

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de la Vida

Examen Parcial de Bioestadística para Nutrición

Licenciatura en Nutrición

Término 2018-1

Nombre: María Agustina Delgado Matrícula No. 201610540 Firma María Agustina Delgado

92 / 100  
María Agustina Delgado

Temas

Cada una de las 18 preguntas siguientes, tiene valor de 2 puntos

1. Cuál es una Variable Cualitativa Ordinal:

- a. Temperatura corporal.
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Sexo (M, F).
- e. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).

2. Cuál es una Variable Cuantitativa Continua:

- a. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Temperatura corporal.
- e. Sexo (M, F).

3. Cuál es una Variable Cualitativa Dicotómica:

- a. Sexo (M, F).
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Temperatura corporal.
- e. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).

4. Cuál es una Variable Cuantitativa Discreta:

- a. Sexo, (M, F),
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- e. Temperatura corporal.

5. Cuál es una Variable Cualitativa:

- a. Sexo (M, F.)
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos
- d. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- e. Las opciones a, b, d son ciertas.

6. El histograma se usa para representar variables:

- a. Cualitativas.
- b. Cuantitativas Continuas.
- c. Cualquiera.
- d. Las opciones a y b son ciertas.

7. Una distribución de datos se puede describir con:

- a. Una medida de centralización y otra de dispersión.
- b. Una distribución de frecuencias absolutas.
- c. Una distribución de frecuencias relativas.
- d. Un gráfico.
- e. Todas son ciertas.

8. Cuál es una medida de centralización:

- a. Rango.
- b. Varianza.
- c. Mediana.
- d. Desviación Estándar.
- e. Coeficiente de Variación.

9. Cuál es una medida de dispersión:

- a. Media Aritmética.
- b. Moda.
- c. Mediana.
- d. Desviación Estándar.
- e. Cuartiles.

10. Cuál es un índice de dispersión adimensional:

- a. Desviación Media.

- b. Varianza.
- c. Desviación Estándar.
- d. Coeficiente de Variación.
- e. Amplitud o Rango.

11. La Varianza Muestral es:

- a. El cuadrado de la Desviación Típica.
- b. La raíz cuadrada de la Desviación Típica.
- c. Un estadístico de dispersión.
- d. El cociente entre la Media y los Grados de Libertad.
- e. 1 y 3 correctas.

12. La media aritmética no debe emplearse como estadístico de Centralización, cuando:

- a. Las muestras son simétricas.
- b. Se desea conocer el centro de gravedad de la distribución.
- c. Las muestras son asimétricas.
- d. Se desea calcular otros estadísticos relacionados, como el Coeficiente de Variación.
- e. Se desea un estadístico de gran estabilidad.

13. La Distribución Normal:

- a. Es asimétrica.
- b. Es una distribución de probabilidad de variable discreta.
- c. Es asintótica.
- d. La Mediana no coincide con la Moda.
- e. Es bimodal.

14. La Distribución Normal:

- a. La Media coincide con la Moda y con la Mediana.
- b. El máximo es la Media.
- c. Es una Distribución de probabilidad de variables continuas.
- d. Se define por la media y la varianza.
- e. Todas son ciertas.

15. Una de las siguientes afirmaciones no se refiere a la Normal.

- a. Asintótica.
- b. Es una Distribución de probabilidad de Variable Discreta.
- c. Es simétrica respecto a su media.
- d. Queda definida por la media y la desviación típica
- e. La Media, Moda y Mediana coinciden.

16. Los parámetros (media y varianza) de la Distribución Normal unitaria o tipificada son:

- a. 0, 0.
- b. 1, 1.
- c. 0, 1.
- d. 1, 0.
- e. -1, 1.

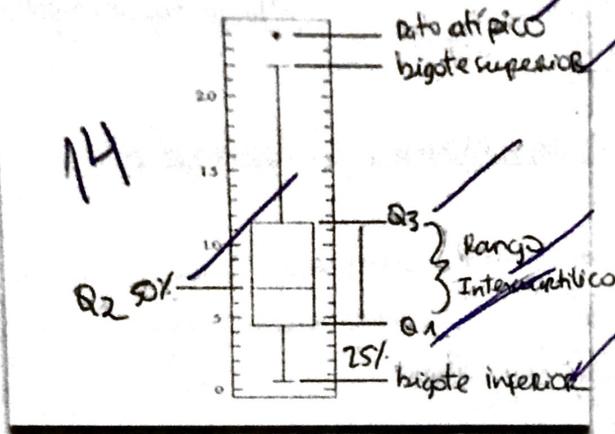
17. Una distribución Binomial:

- a. Es Distribución de Probabilidad de Variable Discreta.
- b. Se define por N(número) y "p"(probabilidad de suceso).
- c. La Media de la Binomial es np.
- d. La desviación Típica es  $(npq)^{1/2}$ .
- e. Todas son correctas.

