

## INSTITUTO ANDALUZ DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**PROCESO SELECTIVO DE PROMOCIÓN INTERNA PARA INGRESO EN EL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO,  
OPCIÓN ESTADÍSTICA (A1.2018)  
CORRESPONDIENTE A LA OFERTA DE EMPLEO PÚBLICO 2024**

EJERCICIO ÚNICO

Primera parte TEÓRICA  
Segunda parte PRÁCTICA

### **ADVERTENCIAS:**

1. No abra este cuestionario hasta que se le indique.
2. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la Hoja de Examen.
3. Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
4. El presente ejercicio, de carácter teórico-práctico, está compuesto de dos partes.
5. La primera parte, de **carácter teórico**, consta de **105 preguntas** tipo test con tres respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta. Las 100 primeras son preguntas ordinarias y evaluables (**a contestar de la 1 a 100 inclusive**) y 5 son de reserva (**a contestar de la 151 a 155 inclusive**).
6. La segunda parte, de **carácter práctico**, consta de **23 preguntas** tipo test con tres respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta. Las 20 primeras son preguntas ordinarias y evaluables (**a contestar de la 101 a 120 inclusive**) y 3 son de reserva (**a contestar de la 156 a 158 inclusive**).
7. La puntuación de cada parte del ejercicio, así como su cálculo, será la que se ha publicado en la correspondiente convocatoria.
8. Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
9. El tiempo total para la realización de este ejercicio es de **180 minutos**.
10. Compruebe siempre que el número de la respuesta que señale en su Hoja de Examen es el que corresponde al número de la pregunta del cuestionario.
11. Si necesita alguna aclaración, por favor, levante la mano y pídalo en voz baja al personal del Aula, de tal forma que se evite molestar al resto del Aula. El personal del Aula no le podrá dar información acerca del contenido del examen.

**Si desea un ejemplar de este cuestionario podrá obtenerlo en la siguiente página web [www.juntadeandalucia.es/institutodeadministracionpublica](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeadministracionpublica) el mismo día de la realización del presente ejercicio.**

## PARTE TEÓRICA. PREGUNTAS ORDINARIAS Y EVALUABLES

1. **¿Cómo se denomina la potestad que tiene la Administración Pública para, por sí misma, revisar y, en su caso, invalidar sus propios actos administrativos que adolezcan de nulidad o sean anulables?**
  - A) Tutela judicial efectiva
  - B) Revisión de oficio
  - C) Recurso extraordinario de revisión
  
2. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los recursos administrativos es correcta según la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas?**
  - A) Los recursos administrativos solo pueden interponerse contra actos que hayan sido previamente impugnados por vía judicial
  - B) El recurso de reposición es obligatorio antes de acudir a la vía contencioso-administrativa
  - C) Los recursos administrativos permiten revisar actos administrativos sin necesidad de acudir a los tribunales
  
3. **Según el artículo 4 de la Ley 1/1988, de 17 de marzo, de la Cámara de Cuentas de Andalucía, ¿cual es una de las funciones propias y exclusivas de este órgano?**
  - A) Administrar directamente los fondos públicos de la Junta de Andalucía
  - B) Fiscalizar la actividad económico-financiera del sector público andaluz, incluyendo subvenciones, créditos, avales y contratos
  - C) Aprobar las cuentas del Parlamento de Andalucía antes de su envío al Tribunal de Cuentas
  
4. **Según lo establecido en la Ley 1/2014, de 24 de junio, de Transparencia Pública de Andalucía, ¿qué carácter tiene el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía?**
  - A) Es un órgano meramente consultivo sin capacidad de control sobre la Administración andaluza
  - B) Es una autoridad independiente de control en materia de transparencia y protección de datos, con personalidad jurídica propia
  - C) Es parte de la estructura orgánica de la Consejería de la Presidencia, sin autonomía funcional
  
5. **¿Qué se entiende por “publicidad activa” según la Ley 1/2014, de 24 de junio, de Transparencia Pública de Andalucía?**
  - A) La información que la ciudadanía puede solicitar expresamente a través de un procedimiento administrativo
  - B) La difusión de campañas publicitarias institucionales a través de medios de comunicación
  - C) La obligación de la Administración y otras entidades de publicar determinada información sin necesidad de solicitud previa

6. **Según la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente el acoso por razón de sexo en el ámbito de la Administración Pública andaluza?**
- A) Es cualquier conducta de carácter sexual que implique una relación jerárquica entre el acosador y la víctima, independientemente de su efecto sobre la dignidad de la persona
  - B) Se refiere a cualquier comportamiento relacionado con el sexo de una persona que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra su dignidad y de crear un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo
  - C) Solo se considera acoso por razón de sexo si la víctima presenta una denuncia formal ante el Instituto Andaluz de la Mujer
7. **¿Qué establece el artículo 60 de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, respecto a las Unidades de Igualdad en la Administración andaluza?**
- A) Que serán un órgano asesor, adscrito a la Consejería competente en materia de igualdad, destinado a detectar, analizar y proponer estrategias para corregir situaciones de desigualdad de las mujeres en la Comunidad Autónoma de Andalucía
  - B) Que se crean en todas las Consejerías de la Junta de Andalucía
  - C) Que dependerán funcionalmente del Instituto Andaluz de la Mujer y no podrán actuar en órganos distintos del ámbito educativo
8. **¿Cuál de las siguientes medidas refleja el compromiso del Estatuto de Autonomía para Andalucía con la igualdad de género?**
- A) La reserva de un porcentaje de empleo público exclusivamente para mujeres en situación de desempleo
  - B) La incorporación del principio de igualdad de género en todas las políticas públicas de la Junta de Andalucía como principio transversal
  - C) La eliminación de cualquier referencia al género en la redacción de normas para garantizar la neutralidad lingüística
9. **Según la Ley 4/1989, de 12 de diciembre, de Estadística de la Comunidad Autónoma de Andalucía,**
- A) Será obligatorio suministrar la información necesaria para la elaboración de las estadísticas oficiales
  - B) Los datos suministrados con fines estadísticos puede ser utilizados con otros fines sin excepciones
  - C) Todos los datos que se utilicen en la actividad estadística pertenecientes a personas jurídicas no quedarán amparados por el secreto estadístico, solamente los pertenecientes a personas físicas
10. **Uno de los principios del Código de Buenas Prácticas de las estadísticas europeas que abarca al entorno institucional es:**
- A) Independencia profesional
  - B) Accesibilidad y claridad
  - C) Metodología sólida

