caracteres. Constitución, organización y funcionamiento. La colaboración de las empresas. Colaboración obligatoria y colaboración voluntaria.

Tema 25. Sistema especial para trabajadores por cuenta ajena agrarios. Planteamiento general, Campo de aplicación. Inscripción de los trabajadores en el censo. Cotización y recaudación de los trabajadores y empresarios. Particularidades de la acción protectora. Sistema especial para empleados de hogar. Altas, bajas y cotización. Particularidades de la acción protectora.

Tema 26. Régimen Especial de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos. Planteamiento general. Campo de aplicación. Afiliación, altas y bajas. Cotización. Acción protectora. Sistema especial de trabajadores agrarios por cuenta propia. Peculiaridades.

Tema 27. Régimen Especial de los Trabajadores del Mar. Planteamiento general. Campo de aplicación. Afiliación, altas y bajas. Cotización. Acción protectora.

Tema 28. Régimen Especial de la Minería del Carbón. Campo de aplicación. Particularidades en materia de cotización y de la acción protectora con respecto al Régimen General. El Seguro Escolar.

Tema 29. Los Regímenes Especiales externos al sistema institucional de la Seguridad Social. La Seguridad Social de los funcionarios civiles del Estado, de las Fuerzas Armadas y de la Administración de Justicia La integración en el Régimen General del personal de nuevo ingreso.

Tema 30. El Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Órganos de dirección vigilancia y tutela de la Seguridad Social. La Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Funciones y competencias en materia de Seguridad Social.

## Economía de la Seguridad Social y Derecho Constitucional y Administrativo

Tema 1. La Seguridad Social y la Economía española. Interrelaciones entre la Seguridad Social y las principales magnitudes macroeconómicas. Relación de los gastos e ingresos sobre el PIB. Las transferencias de la Seguridad Social en el conjunto de los ingresos de los hogares.

Tema 2. Evolución de los gastos del Sistema de Seguridad Social. Prestaciones económicas y en servicios. Variables demográficas y económicas que condicionan el gasto.

Tema 3. Evolución de los ingresos del Sistema de Seguridad Social. Contribuciones Sociales y Aportaciones del Estado. Variables demográficas y económicas que condicionan los ingresos.

Tema 4. Relación de la Seguridad Social con el mercado de trabajo. Población cotizante. Convenios colectivos. Medidas de fomento del empleo. Recomendaciones del pacto de Toledo y otros Acuerdos con los interlocutores sociales.

Tema 5. La planificación económico-financiera y la Seguridad Social. Las previsiones a medio y largo plazo. Efectos del envejecimiento de la población. Medidas de reforma.

Tema 6. La Seguridad Social en la U.E. Gastos e ingresos: metodología SEEPROS. Evolución y análisis comparativo a nivel de gasto en relación con la Renta Nacional.

Tema 7. La Ley General Presupuestaria. Principios generales de la Ley General Presupuestaria. Los presupuestos Generales del Estado. La Ley Orgánica 2/2012, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera.

Tema 8. El presupuesto de la Seguridad Social. Elaboración y tramitación procedimental del presupuesto de la Seguridad Social. Principales diferencias con respecto a los del Estado. Documentación complementaria del presupuesto de la Seguridad Social.

Tema 9. La contabilidad presupuestaria del sistema de la Seguridad Social. Las fases y su contabilización. Los documentos contables. La contabilización y sus trámites.

Tema 10. El control de la gestión presupuestaria de la Seguridad Social. La intervención: organización, competencias y procedimientos. Los controles de los órganos de participación y de la inspección. El Tribunal de Cuentas del Reino. La Ley Orgánica 6/2013, de creación de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal.

Tema 11. La Unión Europea. Sistema Institucional. Derecho Comunitario Europeo y Derecho Español.

Tema 12. La Constitución Española de 1978. Características, Estructuras. La reforma constitucional.

Tema 13. Los derechos y libertades públicas. Los principios rectores de la política social y económica. Distintos tipos de garantía. Especial referencia al recurso de amparo.

Tema 14. El principio de igualdad de género: Su tratamiento en el Derecho Comunitario y en la Constitución Española. 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.

Tema 15. Las Cortes Generales. Las funciones de las Cortes. El funcionamiento de las Cortes. La Corona. Posición constitucional del Rey. Funciones. Responsabilidad del Rey.

Tema 16. El Gobierno. Composición y funciones. La designación y remoción del Gobierno y de su Presidente. El Gobierno y la Administración.

Tema 17. El control parlamentario de la acción del Gobierno. Interpelaciones y preguntas. Medios de control. Otorgamiento y retirada de la confianza del Gobierno: voto de investidura, cuestión de confianza y moción de censura.

Tema 18. El Poder Judicial. El Consejo General del Poder Judicial. Organización y competencias. La regulación constitucional de la justicia.