18. Una de las siguientes distribuciones de probabilidad corresponde a una Variable aleatoria continua:

- a. Poisson.
- b. Normal.
- c. Binomial.
- d. Ninguna. e. Todas.

19. (24 pts.) Identifique cada uno de los 7 elementos del Boxplot, y responda las siguientes preguntas.



Los datos están distribuidos de forma simétrica? Si  No

En qué valor se encuentra el 50% de la población? 0.7

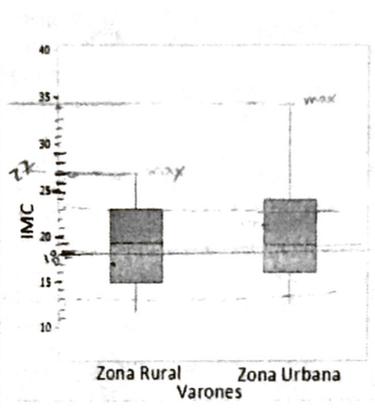
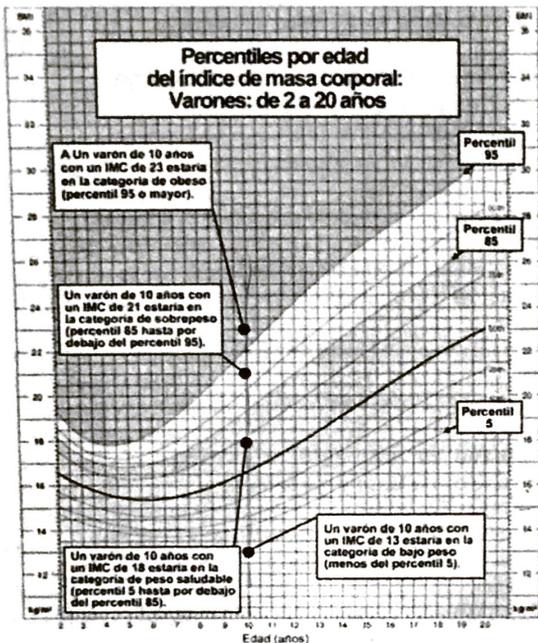
En qué valor se encuentra el 25% de los valores mas altos de esta población? 2.2

En que valor se encuentra el 25% de los valores mas bajos de esta población? 0.45

Tienes sesgo? Si  No

8

20. (20 pts.) Considere el siguiente Boxplot y utilizando la figura adjunta, responda lo siguiente:



Asuma que la población estudiada es de niños de 10 años.

Estime los siguientes porcentajes:

	Rural	Urbana
Obesidad	<u>75%</u>	<u>70%</u>
Normal o Bajo peso	<u>45%</u>	<u>47%</u>
IMC Máximo	<u>27</u>	<u>34.5</u>

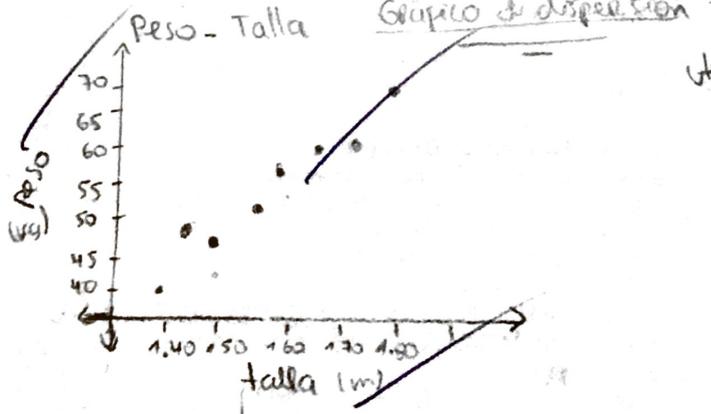
En la zona urbana habría mayor preocupación por obesidad? Si  No

En la zona rural habría mayor preocupación por bajo peso? Si  No

En ambas zonas parece haber el mismo porcentaje de personas con peso por arriba del Normal? Si  No

El boxplot de este tema relaciona dos tipos de variables: una cuantitativa y otra cuantitativa

21. (20 pts.) Al analizar una población, se desea estudiar la relación entre las variables peso y talla. Indique a través de un ejemplo gráfico, como estudiaría esa relación en una población de personas adultas. Además, utilizando el gráfico, indique el valor aproximado que tomaría el coeficiente que cuantifica dicha relación.



utilizaría la correlación:  
 y según la gráfica tiene una relación de 0.89 lo que indica que están directamente relacionadas.