- 11. La Comisión Interdepartamental Estadística y Cartográfica está adscrita:**
- A) A la Consejería de la que dependa el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
  - B) Al Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
  - C) Al Parlamento de Andalucía
- 12. El Plan Estadístico Nacional se aprueba mediante:**
- A) Ley
  - B) Real Decreto
  - C) Decreto-Ley
- 13. ¿Cual de los siguientes elementos NO es uno de los ejes transversales del Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2023-2029?**
- A) Digitalización y sociedad digital
  - B) Evaluación de la eficacia e impacto de las políticas públicas
  - C) Interoperabilidad
- 14. La generación de muestras estadísticas anonimizadas adaptadas a las necesidades de los departamentos de la Administración de la Junta de Andalucía es un servicio del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía establecido en:**
- A) El objetivo estratégico de Inteligencia de gobierno del Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2023-2029
  - B) La Ley de Estadística de la Comunidad Autónoma de Andalucía
  - C) El Decreto 372/2009, de 17 de noviembre, por el que se regula la organización y funcionamiento del Sistema Estadístico de Andalucía
- 15. Un estándar existente para el intercambio y la compartición de datos y metadatos estadísticos es el:**
- A) GSBPM
  - B) ISO 19115
  - C) SDMX
- 16. ¿Qué tipo de información está protegida bajo el secreto estadístico?**
- A) Datos agregados de censos
  - B) Información de ficheros que sólo contiene una relación de nombre y dirección de empresas
  - C) Datos individuales identificables
- 17. La organización, funcionamiento y adscripción del Registro General de Agentes Estadísticos se determinará mediante:**
- A) Decreto
  - B) Orden del Consejero/a competente en materia estadística
  - C) Resolución de la persona titular del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía



18. La representación gráfica que utiliza imágenes o símbolos para transmitir información de manera visual es el:
- A) Pictograma
  - B) Cartograma
  - C) Diagrama de sectores
19. ¿Cual es el propósito principal del Teorema de Bayes?
- A) Calcular la probabilidad conjunta de dos eventos independientes
  - B) Determinar la probabilidad de un evento basado en la probabilidad previa y la evidencia nueva
  - C) Estimar la media y la varianza de un distribución de probabilidad
20. Sea  $(X,Y)$  una variable bidimensional continua con función de densidad  $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^+$ , la  $P[x_1 < X \leq x_2, y_1 < Y \leq y_2]$  se calcula de la siguiente forma:
- A)  $F(x_2, y_2) - F(x_1, y_1) + F(x_1, y_2) - F(x_2, y_1)$
  - B)  $F(x_2, y_2) + F(x_1, y_1) - F(x_1, y_2) - F(x_2, y_1)$
  - C)  $F(x_2, y_2) - F(x_1, y_1) - F(x_1, y_2) + F(x_2, y_1)$
21. La Esperanza Matemática de una variable aleatoria continua  $X$  con función de densidad  $f(x)$  se calcula de la siguiente forma:
- A)  $E[X] = \int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx$
  - B)  $E[X] = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x) dx$
  - C)  $E[X] = \int_{-\infty}^{+\infty} e^x f(x) dx$
22. Una variable aleatoria  $X$  que toma como posibles valores  $x \in \{1, 2, \dots, N\}$  y cuya función de probabilidad es  $P[X = x] = 1/N$  para dichos valores, se denomina:
- A) Uniforme discreta
  - B) Hipergeométrica
  - C) Geométrica
23. Si se conoce la distribución de una variable aleatoria  $X$  pero se desconoce el valor fijo de algún parámetro, el objetivo de extraer alguna conclusión sobre dicho parámetro a través de la información suministrada por una muestra, es lo que se conoce como:
- A) Inferencia bayesiana
  - B) Estimación paramétrica
  - C) Inferencia subjetiva
24. ¿Cuál de las siguientes propiedades es deseable en un estimador puntual?
- A) Sesgo alto
  - B) Varianza máxima
  - C) Insesgadez
25. ¿Qué representa la función de verosimilitud?
- A) La probabilidad de que un parámetro tome un valor específico
  - B) La probabilidad de obtener una determinada muestra dado un valor del parámetro
  - C) La distribución de los estimadores

26. **Un intervalo de confianza para la estimación de un parámetro poblacional siendo su varianza desconocida, se ve afectado por:**
- A) El tamaño de muestra
  - B) El valor del parámetro poblacional
  - C) El tamaño de la población
27. **Un intervalo de confianza del 99% en comparación con uno del 95% será:**
- A) Menos preciso pero más confiable
  - B) Más preciso y más confiable
  - C) Igual de preciso pero menos confiable
28. **En un contraste de hipótesis paramétricas, la probabilidad de error de tipo I se define como:**
- A) La probabilidad de equivocarse si se rechaza la hipótesis nula
  - B) La probabilidad de equivocarse si no se tienen evidencias para rechazar la hipótesis nula
  - C) La probabilidad de aceptar la hipótesis nula siendo ésta falsa
29. **¿Cuál es una condición necesaria para aplicar la prueba Chi cuadrado de bondad de ajuste?**
- A) Los datos deben seguir una distribución normal
  - B) Las frecuencias esperadas en cada categoría deben ser al menos 30
  - C) Las frecuencias esperadas en cada categoría deben ser al menos 5
30. **En un modelo lineal general, un inconveniente del coeficiente de determinación es que:**
- A) Al introducir una nueva variable explicativa, el coeficiente crece incluso aunque la variable sea irrelevante
  - B) No tiene un rango acotado de valores
  - C) Su signo depende directamente del coeficiente de regresión que explica el mayor porcentaje de varianza
31. **El coeficiente de determinación viene dado por:**
- A) El cociente entre la suma de cuadrados de los residuos y la suma de los de cuadrados totales
  - B) El cociente entre la suma de cuadrados explicados y la suma de los de cuadrados totales
  - C) El cociente entre la suma de cuadrados explicados y la suma de los residuos
32. **¿Cuál de estos supuestos es necesario para poder hacer inferencia en un modelo lineal general?**
- A) Se necesita heterocedasticidad de los residuos
  - B) Es necesario que exista autocorrelación entre los regresores incluidos
  - C) El número de observaciones debe ser mayor que el número de parámetros a estimar
33. **En un análisis factorial, Oblimin y Varimax son:**
- A) Métodos de obtención de las componentes principales
  - B) Tipos de rotación aplicables a los factores
  - C) Criterios de selección del número de componentes

