[3.5.10 Variable aleatoria identificación de antónimas 217](#_Toc509809931)

[3.5.11 Variable aleatoria identificación de palabras aumentativas 220](#_Toc509809932)

[3.5.12 Variable aleatoria identificación de palabras diminutivas 222](#_Toc509809933)

[3.5.13 Variable aleatoria identificación de palabras despectivas 225](#_Toc509809934)

[3.5.14 Variable aleatoria identificación de simples nombres 227](#_Toc509809935)

[3.5.15 Variable aleatoria vocabulario 229](#_Toc509809936)

[3.5.16 Variable aleatoria conjugación de verbos 232](#_Toc509809937)

[3.5.17 Variable aleatoria identificación del sujeto 235](#_Toc509809938)

[3.5.18 Variable aleatoria identificación del predicado 238](#_Toc509809939)

### 3.4.10 Variable aleatoria identificación de antónimas

Los parámetros obtenidos de esta población se pueden observar en la tabla XCVII, en lo que respecta a las mediadas de tendencia central, la media (3.551) y la mediana (4) son valores que están alrededor de 4, que corresponde a la codificación bueno, y la moda (0) está en la categoría malo; esta situación se presenta porque la desviación estándar de las observaciones es alta (2.804), pues la variación relativa de las observaciones con respecto a la media del 78.9%.

**Tabla XCVII**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria identificación de antónimas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 3,551 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 4 | Máximo | 8 |
| Desviación estándar | 2,804 | Sesgo | -0,078 |
| Varianza | 7,862 | Kurtosis | -1,442 |
| Error estándar | 0,217 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 8 | Tercer cuartil | 6 |
| Moda | 0 | Rango intercuartil | 6 |
| Suma | 593 | Coeficiente de variación | 0.789 |

Debido a que el coeficiente de asimetría es negativo(-0.078) la distribución está ligeramente sesgada hacia la izquierda, esto quiere decir que la pregunta es medianamente fácil. En el gráfico 3.75 se muestra el histograma de frecuencia relativa de esta variable aleatoria.

La distribución de la variable identificación de sinónimas tiene forma platicúrtica, debido a que el coeficiente de kurtosis (-1.442) es menor a 3 que es el coeficiente de kurtosis de la distribución normal.

**Gráfico 3.75**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria identificación de antónimas**

Los resultados obtenidos de la distribución de esta variable indican que 30 de cada 100 estudiantes entrevistados no saben identificar palabras antónimas, que es representada por la codificación malo, y que una proporción similar 31 de cada 100 estudiantes identificaron correctamente 3 o 4 sinónimas lo que corresponde a la codificación bueno. La proporción de estudiantes que si sabe identificar sinónimas es de 15 de cada 100.

**Tabla XCVIII**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación de antónimas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 50 | 0,30 | 50 | 0,30 |
| 1 | 5 | 0,03 | 55 | 0,33 |
| 2 | 7 | 0,04 | 62 | 0,37 |
| 3 | 15 | 0,09 | 77 | 0,46 |
| 4 | 12 | 0,07 | 89 | 0,53 |
| 5 | 25 | 0,15 | 114 | 0,68 |
| 6 | 27 | 0,16 | 141 | 0,84 |
| 7 | 14 | 0,08 | 155 | 0,93 |
| 8 | 12 | 0,07 | 167 | 1,00 |

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



**Grafico 3.76**

**Diagrama de cajas de la variable aleatoria identificación de antónimas**



Número de antónimas correctas

### 3.4.11 Variable aleatoria identificación de palabras aumentativas

Como se puede observar en la tabla IC el valor de la media(1.06) y la mediana (1) están muy cerca, lo quiere decir que existe una agrupación de las observaciones alrededor de este punto. El máximo número de respuestas correctas y la moda es 2, es decir que es el valor que más se repite es el del mayor número de aciertos. La variación existente de las observaciones es muy alta (0.961) si se considera que el coeficiente de variación 0.906 lo cual indica que la variación relativa de las observaciones con respecto a la media es del 90.6%.