20

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de la Vida

Examen Parcial de Bioestadística para Nutrición

Licenciatura en Nutrición

Término 2018-1

Nombre: Alison Aviles Padilla Matrícula No. 201312536 Firma Alison Aviles Padilla

60/100 Al. Aviles Padilla

Temas

Cada una de las 18 preguntas siguientes, tiene valor de 2 puntos

1. Cuál es una Variable Cualitativa Ordinal:

- a. Temperatura corporal.
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Sexo (M, F).
- e. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).

2. Cuál es una Variable Cuantitativa Continua:

- a. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Temperatura corporal.
- e. Sexo (M, F).

3. Cuál es una Variable Cualitativa Dicotómica:

- a. Sexo (M, F).
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Temperatura corporal.
- e. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).

4. Cuál es una Variable Cuantitativa Discreta:

- a. Sexo, (M, F).
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- e. Temperatura corporal.

5. Cuál es una Variable Cualitativa:

- a. Sexo (M, F.)
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos
- d. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- e. Las opciones a, b, d son ciertas.

6. El histograma se usa para representar variables:

- a. Cualitativas.
- b. Cuantitativas Continuas.
- c. Cualquiera.
- d. Las opciones a y b son ciertas.

7. Una distribución de datos se puede describir con:

- a. Una medida de centralización y otra de dispersión.
- b. Una distribución de frecuencias absolutas.
- c. Una distribución de frecuencias relativas.
- d. Un gráfico.
- e. Todas son ciertas.

8. Cuál es una medida de centralización:

- a. Rango.
- b. Varianza.
- c. Mediana.
- d. Desviación Estándar.
- e. Coeficiente de Variación.

9. Cuál es una medida de dispersión:

- a. Media Aritmética.
- b. Moda.
- c. Mediana.
- d. Desviación Estándar.
- e. Cuartiles.

10. Cuál es un índice de dispersión adimensional:

- a. Desviación Media.

- b. Varianza.
- c. Desviación Estándar.
- d. Coeficiente de Variación.
- e. Amplitud o Rango.

11. La Varianza Muestral es:

- a. El cuadrado de la Desviación Típica.
- b. La raíz cuadrada de la Desviación Típica.
- c. Un estadístico de dispersión.
- d. El cociente entre la Media y los Grados de Libertad.
- e. 1 y 3 correctas.

12. La media aritmética no debe emplearse como estadístico de Centralización, cuando:

- a. Las muestras son simétricas.
- b. Se desea conocer el centro de gravedad de la distribución.
- c. Las muestras son asimétricas.
- d. Se desea calcular otros estadísticos relacionados, como el Coeficiente de Variación.
- e. Se desea un estadístico de gran estabilidad.

13. La Distribución Normal:

- a. Es asimétrica.
- b. Es una distribución de probabilidad de variable discreta.
- c. Es asintótica.
- d. La Mediana no coincide con la Moda.
- e. Es bimodal.

14. La Distribución Normal:

- a. La Media coincide con la Moda y con la Mediana.
- b. El máximo es la Media.
- c. Es una Distribución de probabilidad de variables continuas.
- d. Se define por la media y la varianza.
- e. Todas son ciertas.

15. Una de las siguientes afirmaciones no se refiere a la Normal.

- a. Asintótica.
- b. Es una Distribución de probabilidad de Variable Discreta.
- c. Es simétrica respecto a su media.
- d. Queda definida por la media y la desviación típica
- e. La Media, Moda y Mediana coinciden.

16. Los parámetros (media y varianza) de la Distribución Normal unitaria o tipificada son:

- a. 0, 0.
- b. 1, 1.
- c. 0, 1.
- d. 1, 0.
- e. -1, 1.

