[3.4 Análisis univariado de las variables de lenguaje 188](#_Toc515721036)

[3.4.1 Variable aleatoria identificación de diptongos 188](#_Toc515721037)

[3.4.2 Variable aleatoria identificación de triptongos 191](#_Toc515721038)

[3.4.3 Variable aleatoria identificación de hiatos 194](#_Toc515721040)

[3.4.4 Variable aleatoria identificación de palabras agudas 197](#_Toc515721041)

[3.4.5 Variable aleatoria identificación de palabras graves 200](#_Toc515721042)

[3.4.6 Variable aleatoria identificación de palabras esdrújulas 203](#_Toc515721043)

[3.4.7 Variable aleatoria identificación de palabras sobreesdrújulas 206](#_Toc515721044)

[3.4.8 Variable aleatoria sentido de la oración 209](#_Toc515721045)

[3.4.9 Variable aleatoria identificación de sinónimas 212](#_Toc515721046)

## 3.4 Análisis univariado de las variables de lenguaje

En esta sección se realizará el tratamiento estadístico univariado, de las variables aleatorias concernientes a la prueba de lenguaje. Las variables aleatorias correspondientes a esta prueba son veintiséis, las cuales están definidas en la sección 2.6.

### 3.4.1 Variable aleatoria identificación de diptongos

En la tabla de parámetros LXXX se puede observar, que el valor de la moda es 10, este valor corresponde al máxima número de respuestas correctas que puede alcanzar el estudiante en esta pregunta, aproximadamente 32 de cada 100 estudiantes alcanzan la máxima calificación en esta variable y más de la mitad, 52 de cada 100 tienen una calificación de excelente.

**Tabla LXXX**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 7,204 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 9 | Máximo | 10 |
| Desviación estándar | 3,299 | Sesgo | -1,122 |
| Varianza | 10,883 | Kurtosis | 0,074 |
| Error estándar | 0,25 | Primer cuartil | 5,5 |
| Rango | 10 | Tercer cuartil | 10 |
| Moda | 10 | Rango intercuartil | 4,5 |
| Suma | 1203 | Coeficiente de variación | 0.457 |

La media de esta variable es 7.204, este valor está incluido en la codificación muy bueno, que corresponde al 23% de los estudiantes evaluados. La variación estándar es alta ya que representa el 45.7% del valor de la media, esto resultado se obtiene a partir del coeficiente de variación que es 0.457.

**Grafico 3.58**

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



Diptongos

El coeficiente de sesgo es negativo (-1.122), por lo tanto indica que la distribución está sesgada hacia la izquierda, esto significa que la pregunta es muy fácil, esta situación se puede observar en el gráfico 3.59. En lo que respecta al coeficiente de kurtosis (0.074), este indica que la forma de la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal.

Para apreciar de mejor manera la distribución de probabilidades de los datos de la variable aleatoria identificación de diptongos, en la tabla LXXXI se muestran las frecuencias de los valores que toma esta variable. Se puede observar que 10 de cada 100 estudiantes no saben identificar palabras que contienen diptongos, este valor corresponde a la codificación malo.

**Gráfico 3.59**

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

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



**Tabla LXXXI**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación de diptongos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 17 | 0,10 | 17 | 0,10 |
| 1 | 4 | 0,02 | 21 | 0,13 |
| 2 | 4 | 0,02 | 25 | 0,15 |
| 3 | 6 | 0,04 | 31 | 0,19 |
| 4 | 11 | 0,07 | 42 | 0,25 |
| 5 | 0 | 0,00 | 42 | 0,25 |
| 6 | 15 | 0,09 | 57 | 0,34 |
| 7 | 5 | 0,03 | 62 | 0,37 |
| 8 | 19 | 0,11 | 81 | 0,49 |
| 9 | 33 | 0,20 | 114 | 0,68 |
| 10 | 53 | 0,32 | 167 | 1,00 |

### 

### 3.4.2 Variable aleatoria identificación de triptongos

En la tabla de parámetros LXXXII se puede observar que la moda de esta variable es 5, el cual es el número máximo de respuestas correctas que puede tener un estudiante en esta variable, esto nos indica que existe una mayor proporción de estudiantes (41 de cada 100 estudiantes), que saben identificar correctamente triptongos, esta proporción corresponde a la calificación excelente.

El valor de la media de esta variable es 3.659 el cual se incluye en la calificación muy bueno, de los estudiantes evaluados 42 de cada 100 obtienen esta calificación. La desviación estándar 1.612 se considera alta debido a que representa el 44% del valor de la media, este valor se obtiene a partir del coeficiente de variación (0.440).