**Tabla IC**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria identificación de palabras aumentativas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 1,06 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 1 | Máximo | 2 |
| Desviación estándar | 0,961 | Sesgo | -0,121 |
| Varianza | 0,923 | Kurtosis | -1,922 |
| Error estándar | 0,074 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 2 | Tercer cuartil | 2 |
| Moda | 2 | Rango intercuartil | 2 |
| Suma | 177 | Coeficiente de variación | 0.906 |

El coeficiente de sesgo (-0.121) indica que la distribución está sesgada hacia la izquierda, por lo tanto la pregunta es medianamente fácil; además la distribución es platicúrtica dado que el coeficiente de kurtosis es -1.922. Esta situación se puede apreciar en el gráfico 3.77.

**Tabla XCVIII**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación de palabras aumentativas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 72 | 0,43 | 72 | 0,43 |
| 1 | 13 | 0,08 | 85 | 0,51 |
| 2 | 82 | 0,49 | 167 | 1,00 |

**Gráfico 3.77**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria identificación de palabras aumentativas**

En la tabla C se muestran las frecuencias absolutas y relativas; acumuladas y acumuladas relativas de esta variable, a partir de estos resultados se puede afirmar que por cada 100 estudiantes entrevistados 43 no saben identificar palabras aumentativas, mientras que 47 si saben identificar este tipo de palabras.

**Grafico 3.78**

**Diagrama de cajas de la variable aleatoria identificación de palabras aumentativas**



Número de palabras aumentativas correctas

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



### 3.4.12 Variable aleatoria identificación de palabras diminutivas

Los resultados obtenidos de los parámetros de esta variable se pueden observar en la tabla CI. Los valores de la moda y la mediana es 0, que corresponde a cero respuestas correctas y la media es 0.766 que es un valor cercano a una respuesta correcta. La variación existente en las observaciones es muy alta, la desviación estándar (0.891) representa más del 100% de variación con respecto a la media de la población.

**Tabla CI**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria identificación de palabras diminutivas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 0,766 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 0 | Máximo | 2 |
| Desviación estándar | 0,891 | Sesgo | 0,478 |
| Varianza | 0,793881 | Kurtosis | -1,579 |
| Error estándar | 0,069 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 2 | Tercer cuartil | 2 |
| Moda | 0 | Rango intercuartil | 2 |
| Suma | 128 | Coeficiente de variación | 1.163 |

El coeficiente de asimetría (0.478) indica que la distribución está sesgada hacia la derecha, por lo que la pregunta es medianamente difícil; el coeficiente de kurtosis es -1.579, lo que significa que la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal. En la tabla CII se pueden observar los valores de las frecuencias de esta variable aleatoria, de estos valores se puede afirmar que por cada 100 estudiantes evaluados 54 no saben identificar palabras aumentativas y 31 si saben hacerlo.

**Gráfico 3.79**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria identificación de palabras diminutivas**

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



**Tabla CII**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación de palabras diminutivas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 90 | 0,54 | 90 | 0,54 |
| 1 | 26 | 0,16 | 116 | 0,69 |
| 2 | 51 | 0,31 | 167 | 1,00 |



### 

### 3.4.13 Variable aleatoria identificación de palabras despectivas

La variable aleatoria identificación de palabras despectivas tiene dos resultados posibles 0 (si no identificó la palabra) o 1 (si identificó la palabra). La probabilidad de obtener éxito, es decir 0, es p = 0.69 la probabilidad de fracaso que corresponde al valor 1, es q = 1-p = 0.31, entonces X es una variable aleatoria Bernulli, tal que

 x = 0 , 1

**Tabla CIII**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria identificación de palabras despectivas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 0,305 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 0 | Máximo | 1 |
| Desviación estándar | 0,462 | Sesgo | 0,853 |
| Varianza | 0,213444 | Kurtosis | -1,288 |
| Error estándar | 0,036 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 1 | Tercer cuartil | 1 |
| Moda | 0 | Rango intercuartil | 1 |
| Suma | 51 | Coeficiente de variación | 1.514 |