17. Una distribución Binomial:

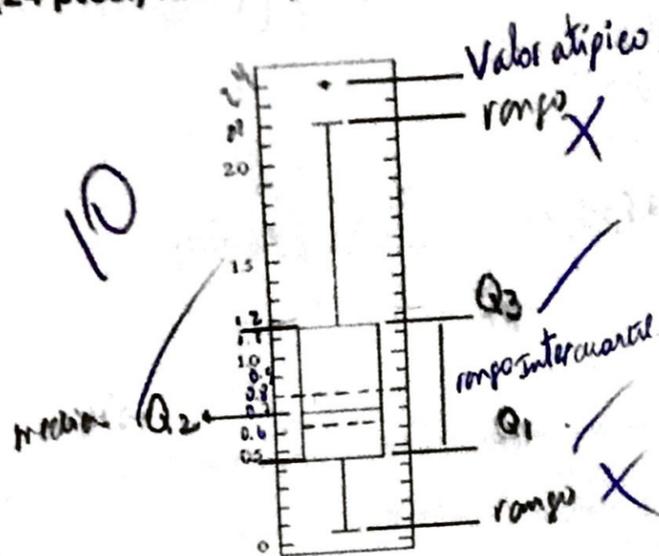
- a. Es Distribución de Probabilidad de Variable Discreta.
- b. Se define por N(número) y "p"(probabilidad de suceso).
- c. La Media de la Binomial es np.
- d. La desviación Típica es  $(npq)^{1/2}$ .
- e. Todas son correctas.

18. Una de las siguientes distribuciones de probabilidad corresponde a una Variable aleatoria continua:

- a. Poisson.
- b. Normal.
- c. Binomial.
- d. Ninguna. e. Todas.

34

19. (24 ptos.) Identifique cada uno de los 7 elementos del Boxplot, y responda las siguientes preguntas.



Los datos están distribuidos de forma simétrica? Si  No

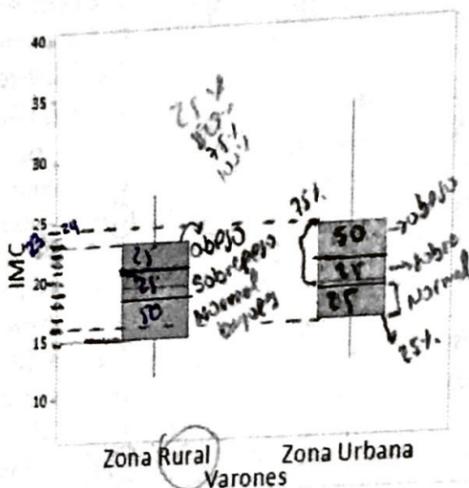
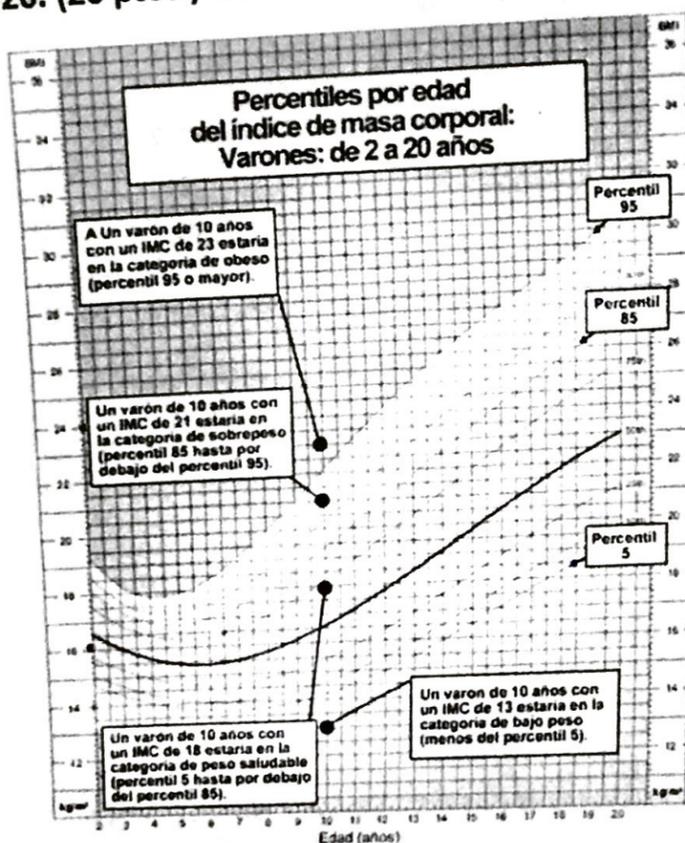
En qué valor se encuentra el 50% de la población? 0.8

En qué valor se encuentra el 25% de los valores mas altos de esta población? 0.6 - 0.8

En que valor se encuentra el 25% de los valores mas bajos de esta población? 0.6 - 0.4

Tienes sesgo? Si  No

20. (20 ptos.) Considere el siguiente Boxplot y utilizando la figura adjunta, responda lo siguiente:



Asuma que la población estudiada es de niños de 10 años.

