

Revisión de Bioestadística

| | |
|----------------------------------|---|
| A. Conceptos | 1 |
| B. Población y muestra | 1 |
| C. Variables..... | 2 |
| D. Resultados..... | 3 |
| E. Investigación | 3 |
| F. Muestreo..... | 4 |
| G. Instrumentos de medición..... | 5 |
| H. Demografía..... | 6 |
| I. Estimación..... | 7 |

A. Conceptos

1. ¿Qué es estadística?
 - R. Ciencia que permite recolectar, organizar, procesar, analizar e interpretar datos para la toma de decisiones.
2. ¿Para qué sirve la estadística?
 - R. Se utiliza como tecnología al servicio de las ciencias donde la variabilidad y la incertidumbre forman parte de su naturaleza.
3. ¿Para qué la bioestadística?
 - R. Enseña y ayuda a investigar en todas las áreas de las ciencias de la vida donde la variabilidad no es la excepción sino la regla.
4. La estadística es la ciencia de la...
 - R. Sistematización, recolección, ordenación y presentación.
5. ¿Qué busca la estadística?
 - R. Deducir las leyes que rigen esos fenómenos.
6. ¿Cuál el modelo científico de la estadística?
 - R. Plantear hipótesis, diseñar experimento, recoger datos y analizarlos y obtener conclusiones.

B. Población y muestra

7. ¿Qué es una población?
 - R. Conjunto total de individuos, objetos y eventos.
8. ¿Qué es muestra?
 - R. Subconjunto de una población.

9. ¿Cuáles los caracteres de una muestra?
R. Representativo y formado por miembros seleccionados de la población.
10. ¿Qué es población finita?
R. Cuando se conoce el tamaño de la población.
11. ¿Qué es población infinita?
R. Cuando no se conoce el tamaño de la población.
12. ¿Qué es población diana?
R. Representa el subconjunto de la población donde se generalizarán los resultados del estudio.

C. Variables

13. ¿Qué es una variable?
R. Una característica observable que varía entre los diferentes individuos de una población.
14. ¿Cuáles los tipos de variables?
R. Cualitativas y cuantitativas.
15. ¿Qué es una variable cualitativa?
R. Sus valores (modalidades) no se pueden asociar naturalmente a un número.
16. ¿Cuáles los tipos de variables cualitativas?
R. Nominales y ordinales.
17. ¿Qué son variables cualitativas nominales?
R. Sus valores no se pueden ordenar, o sea, no se pueden hacer operaciones algébricas con ellos.
18. ¿Cuáles ejemplos de variables cualitativas nominales?
R. Sexo, grupo sanguíneo, religión, nacionalidad, si es fumante.
19. ¿Qué son variables cualitativas ordinales?
R. Sus valores se pueden ordenar.
20. ¿Cuáles ejemplos de variables cualitativas ordinales?
R. Mejora a un tratamiento, grado de satisfacción, intensidad del dolor.
21. ¿Qué son variables numéricas?
R. Sus valores son numéricos, o sea, tiene sentido hacer operaciones algébricas con ellos.
22. ¿Cuáles los tipos de variables cuantitativas/numéricas?
R. Discretas y continuas.
23. ¿Qué son variables cuantitativas discretas?
R. Valores enteros.
24. ¿Cuáles ejemplos de variables cuantitativas discretas?
R. Números de hijos, número de cigarrillos, número de cumpleaños.
25. ¿Qué son variables cuantitativas continuas?
R. Si entre dos valores, son posibles infinitos valores intermedios.

26. ¿Cuáles ejemplos de variables cuantitativas continuas?
R. Altura, presión intraocular, dosis de medicamentos, edad.
27. ¿Para qué sirve la codificación de las variables?
R. Para poder procesarlas con facilidad.
28. ¿A cerca de variables, que son modalidades/clases?
R. Los posibles valores de una variable.
29. ¿Cuál requisito para formación de las modalidades/clases?
R. Deben formar un sistema exhaustivo y excluyente.
30. ¿A cerca de modalidades/clases, que es un sistema exhaustivo?
R. No podemos olvidar ningún valor de la variable.
31. ¿A cerca de modalidades/clases, que es un sistema excluyente?
R. Nadie puede presentar dos valores simultáneos de la variable.

D. Resultados

32. ¿Cuáles son las dos maneras equivalentes de presentar las informaciones recogida de una muestra?
R. Tablas de frecuencias y representaciones gráficas.
33. ¿Cuál la función de las tablas de frecuencia?
R. Exponer la información recogida en la muestra de forma que no se pierda nada de información.
34. ¿Qué son las frecuencias absolutas?
R. Contabilizan el número de individuos de cada modalidad.
35. ¿Qué son las frecuencias relativas?
R. Contabilizan el número de individuos de cada modalidad en forma de porcentajes sobre total.
36. ¿Qué son las frecuencias acumuladas?
R. Contabilizan el número de individuos acumulados de determinadas modalidades.
37. ¿Cuáles los tipos de variables tienen sentido para las frecuencias acumuladas?
R. Ordinales y numéricas
38. ¿Cuáles los tipos de gráficos para las variables cualitativas?
R. Diagrama de barras y de sectores y pictogramas.
39. ¿El gráfico diagrama de barras es utilizado para cual tipo de variables numéricas?
R. Discretas
40. ¿el gráfico histograma es utilizado para cual tipo de variables numéricas?
R. Continuas

E. Investigación

41. ¿Cuáles los tipos de investigación según estado del conocimiento y alcance de resultados?
R. Exploratorias, descriptivas y explicativas.