El valor esperado de esta variable es 51.77, como se puede observar en la tabla CIII, además el resultado de la moda y de la mediana es 0, es decir cero respuestas correctas

Debido a que el coeficiente de sesgo es positivo(0.853) la distribución está sesgada hacia la derecha, esto indica que las observaciones tienden a agruparse hacia los valores más pequeños de la variable. En lo que respecta al coeficiente de kurtosis (-1.288) este indica que la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal. Estos resultados pueden ser apreciados en el gráfico 3.80.

**Gráfico 3.80**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria identificación de palabras despectivas**

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



### 3.4.14 Variable aleatoria identificación de simples nombres

Los resultados posibles de esta variable son cuatro 0, 1, 2 y 3 los cuales indican el número de respuestas correctas. En la tabla CIV muestran los valores de los parámetros obtenidos, la media (0.73), la moda (0) y la mediana (0) indican que las observaciones están agrupadas alrededor de los valores cero y uno. La variación de las observaciones es alta, pues la desviación estándar (1.042), representa una variación relativa de las observaciones con respecto a la media del 141%.

**Tabla CIV**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria identificación de simples nombres**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 0,734 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 0 | Máximo | 3 |
| Desviación estándar | 1,042 | Sesgo | 0,896 |
| Varianza | 1,085 | Kurtosis | -0,678 |
| Error estándar | 0,081 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 3 | Tercer cuartil | 2 |
| Moda | 0 | Rango intercuartil | 2 |
| Suma | 131 | Coeficiente de variación | 1.41 |

En el gráfico 3.81 se puede observar que la distribución está sesgada hacia la derecha, pues el coeficiente de sesgo es positivo(0.896), por lo tanto la pregunta es difícil; además la distribución es platicúrtica dado que el coeficiente de kurtosis es -0678 < 3, que es el coeficiente de kurtosis de la normal.

**Grafico 3.82**

**Diagrama de cajas de la variable aleatoria identificación de palabras simples**



Número de palabras simples correctas

**Gráfico 3.81**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria identificación de simples nombres**

Las frecuencias relativa de esta variable se pueden observar en la tabla CV, de esta se obtiene que 59 de cada 100 estudiantes entrevistados no saben clasificar a la palabras como simples nombres y tan solo 8 de cada 100 saben hacerlo.

**Tabla CV**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación de simples nombres**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 98 | 0,59 | 98 | 0,59 |
| 1 | 21 | 0,13 | 119 | 0,71 |
| 2 | 34 | 0,20 | 153 | 0,92 |
| 3 | 14 | 0,08 | 167 | 1,00 |

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



### 3.4.15 Variable aleatoria vocabulario

El número de respuestas correctas posibles es 0, 1, 2, 3 y 4. En la tabla CVI se muestran los resultados de los parámetros poblacionales obtenidos, el valor de la media (1.08) y el de la mediana (1) están alrededor de una respuesta correcta, esto indica que las observaciones se agrupan hacia este valor. Por otro lado el valor del rango (3) indica que ningún estudiante pudo identificar correctamente todos los significados de las palabras.

**Gráfico 3.83**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria vocabulario**

**Tabla CVI**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria vocabulario**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 1,084 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 1 | Máximo | 3 |
| Desviación estándar | 0,901 | Sesgo | 0,183 |
| Varianza | 0,811 | Kurtosis | -1,096 |
| Error estándar | 0,07 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 3 | Tercer cuartil | 2 |
| Moda | 2 | Rango intercuartil | 2 |
| Suma | 181 | Coeficiente de variación | 0.831 |

La distribución de esta variable está sesgada hacia la derecha, como indica el coeficiente de sesgo (0.183), por lo tanto la pregunta es difícil. Esta situación puede apreciarse en el gráfico 3.83. En lo que respecta al coeficiente de kurtosis (-1.096) este indica que la distribución es platicúrtica.