Estime los siguientes porcentajes:

	Rural	Urbana
Obesidad	25	50
Normal o Bajo peso	50	25
IMC Máximo	23	24

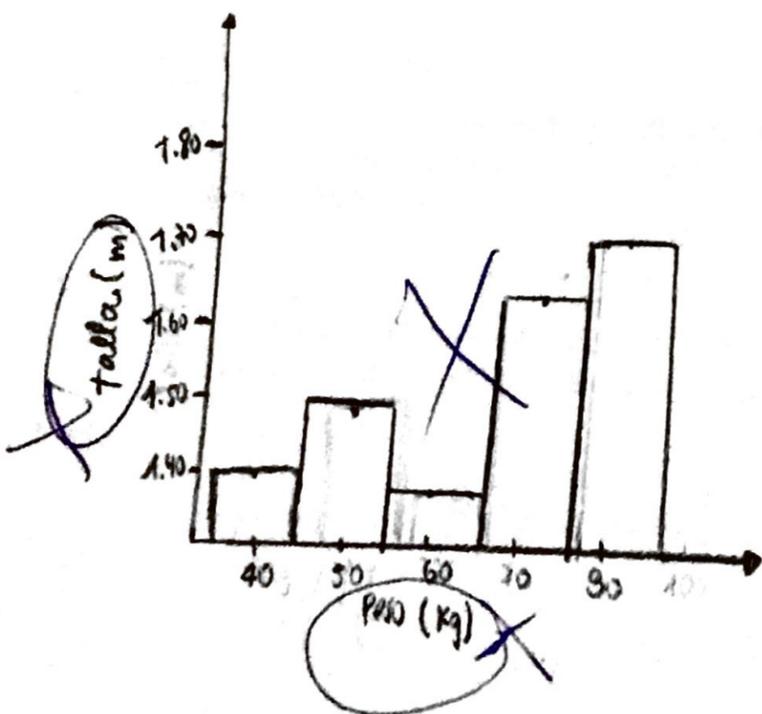
En la zona urbana habría mayor preocupación por obesidad? Si  No

En la zona rural habría mayor preocupación por bajo peso? Si  No

En ambas zonas parece haber el mismo porcentaje de personas con peso por arriba del Normal? Si  No

El boxplot de este tema relaciona dos tipos de variables: una cuantitativa y otra cuantitativa.

21. (20 ptos.) Al analizar una población, se desea estudiar la relación entre las variables peso y talla. Indique a través de un ejemplo gráfico, como estudiaría esa relación en una población de personas adultas. Además, utilizando el gráfico, indique el valor aproximado que tomaría el coeficiente que cuantifica dicha relación.



+ Mediante el gráfico se determinará. Que grupos de personas de acuerdo a su talla presenta mayor y menor peso corporal. Según el gráfico se puede apreciar que las personas que pesan 80kg son los que tienen una estatura de 1,69m aproximadamente. Mediante el gráfico se puede evidenciar si la población se encuentra en un IMC adecuado, una vez conocido su peso y talla. Además de que existen pocas personas que pesan 60kg y miden aproximadamente 1.30m.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de la Vida

Examen Parcial de Bioestadística para Nutrición

Licenciatura en Nutrición

Término 2018-1

Nombre: Nury Vera Pacheco Matrícula No. 200421<sup>238</sup> Firma Nury Vera

34/100

Nury Vera Pacheco

Temas

Cada una de las 18 preguntas siguientes, tiene valor de 2 puntos

1. Cuál es una Variable Cualitativa Ordinal:

- a. Temperatura corporal.
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Sexo (M, F).
- e. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).

2. Cuál es una Variable Cuantitativa Continua:

- a. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Temperatura corporal.
- e. Sexo (M, F).

3. Cuál es una Variable Cualitativa Dicotómica:

- a. Sexo (M, F).
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Temperatura corporal.
- e. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).