42. ¿Qué caracteriza los estudios exploratorios?
R. Abordan campos poco conocidos donde el problema necesita ser aclarado y delimitado.
43. ¿Qué caracteriza los estudios explicativos?
R. Parten de problema bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de relaciones causa/efecto.
44. ¿Cuáles los tipos principales de estudios explicativos?
R. Experimentales y observables analíticos.
45. ¿Qué es un ensayo comunitario?
R. Estudio experimental basado en la comunidad dirigido a evaluar intervenciones y su impacto en la salud de una población.

F. Muestreo

46. ¿Qué es muestreo?
R. Estrategias que permiten elegir un subconjunto de una población.
47. ¿Cuáles los tipos de muestreo?
R. Probabilístico y no probabilístico.
48. ¿Qué es la técnica de muestreo probabilístico?
R. Cada elemento tiene la misma posibilidad de formar parte de la muestra.
49. ¿Qué es la técnica de muestreo no probabilístico?
R. Cada elemento no tiene la misma posibilidad de formar parte de la muestra.
50. ¿Cuáles los tipos de muestreo probabilístico?
R. Aleatorio simple, estratificado, por conglomerado, sistematizado y polietápico.
51. ¿Qué es el muestreo probabilístico simple aleatorio?
R. Cuando todas las unidades que componen el universo son conocidas y tienen igual posibilidad de ser seleccionadas en la muestra.
52. ¿Cuándo el muestreo probabilístico simple aleatorio es recomendado?
R. Para poblaciones no muy grandes.
53. ¿Qué es el muestreo probabilístico estratificado?
R. Cuando hay estratos de importancia para la investigación.
54. ¿Cómo se hace el muestreo probabilístico estratificado?
R. Subdividiese la población en subpoblaciones y selecciona dentro de cada estrato los elementos al azar, proporcional o no.
55. ¿Cuál la ventaja del muestreo probabilístico estratificado?
R. Asegura que todos los estratos estén representados en la muestra.
56. ¿Qué es el muestreo probabilístico por conglomerados?
R. Aquella en la que la unidad de muestreo no es la unidad o elemento de la población sino el conglomerado. Ejemplo: cursos de una escuela.

57. **¿Cuáles los tipos de muestreo no probabilístico?**
R. Accidental, por cuotas, intencional, bola de nieve y discrecional.
58. **¿Qué es el muestreo no probabilístico accidental?**
R. Corresponde a la posibilidad de seleccionar un subconjunto en un momento no previsto con anterioridad.
59. **¿Qué es el muestreo no probabilístico intencional?**
R. La persona a cargo de realizar la investigación se basa en su propio juicio para elegir la muestra.
60. **¿Qué es el muestreo no probabilístico por cuotas?**
R. Selección de individuos que reúnan condiciones parecidas.
61. **¿Qué es el muestreo no probabilístico bola de nieve?**
R. Seleccionar una muestra a través de unos individuos que conducen a otros, y estos a otros, así hasta alcanzar la muestra suficiente.
62. **¿Qué es el muestreo no probabilístico discrecional?**
R. Seleccionan los sujetos en función de lo que se consideran que pueden aportar al estudio.
63. **¿Cuáles los atributos deben ser llevados en cuenta al definir el tamaño de la muestra?**
R. Nivel de confianza, margen de error, probabilidad de éxito y probabilidad de fracaso.
64. **¿Qué es una unidad experimental?**
R. La unidad más pequeña de la cual se pretende obtener información.
65. **¿Cuáles los ventajas de utilizarse una muestra?**
R. Menos tiempo; menos gastos; facilita profundizar el análisis; mayor control de las variables.

G. Instrumentos de medición

66. **¿Qué requisitos debe cumplir un instrumento de medición?**
R. Confiabilidad, validez y objetividad.
67. **¿Acerca de instrumento de medición, que es el requisito confiabilidad?**
R. Grado en que un instrumento produce datos consistentes y coherentes.
68. **¿Acerca de instrumento de medición, que es el requisito validez?**
R. Grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir.
69. **¿Acerca de instrumento de medición, que es el requisito objetividad?**
R. Grado en que el instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan.
70. **¿Cuáles los pasos del proceso de investigación?**
R. Observa el problema, construye una hipótesis, define la población y la muestra, pon a prueba la tesis, realizar el análisis y establece una conclusión.
71. **¿Qué implica la etapa de recolección de datos?**
R. Elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico.