34. Si se dispone de datos continuos con diferentes escalas para realizar un análisis de conglomerados (clúster), resulta más adecuado el uso de la distancia:
- A) De Mahalanobis
  - B) Euclídea
  - C) De Manhattan
35. Sea  $I_{t/0}$  un número índice simple con base 1 en el año 0. Si se desea cambiar la base del índice del periodo 0 al periodo s (construir el índice  $I_{t/s}$ ), entonces:
- A) Se tiene que dividir el número índice  $I_{t/0}$  por el número índice  $I_{s/0}$
  - B) Se tiene que multiplicar el número índice  $I_{t/0}$  por el número índice  $I_{s/0}$
  - C) Se tiene que dividir el número índice  $I_{s/0}$  por el número índice  $I_{t/0}$
36. En una serie temporal, para obtener la variable residual o componente aleatoria;
- A) Basta con eliminar la tendencia y la componente cíclica
  - B) Es necesario eliminar la tendencia, la estacionalidad y la componente cíclica
  - C) Basta con eliminar la estacionalidad
37. Si en una serie temporal se observa que su media varía con crecimientos o decrecimientos sostenidos a lo largo del tiempo, para conseguir que sea estacionaria se debe:
- A) Eliminar la estacionalidad
  - B) Eliminar el ruido
  - C) Eliminar la tendencia
38. ¿Cuál es la herramienta más empleada en geoestadística para la predicción espacial?
- A) El correlograma
  - B) El alisado por la mediana
  - C) El kriging
39. Sea  $S$  un espacio muestral, sea  $P$  la función de probabilidad tal que  $P(S_i) \geq 0, \forall i$  y  $\sum_S P(S_i) = 1$  y sea  $\hat{\theta}$  un estimador del parámetro poblacional  $\theta$ , a la terna  $(S, P, \hat{\theta})$  se le denomina:
- A) Método de estimación
  - B) Diseño muestral
  - C) Procedimiento de estimación
40. El error cuadrático medio de un estimador se puede descomponer en función del sesgo (B) y del error de muestreo ( $\sigma$ ), siendo su expresión:
- A)  $ECM(\theta) = (\sigma(\theta) + B(\theta))^2$
  - B)  $ECM(\theta) = \sigma(\theta) + B(\theta)$
  - C)  $ECM(\theta) = \sigma^2(\theta) + B^2(\theta)$
41. El modelo de Durbin de selección de muestras aleatorias consiste en:
- A) Un muestreo con probabilidades desiguales y sin reemplazamiento
  - B) Un muestreo con probabilidades desiguales y con reemplazamiento
  - C) Un muestreo con probabilidades iguales y con reemplazamiento

42. En un muestreo aleatorio simple sin reposición en una población con  $N$  elementos, si en la selección no se tiene en cuenta el orden de colocación de los elementos en la muestra de tamaño  $n$ , el espacio muestral  $S$  contiene:

- A)  $\binom{N}{n}$  muestras de tamaño  $n$   
B)  $\binom{N}{n} n!$  muestras de tamaño  $n$   
C)  $\binom{N-n-1}{n}$  muestras de tamaño  $n$

43. En un muestreo aleatorio simple sin reposición en una población de tamaño  $N$ , donde se seleccionan  $n$  unidades, la probabilidad de que una unidad pertenezca a la muestra es:

- A)  $\binom{N}{n} / n$   
B)  $\binom{N}{n-1} / \binom{N}{n}$   
C)  $\binom{N-1}{n-1} / \binom{N}{n}$

44. Con respecto al muestreo aleatorio simple sin reposición se verifica que en la estimación del total:

- A) La varianza muestral es un estimador insesgado de la varianza poblacional  
B) La cuasivarianza muestral es un estimador insesgado de la varianza poblacional  
C) No existe un estimador insesgado para la varianza poblacional

45. En un muestreo estratificado con afijación proporcional:

- A) El estimador insesgado para la media poblacional es igual a la suma de las medias muestrales de cada estrato  
B) El estimador insesgado para el total poblacional es igual al total muestral  
C) La fracción de muestreo de cada estrato coincide con la fracción de muestreo global

46. En un muestreo estratificado con afijación proporcional si todas las medias de los estratos son iguales, podemos afirmar que:

- A) La eficiencia del muestreo estratificado es igual a la del muestreo aleatorio simple  
B) La eficiencia del muestreo estratificado es menor que la del muestreo aleatorio simple  
C) La eficiencia del muestreo estratificado es mayor que la del muestreo aleatorio simple

47. En un muestreo doble, la variable de estudio  $X$  observada en la muestra de menor tamaño:

- A) No debe guardar ningún tipo de relación con la variable  $Y$  observada en la muestra con mayor tamaño  
B) Debe observarse y medirse de forma exhaustiva en ambas muestras  
C) Debe estar correlacionada con la variable  $Y$  observada en la muestra con mayor tamaño

48. **El método de remuestreo para el cálculo de errores muestrales en una muestra de tamaño  $n$ , que utiliza  $n$  submuestras de tamaño  $n-1$ , se denomina:**
- A) Jackknife
  - B) Bootstrap
  - C) Semimuestras reiteradas
49. **En una encuesta, el ciclo Plan-Do-Check-Act, se refiere a:**
- A) Herramientas para la mejora continua en los procesos de diseño, ejecución y análisis de encuestas, conocidas como modelos de Deming
  - B) Herramientas para el cálculo de los errores de muestreo, como el método de los grupos aleatorios
  - C) Herramientas para el cálculo de los errores del marco, como los métodos de reponderación
50. **Las encuestas que permiten el estudio del cambio bruto de alguna o varias variables, se denominan:**
- A) Encuestas opináticas
  - B) Encuestas panel
  - C) Encuestas transversales
51. **En la estimación en dominios, los estimadores basados en modelos son:**
- A) Aquellos que se calculan específicamente a partir del diseño muestral utilizado para seleccionar la muestra de la población
  - B) Aquellos que se calculan a partir de la relación entre la variable de interés con otras variables auxiliares
  - C) Aquellos que se calculan de forma directa con la información muestral obtenida
52. **Un estimador BLUP:**
- A) Utiliza únicamente la información proporcionada por el diseño muestral
  - B) Es una variante del estimador de Horvitz-Thompson
  - C) Combina efectos fijos y efectos aleatorios
53. **La fase de depuración de una encuesta consiste en:**
- A) Detectar y reemplazar los valores erróneos de cada una de las variables, mediante distintas técnicas definidas, por valores aceptables y plausibles
  - B) Aplicar un conjunto de técnicas estadísticas para darle valores a respuestas faltantes
  - C) Transformar las respuestas obtenidas en el trabajo de campo en valores numéricos o símbolos que puedan ser procesados y analizados
54. **El objetivo de la Directiva INSPIRE es:**
- A) Mejorar la calidad del aire en las ciudades europeas
  - B) Establecer una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea
  - C) Elaborar un conjunto de normas comunes para aumentar la seguridad en las carreteras europeas