Tema 19. La Administración Pública. Concepto. Evolución histórica de la Administración Pública. Situación actual y tendencias hacia el futuro. La Administración Pública y el Derecho.

Tema 20. Jerarquía de las fuentes del Derecho. La Constitución. Leyes Orgánicas. Leyes Ordinarias. Decretos-leyes. Decretos Legislativos. Reglamento y sus clases. Otras normas.

Tema 21. La Administración General del Estado. La Administración Central. Los órganos centrales. Los Ministerios como unidad básica de la organización administrativa. La división ministerial. Atribuciones generales de los Ministros, órganos superiores y demás altos cargos de la Administración. Conflictos de atribuciones entre órganos del mismo o distinto departamento.

Tema 22. La Administración institucional. Concepto. Las corporaciones de derecho público. Los entes funcionales de derecho público. La Administración institucional de las Comunidades Autónomas. Relaciones entre las Administraciones Públicas: mecanismos de cooperación, coordinación y control.

Tema 23. El procedimiento administrativo. Concepto. El procedimiento como garantía para el ciudadano. Iniciación, ordenación, instrucción y terminación del procedimiento. Los recursos administrativos.

Tema 24. Los Servicios estadísticos del Estado: El Instituto Nacional de Estadística: naturaleza, funciones. Los otros servicios estadísticos de la Administración del Estado. El Consejo Superior de Estadística. Ley 12/1989 de la Función Estadística Pública, de 9 de mayo de 1989. Principios generales de la Función Estadística Pública. Secreto estadístico. Difusión de la información estadística.

Tema 25. La Gobernanza Pública y el Gobierno Abierto. Concepto y principios informadores del Gobierno Abierto. Colaboración, participación, transparencia y rendición de cuentas. Datos abiertos y reutilización. El marco jurídico y los planes de Gobierno Abierto en España.

**ANEXO III****Tribunal Calificador**

## Titulares:

Presidenta: Doña María Teresa Quílez Félez, del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social. Escala de Estadísticos y Economistas.

## Vocales:

Don José Luis Rodríguez López, del Cuerpo Superior de Técnicos Comerciales y Economistas del Estado.

Don Luis Navas López, del Cuerpo Superior de Interventores y Auditores de la Administración de la Seguridad Social.

Doña M. Elena Prieto San Román, del Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la Seguridad Social.

Secretario: Don Antonio Pablo Blázquez Murillo, del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social. Escala de Actuarios.

## Suplentes:

Presidente: Don Julio Marcos García Fernández, del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social. Escala de Actuarios.

## Vocales:

Doña Ana Isabel Sánchez-Luengo Murcia, del Cuerpo Superior de Estadísticos del Estado.

Doña Matilde Negro López, del Cuerpo Superior de Actuarios Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social. Escala de Estadísticos y Economistas.

Don Luis Javier Sánchez Cabellos, del Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la Seguridad Social.

Secretaria: Doña María Jesús Rodríguez Palma, del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social. Escala de Actuarios.

**ANEXO IV****Instrucciones para cumplimentar la solicitud**

La solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de tasas de derechos de examen (modelo 790) se rellenará conforme a las siguientes instrucciones particulares:

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

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», los opositores que participen en las plazas correspondientes a la Escala de Actuarios harán constar «Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social, Escala Actuarios», y en el recuadro correspondiente a «Código» figurará «1601».

Los opositores que participen en las plazas correspondientes a la Escala de Estadísticos y Economistas harán constar «Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social, Escala de Estadísticos y Economistas», y en el recuadro correspondiente a «Código» figurará «1602».

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura» se consignará la opción del grupo de materias que elige el solicitante, indicando: «A: Escala de Actuarios», B: Escala de Estadísticos y Economistas, especialidad de Estadística» y «C: Escala de Estadísticos y Economistas, especialidad de Economía».

En el recuadro 17, «Forma de Acceso», los aspirantes señalarán la letra «L».

En el recuadro 18, «Ministerio/Órgano/Entidad convocante», se consignará «Ministerio de Empleo y Seguridad Social». No se cumplimentará el espacio destinado a «Código» que figura a su lado.

En el recuadro 19 se consignará la fecha del BOE en que se haya publicado la presente convocatoria.

En el recuadro 20 de la solicitud destinado a «Provincia de examen» se consignará por los aspirantes la provincia de «Madrid».

En el recuadro 21, «Grado de Discapacidad», los aspirantes con discapacidad podrán indicar el porcentaje que tengan acreditado, y solicitar, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se consignará «Título de Doctor, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Grado».

En el recuadro 25, apartado B), se consignará el idioma inglés.

El importe de la tasa por derechos de examen será de 30,19 euros. Para los miembros de familias numerosas de categoría general, la tasa por derechos de examen será de 15,10 euros.

El importe de la tasa por derechos de examen se consignará en el recuadro destinado al mismo en el modelo de solicitud.

La solicitud se dirigirá a: «Sr. Subsecretario de Empleo y Seguridad Social».