H. Demografía

72. ¿Qué es demografía?
R. Ciencia que estudia las poblaciones humanas, su dimensión, estructura, evolución y características generales.
73. ¿Cuáles son los procesos concretos que determinan una formación demográfica?
R. Fecundidad, mortalidad y migración.
74. ¿Cuáles son los tipos de demografía?
R. Estática y dinámica.
75. ¿Qué estudia la demografía estática?
R. Las poblaciones humanas en un momento de tiempo determinado.
76. ¿Cuáles ámbitos contempla la demografía estática?
R. Dimensión (cantidad de personas), territorio (lugar de residencia) y estructura (variables de las personas).
77. ¿Qué estudia la demografía dinámica?
R. Las poblaciones humanas desde en punto de vista de la evolución en el transcurso del tiempo y los mecanismos por los que se modifica la dimensión estructura y distribución demográfica de las poblaciones.
78. ¿Cuáles los factores de distribución de la población en el territorio?
R. Físicos, históricos y socioeconómicos.
79. ¿Qué es población relativa?
R. Mismo que densidad poblacional.
80. ¿Qué es población absoluta?
R. Mismo que población total o número de habitantes.
81. ¿Cuál la definición de población relativa?
R. Número promedio de habitantes de una zona en relación a una unidad de superficie dada del territorio donde se encuentra esa zona.
82. ¿Qué es considerado un territorio muy poco poblado?
R. < 10 habitantes/km²
83. ¿Qué es considerado un territorio poco poblado?
R. > 10 y ≤ 50 habitantes/km²
84. ¿Qué es considerado un territorio medianamente poblado?
R. > 50 y ≤ 100 habitantes/km²
85. ¿Qué es considerado un territorio muy poblado?
R. > 100 habitantes/km²

I. Estimación

86. ¿Cuál es el objetivo principal de la estadística inferencial?
R. La estimación.
87. ¿Qué significa hacer una estimación?
R. Mediante el estudio de una muestra de una población se generaliza las conclusiones hacia el total.
88. ¿Qué es un error estándar?
R. El error que se puede cometer al intentar conocer a una población por medio de una muestra tomada de dicha población.
89. ¿Cuáles los tipos de estimaciones para parámetros?
R. Puntuales y por intervalo.
90. ¿Qué es una estimación puntual?
R. Un único valor estadístico y se usa para estimar un parámetro.
91. ¿Qué es una estimación por intervalo?
R. Un rango, generalmente de ancho a finito, que se espera que contenga el parámetro.
92. ¿Cuál tipo de estimación no proporciona por sí mismo información alguna sobre la precisión y confiabilidad de la estimación?
R. Estimación puntual.
93. ¿Por qué la estimación puntual no proporciona por sí mismo información alguna sobre la precisión y confiabilidad de la estimación?
R. Por ser un solo número.
94. En estimación, ¿qué es nivel de confianza?
R. Medida del grado de confiabilidad en el intervalo.
95. ¿Qué siempre es seleccionado primero cuando se calcula un intervalo de confianza?
R. El nivel de confianza.
96. ¿Cuál la utilidad del contraste de hipótesis o prueba de decisión estadística?
R. Permite comprobar ciertas afirmaciones que realizamos acerca de una población referidas a sus parámetros o a la forma en que se distribuye.
97. ¿Qué es un test estadístico?
R. Procedimiento para extraer conclusiones que permitan aceptar o rechazar una hipótesis previamente emitida sobre el valor de un parámetro desconocido de esa población.
98. ¿Qué es hipótesis estadística?
R. Proposiciones acerca de parámetros de la población o de su distribución.
99. ¿Qué son los parámetros de una población?
R. Media, proporciones, varianza, diferencia de medias, etc.
100. ¿Qué es una hipótesis nula?
R. Suposición inicial que se formula con el propósito de ser refutada mediante la evidencia de un estudio.

101. ¿Qué es una hipótesis alternativa?

R. Afirmación que se considera si la hipótesis nula es rechazada.

102. ¿Cuándo se comete un error de tipo 1?

R. Cuando la hipótesis nula es verdadera y, como consecuencia del contraste, se rechaza.

103. ¿Cuándo se comete un error de tipo 2?

R. Cuando la hipótesis nula es falsa y, como consecuencia del contraste, se acepta.

104. ¿Qué es un gráfico?

R. Representación gráfica mediante recursos numéricos para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

105. ¿Cuáles los requisitos de un gráfico?

R. Sencillez y auto explicativo.

106. ¿Cuáles los elementos de un gráfico?

R. Título, escalas, origen y leyendas.

107. ¿Cuáles los tipos de gráficos para variables cualitativas?

R. Diagramas de sectores circulares y barras (simples, compuestas o apiladas).

108. ¿Cuáles los tipos de gráficos para variables cuantitativas?

R. Histograma, polígono de frecuencias, ojiva porcentual y diagrama de dispersión.

109. ¿Qué es un diagrama de sectores circulares?

R. Es una representación gráfica de datos que muestra la proporción de cada categoría en relación con un todo.

El Autor



Jáder Michael Vasque
eu@jadervasque.com
[instagram.com/jadervasque89](https://www.instagram.com/jadervasque89)
[linkedin.com/in/jadervasque](https://www.linkedin.com/in/jadervasque)