55. **¿Quién es responsable de coordinar la Infraestructura de información geográfica según la ley LISIGE?**
- A) El Ministerio de Fomento
  - B) El Instituto Nacional de Estadística
  - C) El Consejo Superior Geográfico
56. **¿Qué entidades básicas se mantienen y actualizan en el Callejero Digital de Andalucía Unificado CDAU?**
- A) Vías y portales
  - B) Vías y límites municipales
  - C) Portales y límites municipales
57. **En la actividad del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía de la Distribución espacial de la población en Andalucía se difunde información con un nivel de desagregación de malla estadística de 250 m x 250 m sobre:**
- A) Pensiones contributivas de la Seguridad Social
  - B) Nombres de los recién nacidos
  - C) Defunciones según causa de muerte
58. **Un inconveniente de los registros administrativos para la obtención de información demográfica es que:**
- A) Las definiciones administrativas y demográficas pueden no ser coincidentes
  - B) Los costes de limpieza de los datos los hace inefficientes respecto a un proceso específico de encuestación
  - C) Sólo pueden utilizarse para investigación o estadísticas estatales
59. **¿Qué tipo de indicador se obtiene al dividir dos magnitudes independientes?**
- A) Tasa
  - B) Razón
  - C) Probabilidad
60. **En un diagrama de Lexis, si queremos representar el número de nacimientos en el año  $t$ , de mujeres de edad  $x$  de una generación  $g$ , lo haremos mediante un:**
- A) Triángulo
  - B) Trapecio
  - C) Cuadrado
61. **¿Qué tipo de población se refiere a un momento exacto del calendario?**
- A) Flujo
  - B) Stock
  - C) Cohorte

- 62. Si se realiza un estudio de supervivencia utilizando la función de Kaplan-Meier y se representa gráficamente:**
- A) En el eje Y se representará la probabilidad de muerte
  - B) Se observará una gráfica escalonada y descendente
  - C) Se observará una gráfica ascendente con una asíntota horizontal
- 63. Para la elaboración de una tabla de vida, se parte de la información proporcionada por las:**
- A) Tasas brutas de mortalidad
  - B) Tasas netas de mortalidad
  - C) Tasas específicas de mortalidad
- 64. Se conoce como intervalo intergenésico:**
- A) Al periodo entre dos partos consecutivos de una mujer
  - B) A la mínima diferencia de edad entre individuos de dos generaciones de la misma familia
  - C) Al número de semanas de gestación de un parto
- 65. ¿Qué mide el índice sintético de fecundidad (ISF)?**
- A) El número de hijos por cada mil mujeres
  - B) El número medio de hijos por mujer a lo largo de su vida fértil
  - C) La relación entre el número de nacimientos y la edad de las madres
- 66. Un indicador de primonupcialidad hace referencia a:**
- A) Primeros matrimonios
  - B) El estado civil de casada de las mujeres que han tenido su primer hijo
  - C) Matrimonios de primogénitos de las familias
- 67. El índice de aloctonía representa el porcentaje de personas:**
- A) Nacidas fuera del país
  - B) Que han emigrado
  - C) No nacidas en el lugar de residencia
- 68. En un territorio, para que la población femenina se reemplace a sí misma (en ausencia de migración y mortalidad) se necesita que:**
- A) La tasa neta de fecundidad valga 2
  - B) La tasa de natalidad valga 2
  - C) La tasa bruta de reproducción valga 1
- 69. Los métodos de Lee-Carter y Hellingman-Pollard se emplean en el IECA para elaborar la proyección de:**
- A) Las tasas de mortalidad
  - B) La formación y disolución de parejas
  - C) Las componentes de la ecuación compensadora

70. Para la elaboración de los actuales censos de población anuales de España, se utiliza información individualizada de:
- A) La Agencia Tributaria para disponer del tramo de renta
  - B) Posicionamiento en base a datos de telefonía móvil para disponer del lugar de trabajo o estudio
  - C) Afiliaciones a la Seguridad Social para disponer del sector de actividad de las personas trabajadoras
71. Uno de los aprovechamientos estadísticos de la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía es la actividad denominada con el acrónimo EPABRA, cuyo nombre proviene de:
- A) Estadísticas de Población de Andalucía Basadas en Registros Administrativos
  - B) Estimaciones de Población Activa Basadas en Registros Administrativos
  - C) Estudio Poblacional de Andalucía sobre Bienestar y Recursos Asistenciales
72. El Ministerio de Justicia ha desarrollado una plataforma digital que permite a los hospitales comunicar telemáticamente los nacimientos al Registro Civil directamente desde el centro sanitario. ¿Cuál es el nombre de esta plataforma?
- A) MEDEA
  - B) ANDES
  - C) H-NREG
73. Si la tasa de ocupación es el 80%, se puede asegurar que:
- A) De la población de 16 años o más, cuatro quintas partes están ocupados
  - B) La tasa de desempleo es exactamente el 20%
  - C) El 20% de los ocupados no realizan de manera efectiva la actividad, debido a situaciones como vacaciones, incapacidad temporal y periodos de inactividad de los fijos-discontinuos.
74. Si una persona fue entrevistada el 30 de junio para la EPA y durante el mes de junio ha estado buscando activamente empleo en portales especializados siendo su única actividad retribuida tocar el piano en un restaurante durante dos horas los domingos, ¿cuál será la relación con la actividad que se le asigne a dicha persona?
- A) Inactivo
  - B) Parado
  - C) Ocupado
75. En España, la medición cuantitativa del bienestar de las personas se realiza principalmente a través de los indicadores de calidad de vida basados en:
- A) Una perspectiva multidimensional, que va más allá del PIB y otros indicadores económicos tradicionales
  - B) Indicadores económicos relativizados (per cápita y por unidad de consumo)
  - C) Un indicador sintético expresado como la media geométrica de una batería de 9 indicadores temáticos