4. Cuál es una Variable Cuantitativa Discreta:

- a. Sexo, (M, F).
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos.
- d. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- e. Temperatura corporal.

5. Cuál es una Variable Cualitativa:

- a. Sexo (M, F.)
- b. Bebe (no, poco, mucho).
- c. N° de hermanos
- d. Requerimiento Nutricional (grasa, proteína, fibra).
- e. Las opciones a, b, d son ciertas.

6. El histograma se usa para representar variables:

- a. Cualitativas.
- b. Cuantitativas Continuas.
- c. Cualquiera.
- d. Las opciones a y b son ciertas.

7. Una distribución de datos se puede describir con:

- a. Una medida de centralización y otra de dispersión.
- b. Una distribución de frecuencias absolutas.
- c. Una distribución de frecuencias relativas.
- d. Un gráfico.
- e. Todas son ciertas.

8. Cuál es una medida de centralización:

- a. Rango.
- b. Varianza.
- c. Mediana.
- d. Desviación Estándar.
- e. Coeficiente de Variación.

9. Cuál es una medida de dispersión:

- a. Media Aritmética.
- b. Moda.
- c. Mediana.
- d. Desviación Estándar.
- e. Cuartiles.

10. Cuál es un índice de dispersión adimensional:

- a. Desviación Media.

b. Varianza.

- c. Desviación Estándar.
- d. Coeficiente de Variación.
- e. Amplitud o Rango.

11. La Varianza Muestral es:

- a. El cuadrado de la Desviación Típica.
- b. La raíz cuadrada de la Desviación Típica.
- c. Un estadístico de dispersión.
- d. El cociente entre la Media y los Grados de Libertad.
- e. 1 y 3 correctas.

12. La media aritmética no debe emplearse como estadístico de Centralización, cuando:

- a. Las muestras son simétricas.
- b. Se desea conocer el centro de gravedad de la distribución.
- c. Las muestras son asimétricas.
- d. Se desea calcular otros estadísticos relacionados, como el Coeficiente de Variación.
- e. Se desea un estadístico de gran estabilidad.

13. La Distribución Normal:

- a. Es asimétrica.
- b. Es una distribución de probabilidad de variable discreta.
- c. Es asintótica.
- d. La Mediana no coincide con la Moda.
- e. Es bimodal.

14. La Distribución Normal:

- a. La Media coincide con la Moda y con la Mediana.
- b. El máximo es la Media.
- c. Es una Distribución de probabilidad de variables continuas.
- d. Se define por la media y la varianza.
- e. Todas son ciertas.

15. Una de las siguientes afirmaciones no se refiere a la Normal.

- a. Asintótica.
- b. Es una Distribución de probabilidad de Variable Discreta.
- c. Es simétrica respecto a su media.
- d. Queda definida por la media y la desviación típica
- e. La Media, Moda y Mediana coinciden.

16. Los parámetros (media y varianza) de la Distribución Normal unitaria o tipificada son:

- a. 0, 0.
- b. 1, 1.
- c. 0, 1.
- d. 1, 0.
- e. -1, 1.

17. Una distribución Binomial:

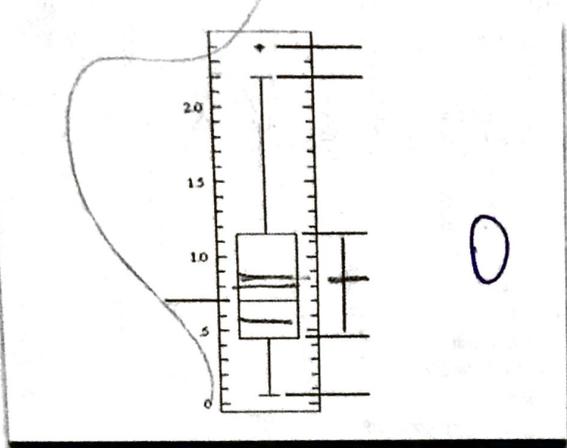
- a. Es Distribución de Probabilidad de Variable Discreta.
- b. Se define por N(número) y "p"(probabilidad de sucesos).
- c. La Media de la Binomial es np.
- d. La desviación Típica es  $(npq)^{1/2}$ .
- e. Todas son correctas.

18. Una de las siguientes distribuciones de probabilidad corresponde a una Variable aleatoria continua:

- a. Poisson.
- b. Normal.
- c. Binomial.
- d. Ninguna. e. Todas.