**Grafico 3.84**

**Diagrama de cajas de la variable aleatoria vocabulario**



Número de palabras correctas

De los valores de la frecuencia relativa mostrados en la tabla CVII se puede observar que existe una proporción similar de los alumnos que identifican correctamente el significado de 0, 1 y 2 palabras, esto es 32, 31 y 32 de cada 100 estudiantes respectivamente, esta situación se puede apreciar en el gráfico de la distribución.

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



**Tabla CVII**

**Frecuencias de la variable aleatoria vocabulario**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 54 | 0,32 | 54 | 0,32 |
| 1 | 52 | 0,31 | 106 | 0,63 |
| 2 | 54 | 0,32 | 160 | 0,96 |
| 3 | 7 | 0,04 | 167 | 1,00 |

### 3.4.16 Variable aleatoria conjugación de verbos

El máximo de respuestas correctas posibles en esta variable es 6. De los parámetros poblacionales que se observan en la tabla CVIII, las mediadas de tendencia central la media (3.784) y la mediana (4), tienen valores aproximados a cuatro lo cual indica que existe una mayor proporción de observaciones que se agrupan en la codificación muy bueno que también incluye el valor 5 y que es el que más se repite. La variación de las observaciones se puede analizar mediante el coeficiente de variación, el cual indica que la desviación estándar de las observaciones con respecto a la media es del 43%. El rango que es otra medida de dispersión es 6, lo que significa que las observaciones toman valores entre 0 y 6.

**Tabla CVIII**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria conjugación de verbos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 3,784 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 4 | Máximo | 6 |
| Desviación estándar | 1,629 | Sesgo | -0,917 |
| Varianza | 2,653 | Kurtosis | 0,253 |
| Error estándar | 0,126 | Primer cuartil | 3 |
| Rango | 6 | Tercer cuartil | 5 |
| Moda | 5 | Rango intercuartil | 2 |
| Suma | 632 | Coeficiente de variación | 0.430 |

**Gráfico 3.85**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria conjugación de verbos**

En el gráfico 3.85 se puede apreciar que la distribución de esta variable aleatoria está sesgada hacia la izquierda, por lo tanto la pregunta es fácil. La distribución de esta variable es platicúrtica, es decir que es más achatada que la distribución normal, debido a que el coeficiente de kurtosis es 0.253.

**Grafico 3.86**

**Diagrama de cajas de la variable aleatoria conjugación de verbos**



Número de verbos conjugados correctos

**Tabla CIX**

**Frecuencias de la variable aleatoria conjugación de verbos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 14 | 0,08 | 14 | 0,08 |
| 1 | 4 | 0,02 | 18 | 0,11 |
| 2 | 10 | 0,06 | 28 | 0,17 |
| 3 | 32 | 0,19 | 60 | 0,36 |
| 4 | 39 | 0,23 | 99 | 0,59 |
| 5 | 52 | 0,31 | 151 | 0,90 |
| 6 | 16 | 0,10 | 167 | 1,00 |

En la tabla CIX se muestran las frecuencias de la variable aleatoria conjugación de verbos, de la frecuencia relativa se obtuvo que 54 de cada 100 estudiantes saben conjugar verbos con una calificación de muy buena, y que la proporción de estudiantes que saben conjugar correctamente los verbos (10 de cada 100) es mayor a la de los que no saben conjugar verbos (8 de cada 100).

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



### 3.4.17 Variable aleatoria identificación del sujeto

Los valores que puede tomar esta variable son 0, 1, 2, 3 y 4. Los parámetros obtenidos son mostrados en la tabla CX. La media de esta población es 2.371, es decir que alrededor de este valor se agrupan las observaciones, la mediana que es también una medida de tendencia central es 2 e indica que sobre este valor se encuentran el 50% de las observaciones y la moda es 3, es decir que es el valor que más se repite. La dispersión de las observaciones es alta ya que existe una variación relativa del 52.2% de la desviación estándar con respecto a al media.