76. Uno de los indicadores obtenido de la Encuesta de Condiciones de Vida en Andalucía para medir la desigualdad en la distribución de los ingresos es el cociente S80/S20 que se interpreta como:
- A) La relación entre la renta media obtenida por el 20% de la población con la renta más alta en relación a la renta media obtenida por el 20% de la población con la renta más baja
  - B) La relación entre el salario mediano obtenido por el 80% de la población con salario más alto en relación al salario mediano obtenido por el 20% de la población con el salario más bajo
  - C) La relación entre la renta media obtenida por el 80% de la población con la renta más alta, en relación a la renta media obtenida por el 20% de la población con la renta más baja
77. En la Encuesta de Condiciones de Vida en Andalucía se utiliza el concepto "unidad de consumo", que hace referencia a:
- A) El número de adultos por hogar
  - B) Una ponderación del número de residentes en un hogar
  - C) El número de personas que aportan ingresos ponderado por la fracción de año durante la que los aportan
78. Mejorar la formación de los parados es una política de empleo:
- A) Pasiva
  - B) Activa
  - C) Dual
79. Se puede definir la inflación como:
- A) Un incremento del valor del dinero
  - B) Una reducción del valor del dinero
  - C) Una reducción general del nivel de precios
80. Sabiendo que el Índice de Precios al Consumo (IPC) que elabora el INE tiene como año base 2021, indique cuál de las siguientes alternativas refleja el modo correcto de calcular la inflación interanual del año 2025 ( $\pi_{2025}$ ):
- A)  $\pi_{2025} = \left( \frac{IPC_{2025}}{IPC_{2024}} - 1 \right) * 100$
  - B)  $\pi_{2025} = \left( \frac{IPC_{2025}}{IPC_{2021}} + 1 \right) * 100$
  - C)  $\pi_{2025} = \left( \frac{IPC_{2024} - IPC_{2025}}{IPC_{2025}} \right) * 100$
81. Las tarifas aduaneras que gravan las operaciones de comercio exterior son:
- A) Un impuesto directo
  - B) Un impuesto indirecto
  - C) Un impuesto negativo

82. En los últimos años, Naciones Unidas y el Fondo Monetario Internacional han estado trabajando con expertos de diversos países para actualizar el Sistema de Cuentas Nacionales (SNA, por sus siglas en inglés) y el manual de la Balanza de Pagos (BPM). Por fin, en el año 2025:
- A) Se ha aprobado la actualización del SNA, pero no del BPM
  - B) Se ha aprobado la actualización del BPM, pero no del SNA
  - C) Se ha aprobado la renovación de ambos textos, SNA y BPM
83. Cuando el Banco Central Europeo compra bonos del Estado:
- A) Provoca una reducción de la oferta monetaria
  - B) Provoca un aumento de la oferta monetaria
  - C) La oferta monetaria queda inalterada, pues se intercambia un activo (dinero) por otro (bonos)
84. Indique en cuál de las siguientes circunstancias crecería el PIB per cápita:
- A) El PIB y la población decrecen. La población decrece más que el PIB
  - B) El PIB y la población crecen. La población crece más que el PIB
  - C) El PIB permanece constante y la población crece
- 85.Cuál de los siguientes elementos se encuentra fuera de la frontera de producción del SEC 2010:
- A) El alquiler imputado a las viviendas que ocupan sus propietarios
  - B) La producción que realizan los hogares de servicios domésticos para uso final propio
  - C) La producción ilegal, cuando las unidades que intervienen lo hacen voluntariamente
86. Indique cuál de las siguientes estrategias NO permite calcular el PIB sin tener en cuenta los impuestos netos asociados:
- A) Agregar la percepción que obtienen por su participación en la producción interior los trabajadores y los propietarios de las unidades productivas
  - B) Agregar la variación de patrimonio que han experimentado las distintas unidades institucionales residentes, entre el principio y el final del ejercicio
  - C) Agregar el valor de mercado de todos los bienes y servicios que se han producido y restar del mismo el coste de los consumos intermedios que ha requerido su producción.
87. Conforme establece el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales el saldo bruto de la Cuenta de Explotación se denomina:
- A) Valor Añadido Bruto
  - B) Excedente Bruto de Explotación/Renta mixta bruta
  - C) Capacidad/necesidad de financiación bruta
88. Conforme al vigente Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales, el marco input-output está constituido por las tablas de origen y destino y por las tablas input-output:
- A) Simétricas
  - B) Asimétricas
  - C) Geométricas

89. A continuación se enumeran tres actividades estadísticas elaboradas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Indique cuál de ellas tiene entre sus objetivos ofrecer un análisis coyuntural del comportamiento de la economía andaluza:
- A) Contabilidad regional trimestral de Andalucía
  - B) Marco Input-Output de Andalucía
  - C) Matriz de contabilidad social de Andalucía

90. En el contexto de la medición de las variaciones de precios, los “índices encadenados” son:
- A) Índices de precios, en los que la variación admitida se encuentra preestablecida entre un máximo (cadena techo) y un mínimo (cadena suelo).
  - B) Índices compuestos de precios, que fragmentan el paso del periodo 0 al periodo t en varios subperiodos o “eslabones” de modo que las ponderaciones utilizadas se actualizan en cada uno de ellos.
  - C) Una técnica estadística que se utiliza cuando la información primaria de precios no es totalmente confiable. Lo que se hace es evaluar si los precios recogidos para cada producto resultan coherentes con los precios de los productos necesarios para su producción (encadenamiento hacia atrás) o en los que el producto en cuestión es un insumo (encadenamiento hacia adelante).
91. Al final del enunciado se muestra un modelo que describe la evolución temporal de la oferta de trabajo (OT), mediante una función lineal de K variables explicativas. No obstante, el modelo está censurado por la izquierda, de modo que se hace explícito que la oferta de trabajo no puede ser negativa, ¿qué nombre recibe este tipo de modelo?

$$OT_t^* = \alpha + \left( \sum_{k=1}^K X_{k,t} \beta_k \right) + u_t \text{ donde } u_t \sim N(0, \sigma^2)$$

$$OT_t = \begin{cases} OT_t^*, & \text{si } OT_t^* \geq 0 \\ 0, & \text{si } OT_t^* < 0 \end{cases}$$