26

9. (24 pts.) Identifique cada uno de los 7 elementos del Boxplot, y responda las siguientes preguntas.



Los datos están distribuidos de forma simétrica? Si  No

En qué valor se encuentra el 50% de la población? 52%

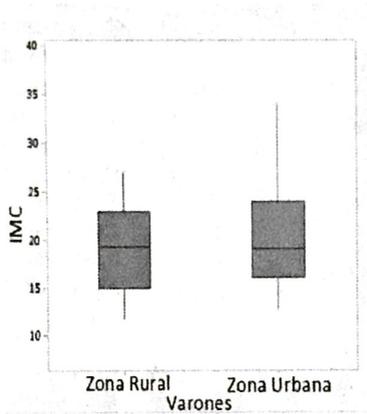
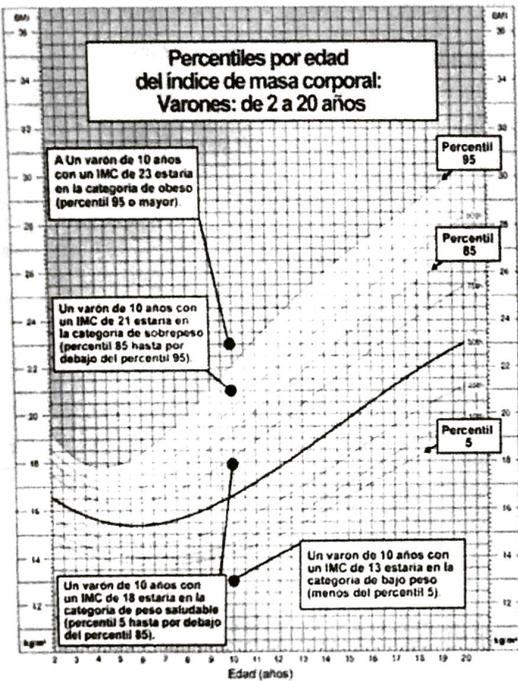
En qué valor se encuentra el 25% de los valores mas altos de esta población? 0.8

En que valor se encuentra el 25% de los valores mas bajos de esta población? 0.5

Tienes sesgo? Si  No

4

20. (20 pts.) Considere el siguiente Boxplot y utilizando la figura adjunta, responda lo siguiente:



Asuma que la población estudiada es de niños de 10 años.

Estime los siguientes porcentajes:

	Rural	Urbana
Obesidad	<u>55%</u>	<u>25%</u>
Normal o Bajo peso	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>bajo normal</u>
IMC Máximo	<u>23</u>	<u>18</u>

En la zona urbana habría mayor preocupación por obesidad? Si  No

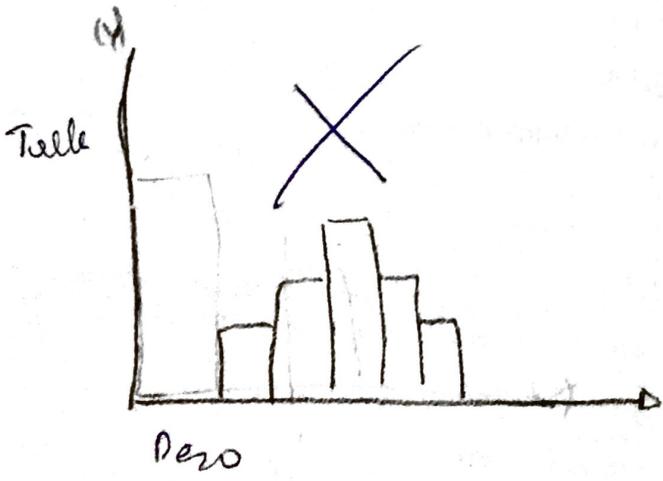
En la zona rural habría mayor preocupación por bajo peso? Si  No

En ambas zonas parece haber el mismo porcentaje de personas con peso por arriba del Normal? Si  No

4

El boxplot de este tema relaciona dos tipos de variables: una cuantitativa y otra discreta.

21. (20 pts.) Al analizar una población, se desea estudiar la relación entre las variables peso y talla. Indique a través de un ejemplo gráfico, como estudiaría esa relación en una población de personas adultas. Además, utilizando el gráfico, indique el valor aproximado que tomaría el coeficiente que cuantifica dicha relación.



Podemos ver