En el gráfico 3.87 se puede observar que la distribución está sesgada hacia la izquierda dado que el coeficiente de sesgo es negativo(-0.392), por lo tanto la pregunta es medianamente fácil; en lo que respecta al coeficiente de kurtosis (-0.752) este indica que la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal.

**Gráfico 3.87**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria identificación del sujeto**

**Tabla CX**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria identificación del sujeto**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 2,371 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 2 | Máximo | 4 |
| Desviación estándar | 1,239 | Sesgo | -0,392 |
| Varianza | 1,535121 | Kurtosis | -0,752 |
| Error estándar | 0,096 | Primer cuartil | 2 |
| Rango | 4 | Tercer cuartil | 3 |
| Moda | 3 | Rango intercuartil | 1 |
| Suma | 396 | Coeficiente de variación | 0.522 |

En esta variable se obtuvo como resultado las siguientes proporciones que 10 de cada 100 estudiantes entrevistados no saben identificar el sujeto de la oración mientras que más del doble es decir que 21 de cada 100 si lo saben hacer. Los valores que corresponden a las categorías de bueno y muy bueno son similares esto es 27 y 29 de cada 100 estudiantes respectivamente. Estos resultados se pueden observar en la tabla CXI.

**Grafico 3.88**

**Diagrama de cajas de la variable aleatoria identificación del sujeto**



Número de sujetos correctos

**Tabla CXI**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación del sujeto**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 17 | 0,10 | 17 | 0,10 |
| 1 | 22 | 0,13 | 39 | 0,23 |
| 2 | 45 | 0,27 | 84 | 0,50 |
| 3 | 48 | 0,29 | 132 | 0,79 |
| 4 | 35 | 0,21 | 167 | 1,00 |

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



### 3.4.18 Variable aleatoria identificación del predicado

Los valores que puede tomar esta variable son 0, 1, 2, 3 y 4. Como se puede observar en la tabla CXII el resultado de la media es 2.341 lo que significa que las observaciones se localizan alrededor de este valor, es decir que los estudiantes en promedio aproximadamente tienen dos respuestas correctas, los resultados de la moda y la mediana que es 2, confirman este hecho. La dispersión de las observaciones se la puede analizar por medio del coeficiente de dispersión, el cual indica que existe una variación relativa de las observaciones del 51% con respecto a la media.

La función generadora de momentos de esta variable de estudio es:



**Tabla CXII**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria identificación del predicado**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 2,341 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 2 | Máximo | 4 |
| Desviación estándar | 1,211 | Sesgo | -0,312 |
| Varianza | 1,466 | Kurtosis | -0,621 |
| Error estándar | 0,094 | Primer cuartil | 2 |
| Rango | 4 | Tercer cuartil | 3 |
| Moda | 2 | Rango intercuartil | 1 |
| Suma | 391 | Coeficiente de variación | 0.517 |

**Gráfico 3.89**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria identificación del predicado**

En el gráfico 3.89 se puede observa que la distribución está sesgada hacia la izquierda, pues el coeficiente de sesgo es negativo (-0.312), por lo tanto la pregunta es fácil; además la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal, dado el coeficiente de kurtosis (-0.621) de esta variable aleatoria. En la tabla CXIII se muestran las frecuencias de la variable analizada en esta sección, de los resultados de la frecuencia relativa se puede afirmar que 10 de cada 100 estudiantes entrevistados no saben identificar el predicado de la oración, y 21 de cada 100 si saben hacerlo, además los estudiantes que respondieron correctamente el valor de la mediana son 36 de cada 100.

**Tabla CXIII**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación del predicado**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 17 | 0,10 | 17 | 0,10 |
| 1 | 17 | 0,10 | 34 | 0,20 |
| 2 | 60 | 0,36 | 94 | 0,56 |
| 3 | 38 | 0,23 | 132 | 0,79 |
| 4 | 35 | 0,21 | 167 | 1,00 |

**Grafico 3.90**

**Diagrama de cajas de la variable aleatoria identificación del predicado**



Número de predicados correctos