- A) Modelo probit
  - B) Modelo tobit
  - C) Modelo logit
92. De acuerdo a lo que establece el Plan General de Contabilidad, cuál de los siguientes documentos forma parte de las cuentas anuales de las empresas:
- A) La Cuenta de Pérdidas y Ganancias
  - B) La Cuenta de Reparaciones y Gastos
  - C) La Cuenta de Bienes y Servicios
93. El Balance de Situación es un documento contable que muestra la situación financiera de una empresa en un momento específico, desglosando los activos, pasivos y el patrimonio neto. En relación a estas magnitudes, en el balance siempre se debe cumplir la siguiente identidad contable:
- A) Activo = Pasivo + Patrimonio neto
  - B) Pasivo = Activo + Patrimonio neto
  - C) Patrimonio neto = Activo + Pasivo

- 94. El IECA elabora una actividad estadística denominada “Demografía Empresarial de Andalucía”. En esta actividad se ofrece información sobre:**
- A) La tasa de fecundidad de empresas, que se estima como el número de spin-offs que se han registrado por cada cien empresas activas
  - B) La tasa de migración neta de empresas, que se calcula como diferencia entre el número de empresas inmigradas al territorio menos las empresas emigradas, por cada cien empresas activas
  - C) La supervivencia de empresas, que se calcula para cada cohorte de nacimientos como el conjunto de empresas que continúan activas hasta el periodo de referencia
- 95. La “Estadística Estructural de Empresas” que elabora el INE, integró en 2015 las actividades Encuesta Anual de Comercio, Encuesta Industrial de Empresas y la:**
- A) Encuesta sobre la Estructura de las Explotaciones Agrícolas
  - B) Encuesta Anual de Servicios
  - C) Encuesta Financiera de las Familias
- 96. En la cuenta de flujos de materiales, la unidad de medida es:**
- A) El peso, medido en toneladas
  - B) El volumen, medido en metros cúbicos
  - C) El agotamiento, medido como porcentaje de la situación original
- 97. La “Estadística de Resultados Académicos del Alumnado en el Sistema Educativo Andaluz” que elabora la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, hace referencia:**
- A) Tanto al alumnado matriculado en centros de titularidad pública como en centros de titularidad privada
  - B) Al número y la tasa de aprobados, así como a las notas medias de los aprobados
  - C) A distintos ámbitos territoriales con información menos detallada a nivel de centros, lo que permite establecer rankings entre ellos
- 98. El Directorio de Empresas con Actividad Económica en Andalucía es:**
- A) Un órgano colegiado de la Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA) y que conforme establecen los estatutos de la CEA, es el órgano que tiene delegadas las competencias de interlocución con el Sistema Estadístico
  - B) El conjunto de personas físicas que constan en el Registro Mercantil como administradores y/o apoderados de las sociedades mercantiles capitalistas radicadas en Andalucía. La pertenencia al Directorio convierte al administrador/apoderado en responsable civil subsidiario de la actividad de la empresa
  - C) Un registro o listado que reúne en un sistema de información único a cada empresa que opera en Andalucía
- 99. En un modelo relacional de base de datos se conoce como tupla a:**
- A) El valor del cruce de una fila con una columna
  - B) El conjunto de valores de una fila
  - C) El par de claves que permiten unir dos tablas que poseen una relación jerárquica



**100. Un servicio de tipo SaaS (Software as a Service) es un ejemplo de:**

- A) OLAP
- B) Cloud computing
- C) IoT

## PARTE TEÓRICA. PREGUNTAS DE RESERVA

- 151. ¿Cuál es el objetivo principal de los métodos de Kriging en la geoestadística?**
- A) Medir la distancia euclidiana entre diferentes puntos geográficos
  - B) Realizar la predicción espacial o la estimación de variables en ubicaciones no muestreadas
  - C) Generar visualizaciones tridimensionales de terrenos
- 152. ¿Qué técnica de visualización se utiliza para mostrar la distribución y la densidad de puntos de datos en un espacio geográfico?**
- A) Gráfico de radar
  - B) Mapa de calor
  - C) Gráfico de caja y bigotes
- 153. En un muestreo estratificado la afijación de Neyman:**
- A) Consiste en determinar el número de unidades muestrales que se extraen de cada estrato de forma que para un tamaño de muestra fijo la varianza de los estimadores sea mínima
  - B) Consiste en determinar el número de unidades muestrales que se extraen de cada estrato de forma que para un coste fijo la varianza de los estimadores sea mínima
  - C) Consiste en determinar el número de unidades muestrales que se extraen de cada estrato de forma que la varianza de los estimadores sea menor que la varianza de un muestreo aleatorio simple.
- 154. Indique cuál de las siguientes afirmaciones relativas al Censo agrario 2020 es cierta:**
- A) En el sector helicícola (caracoles), a diferencia de otras actividades ganaderas, no se utiliza como unidad las cabezas de ganado, sino los metros cúbicos de biomasa
  - B) Los parques zoológicos, así como las granjas-escuela y los criaderos de aves ornamentales tienen la consideración de "explotaciones ganaderas recreativas"
  - C) Las unidades ganaderas son una unidad de medida estándar que permite la agregación de distintas categorías de ganado a través del uso de coeficientes específicos. Por ejemplo, las vacas lecheras tienen un coeficiente 1, mientras que las cabras tienen un coeficiente 0,1
- 155. En una Máquina de Vectores de Soporte (SVM), la técnica que permite resolver problemas de clasificación no lineales usando un clasificador lineal, pero en un espacio transformado de mayor dimensión, utiliza las llamadas funciones:**
- A) Core
  - B) Wizard
  - C) Kernel

## PARTE PRÁCTICA. PREGUNTAS ORDINARIAS Y EVALUABLES

101. Sean dos sucesos aleatorios A y B, y sabiendo que  $P(A)=3/4$ ,  $P(B)=1/3$  y  $P(A/B)=1/3$ , la  $P(A \cup B)$  es:
- A)  $35/36$
  - B)  $1/9$
  - C)  $5/12$
102. Se tiene una urna con 9 bolas blancas y 6 negras de la que se extraen 20 bolas con reemplazamiento. Si se define la variable aleatoria  $X = \text{“N.º de bolas blancas que se obtiene”}$ , ¿cuál es el valor esperado de dicha variable?
- A) 8
  - B)  $24/25$
  - C) 12
103. La probabilidad de que un empleado llegue tarde a la oficina es del 0,2. Si se define la variable aleatoria  $X = \text{Número de días que pasan hasta el primer día que llega tarde}$ , ¿cuál es la probabilidad de que el primer día que llega tarde sea el tercer día de trabajo?
- A) 0,512
  - B) 0,1024
  - C) 0,128
104. Las longitudes de los diámetros de las conchas de cierta variedad de caracoles siguen una distribución normal de media 2 y varianza 0,64. De esta población se extrae una muestra de tamaño 10 y se calcula su varianza, ¿cuál es el valor esperado de dicha varianza?
- A) 0,72
  - B) 0,576
  - C) 0,064
105. Si se quiere estimar el parámetro  $\theta$  de una variable aleatoria por el método de los momentos y se sabe que el momento poblacional  $E[Y] = \theta/3$ , se utilizará como estimador de dicho parámetro  $\theta$  el siguiente: ( $\bar{Y}$  representa la media muestral)
- A)  $3 \bar{Y}$
  - B)  $\bar{Y}$
  - C)  $\bar{Y}/3$
106. Se desea obtener un intervalo de confianza del 99% para la media de una población normal para lo cual se estudia una muestra de 36 resultando su media 1200 y su cuasidesviación típica 90. ¿Qué intervalo se obtiene? Datos:  $z_{0,99}=2.325$   $z_{0,995}=2.575$   $t_{35,0,995}=2.724$   $t_{35,0,99}=2.438$
- A) (1170.84 , 1229.16)
  - B) (1159.14 , 1240.86)
  - C) (1181.76 , 1218.21)

107. Se desea crear un modelo de regresión lineal para estudiar la relación entre el número de horas de estudio empleadas para una prueba de examen de oposición (X) y la nota obtenida en la prueba (Y). Para ello se toman los datos de 100 personas obteniéndose la siguiente información. ¿Cuáles son los parámetros a y b de un modelo de tipo  $Y=aX+b$ , redondeando la solución a 2 decimales?

Media de X (Horas de estudio): 52.32 Media de Y (Nota obtenida): 47.07 Varianza de X: 716.85 Varianza de Y: 598.07 Covarianza entre X e Y: 608.54	Suma de cuadrados: • De regresión: 51143.53 • Del error: 8065.85
---	--

- A)  $a = 0.85$  ;  $b = 2.66$
- B)  $a = 1.18$  ;  $b = -14,56$
- C)  $a = 1.02$  ;  $b = -6.17$

108. La siguiente tabla muestra las tasas de variación del IPC general de España, con base en 2021. Sabiendo que el índice tomó en diciembre de 2023 el valor 113,308 ¿qué valor tomó en enero de 2025? Nota: redondee el resultado al segundo decimal.

Mes calendario	Tasas de variación, en tantos por ciento		
	Mensual	Anual	En el año
2024M01	0,085	3,407	0,085
2024M02	0,355	2,804	0,440
2024M03	0,762	3,207	1,206
2024M04	0,696	3,309	1,910
2024M05	0,263	3,631	2,178
2024M06	0,377	3,434	2,563
2024M07	-0,475	2,769	2,076
2024M08	0,041	2,261	2,117
2024M09	-0,603	1,465	1,501
2024M10	0,623	1,803	2,134
2024M11	0,245	2,410	2,385
2024M12	0,452	2,847	2,847
2025M01	0,171	2,936	0,171

- A) 116,53
- B) 116,73
- C) 116,83

109. El barrio más pequeño de la ciudad de Huelva está formado por 445 familias. Se necesita conocer el ingreso medio mensual de ese barrio ( $\bar{X}$ ), para ello se extrae una muestra aleatoria simple de 26 familias sin reposición. Con los datos proporcionados, calcular cuál es el valor de la estimación de la varianza del ingreso medio (Redondee el resultado final a un decimal)

$$\sum_{i=1}^{26} (x_i - \bar{x})^2 = 28.100.200$$

- A) 43.231,1
- B) 41.456,7
- C) 40.705,2

110. Dada una población finita de 6 elementos, sobre los que se mide la variable X obteniendo los resultados  $x_i = \{8, 3, 1, 10, 4, 7\}$ . Con un muestreo aleatorio simple sin reemplazamiento, ¿cuál sería el tamaño de muestra necesario para que el error al estimar el total de la población sea 2? (Redondee al entero más cercano)

$$\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x})^2 = 57,5$$

- A) 3
- B) 2
- C) 4

111. Se quiere estimar la proporción de hogares de un municipio que disponen de tarifa de electricidad en mercado libre. El municipio tiene un total de 310 hogares y se ha dividido en 3 estratos. Se selecciona una muestra de 40 hogares con afijación proporcional. Con base a los datos proporcionados, estimar la proporción de hogares en el municipio que tienen contratada la tarifa en mercado libre.

Estratos	$n_h$	N.º hogares con tarifa en mercado libre	$\widehat{P}_h$
1	$n_1=20$	16	0,8
2	$n_2=8$	2	0,25
3	$n_3=12$	6	0,5

- A) 55%
- B) 60%
- C) 57%

112. En una población formada por 500 individuos, se extrae una muestra aleatoria simple sin reemplazamiento de tamaño 80. Teniendo en cuenta los datos proporcionados, ¿qué valor toma el estimador de razón de las ganancias mensuales de las mujeres con título universitario respecto a las de los hombres con título universitario?

$X = \text{ganancias mensuales de los hombres con título universitario}$ ,  
 $Y = \text{ganancias mensuales de las mujeres con título universitario}$

$$\sum_{i=1}^{80} x_i = 400 \quad \sum_{i=1}^{80} y_i = 160 \quad S_X^2 = 1 \quad S_Y^2 = 0,768 \quad S_{XY}^2 = 0,6012$$

- A) 0,4
- B) 0,6
- C) 0,2

113. Se muestra a continuación los datos de población media y el número de defunciones de dos regiones. Se pide obtener e interpretar la razón de mortalidad de dichas regiones sabiendo que las estructuras por edad y sexo son similares.

País	Pob. Media	Defunciones
Islas Carrey	25.000	750
Omslandia	150.000	1.500

- A) La razón de mortalidad es de 0.5, lo que indica que la mortalidad en Islas Carrey es la mitad que en Omslandia
- B) La razón de mortalidad es de 3, lo cual indica que es un 300% superior en Islas Carrey que en Omslandia
- C) La razón de mortalidad es de 3, lo cual indica que si el volumen de población fuera similar en ambos países, por cada defunción en Omslandia, habría 3 en Islas Carrey

114. Con la tabla de mortalidad de la provincia de Huelva siguiente, ¿cual es la esperanza de vida de las personas que han superado el primer año de vida? (Redondee a 2 decimales)

Grupo de edad	Supervivientes	Tiempo por vivir
0 años	100.000,00	8.183.380,35
De 1 a 4 años	99.528,37	8.083.707,05
De 5 a 9 años	99.456,94	7.685.850,25
De 10 a 14 años	99.382,93	7.188.625,42
De 15 a 19 años	99.316,74	6.691.822,26
...	...	...
De 90 a 94 años	29.340,94	123.919,16
95 y más años	11.036,30	28.350,40

- A) 80,84
- B) 81,22
- C) 82,22

115. Con la información relativa a la fecundidad del municipio de Almería de la siguiente tabla y asumiendo que no hay nacimientos fuera de esos grupos de edad, ¿cuál es el índice sintético de fecundidad?

Grupo de edad	Tasa de fecundidad (‰)	Población femenina	Población femenina que ha tenido hijos
15-19	6,12	5.935	35
20-24	35,4	5.618	196
25-29	70,25	5.666	397
30-34	85,6	5.927	505
35-39	52,3	6.516	325
40-44	12,45	6.933	80
45-49	0,9	8.064	6
<b>Total</b>		<b>44.659</b>	<b>1.544</b>

- A) No es posible calcularlo al tratarse de un indicador longitudinal. Podría calcularse la descendencia final  
 B) 1,32  
 C) 2,63

116. En la región de Villalucas, la población masculina al inicio del año t es de 20.000 y la razón de masculinidad es de 0,8. Sabiendo que durante el año t el saldo migratorio es de 350, el número de nacimientos 150 y el de defunciones es de 200, entonces la población al inicio del año t+1 es de:

- A) 45.300  
 B) 36.300  
 C) 24.600

117. La siguiente tabla muestra datos de la EPA relativos a la relación con la actividad de la población de 16 años o más en España en el año 2024. Conforme a esta información ¿cuál fue la tasa de paro de las mujeres en 2024?

Nota: exprese la información como porcentaje y redondee el resultado al primer decimal.

	2024		
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>			
<b>Población &gt;= 16</b>	41.565,8	20.209,0	21.356,7
<b>Inactivos</b>	17.141,2	7.296,4	9.844,8
<b>Ocupados</b>	21.653,9	11.601,4	10.052,5

- A) 12,7%  
 B) 14,5%  
 C) Con los datos facilitados, no es posible saberlo

118. Sea un territorio en el que dos tercios de los ocupados trabajan a tiempo completo y el tercio restante a tiempo parcial, con un coeficiente de parcialidad medio del 50%. En estas condiciones y con las definiciones que establece el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales, se ha definido un ratio  $\theta$ , que pone en relación dos magnitudes de empleo en ese territorio. ¿Cuál es el valor de  $\theta$ ?

$$\theta = \frac{\text{Empleo Equivalente a Tiempo Completo}}{\text{Puestos de Trabajo}}$$

- A) 5/6  
B) 4/3  
C) 3/4
119. El Instituto de Estadística de una región europea ha estimado el siguiente cuadro macroeconómico, con los datos expresados en millones de euros, a precios corrientes de cada año. ¿Cuál fue el PIB a precios corrientes del año 2023?

	2024	2023	2022
Gasto en consumo final regional	95.438	90.144	84.852
Gasto en consumo individual de los hogares regional *	69.281	65.018	61.323
Gasto en consumo de las AAPP e ISFLSH	26.157	25.126	23.529
Formación bruta de capital	19.933	19.291	17.920
Demanda regional	115.371	109.436	102.773
Exportaciones de bienes y servicios	45.702	42.759	42.299
Importaciones de bienes y servicios	50.388	48.224	49.361
VAB pb Total	99.759	93.916	86.393
Impuestos netos sobre los productos	10.926	10.054	9.318
Excedente de explotación bruto / Renta mixta	48.633	45.898	42.178
Impuestos netos sobre la producción e importaciones	11.057	10.144	9.389

- A) 93.916  
B) 103.970  
C) 110.685
120. Con los datos de la pregunta anterior, ¿cómo varió la remuneración de asalariados entre 2023 y 2024?  
Nota: exprese la información como porcentaje y redondee el resultado tanto porcentual más próximo.
- A) Creció un 6%  
B) Creció un 9%  
C) Con los datos facilitados, no es posible saberlo

## PARTE PRÁCTICA. PREGUNTAS DE RESERVA

156. Si para estimar el parámetro  $\theta$  de una variable aleatoria cuya función de densidad  $f(x,\theta) = \theta x(\theta-1)$  con  $0 < x < 1$  y  $\theta > 0$  utilizo el método de máxima verosimilitud, se obtiene como resultado el siguiente:
- A)  $EMV(\theta) = -n / \sum_{i=1}^n \ln x_i$
  - B)  $EMV(\theta) = \sum_{i=1}^n \ln x_i$
  - C)  $EMV(\theta) = \sum_{i=1}^n x_i$
157. Cuál es el error relativo producido al estimar la producción total de limones en una huerta con 1.300 limoneros en la que se ha extraído una muestra sistemática de 1 en 10, sabiendo que la producción total estimada es de 4.576 quintales, la cuasivarianza muestral fue de 0,48 quintales y el coeficiente de correlación intramuestral es próximo a cero?. Suponga que la distribución de limoneros en la huerta es aleatoria. (Redondee el resultado final a un decimal)
- A) 2%
  - B) 1,6%
  - C) 1,4%
158. Sea  $(\Omega, \mathcal{A}, P)$  un espacio probabilístico donde  $\Omega$  es el espacio muestral del experimento aleatorio del lanzamiento de 2 dados,  $\mathcal{A} = \mathcal{P}(\Omega)$  y  $P$  una función de probabilidad, la Función de Distribución de la Variable bidimensional  $(X, Y)$  con  $X = \text{“máximo valor de los dos dados”} = \max(i, j) \in \{1, 2, 3, \dots, 6\}$  e  $Y = \text{“valor absoluto de la diferencia entre el valor de los dos dados”} = |i - j| \in \{0, 1, 2, \dots, 5\}$ , para el valor  $X=2$  e  $Y=4$  es:
- A)  $F_{X,Y}(2, 4) = 1/9$
  - B)  $F_{X,Y}(2, 4) = 0$
  - C)  $F_{X,Y}(2, 4) = 1/36$