**Tabla LXXXII**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 3,659 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 4 | Máximo | 5 |
| Desviación estándar | 1,612 | Sesgo | -1,228 |
| Varianza | 2,598 | Kurtosis | 0,451 |
| Error estándar | 0,125 | Primer cuartil | 3 |
| Rango | 7 | Tercer cuartil | 5 |
| Moda | 5 | Rango intercuartil | 2 |
| Suma | 611 | Coeficiente de variación | 0.440 |

Se puede observar en el gráfico 3.60, que el histograma de frecuencias de esta variable, está sesgado hacia la izquierda, por lo tanto la pregunta es considerada fácil, esta situación se presenta debido a que el coeficiente de asimetría es negativo (-1.228. Por otro lado el coeficiente de kurtosis (0.451), indica que la distribución es platicúrtica, es decir que la forma de su curva es más achatada que la distribución normal.

**Gráfico 3.60**

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

De la tabla LXXXIII podemos concluir que 11 de cada 100 estudiantes no saben identificar triptongos, esta proporción corresponde a la calificación malo.

**Grafico 3.61**

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



Triptongos

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



### 

**Tabla LXXXIII**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación de triptongos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 19 | 0,11 | 19 | 0,11 |
| 1 | 2 | 0,01 | 21 | 0,13 |
| 2 | 8 | 0,05 | 29 | 0,17 |
| 3 | 28 | 0,17 | 57 | 0,34 |
| 4 | 41 | 0,25 | 98 | 0,59 |
| 5 | 69 | 0,41 | 167 | 1,00 |

### 3.4.3 Variable aleatoria identificación de hiatos

Los parámetros que definen esta población se muestran en la tabla LXXXIV La de moda de esta variable aleatoria es 0, es decir que la observación que más se repite, corresponde a los estudiantes que no saben identificar palabras que contienen hiato, 32 de cada 100 estudiantes están en esta situación. El valor de la media (2.132) está incluido en la calificación bueno y se determinó que 44 de cada 100 estudiantes obtienen esta calificación. Por otro lado la desviación estándar calculada es 1.987, la cual es considerada alta, en base al coeficiente de variación que indica, que ésta, representa el 93.1% de la media.

**Tabla LXXXIV**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 2,132 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 2 | Máximo | 7 |
| Desviación estándar | 1,987 | Sesgo | 0,067 |
| Varianza | 3,948 | kurtosis | -0,043 |
| Error estándar | 0,154 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 5 | Tercer cuartil | 3 |
| Moda | 0 | Rango intercuartil | 3 |
| Suma | 356 | Coeficiente de variación | 0.931 |

En el gráfico 3.62 se puede observar que la distribución de esta variable aleatoria, está sesgada positivamente, dado que el coeficiente de sesgo es 0.067, por lo que se considera que es una pregunta difícil. El coeficiente de kurtosis (–0.043), indica que la distribución tiene forma platicúrtica, es decir que es más aplanada que la de la normal.

En la tabla LXXXV se muestran las frecuencias de las observaciones de esta variable aleatoria. La calificación excelente corresponde a los valores 6 y 7 de la variable, y solamente 8 de cada 100 estudiantes obtuvieron esta calificación.

**Gráfico 3.62**

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

**Tabla LXXXV**

**Tabla de frecuencias de la variable aleatoria identificación de hiatos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 54 | 0,32 | 54 | 0,32 |
| 1 | 7 | 0,04 | 61 | 0,37 |
| 2 | 46 | 0,28 | 107 | 0,64 |
| 3 | 26 | 0,16 | 133 | 0,80 |
| 4 | 12 | 0,07 | 145 | 0,87 |
| 5 | 9 | 0,05 | 154 | 0,92 |
| 6 | 5 | 0,03 | 159 | 0,95 |
| 7 | 8 | 0,05 | 167 | 1,00 |

**Grafico 3.63**

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



Hiatos

### 3.4.4 Variable aleatoria identificación de palabras agudas

Los resultados de los parámetros poblacionales obtenidos se pueden observar en la tabla LXXXVI. Un valor representativo de esta población es la moda cuyo valor es 0, esto indica que existe una gran proporción de estudiantes que no saben identificar palabras agudas, concretamente 28 de cada 100 estudiantes están en esta situación, la cual corresponde al calificación malo. El resultado obtenido de la media es 2.024, el cual corresponde a la calificación bueno, aproximadamente 17 de cada 100 estudiantes obtuvieron esta calificación. El valor de la desviación estándar (1.632), es considerado alto, debido a que representa el 80.6% del valor de la media poblacional, este valor se obtiene a partir del coeficiente de variación.

**Tabla LXXXVI**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 2,024 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 2 | Máximo | 5 |
| Desviación estándar | 1,632 | Sesgo | 0,197 |
| Varianza | 2,663 | kurtosis | -1,113 |
| Error estándar | 0,126 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 5 | Tercer cuartil | 3 |
| Moda | 0 | Rango intercuartil | 3 |
| Suma | 338 | Coeficiente de variación | 0.806 |

El valor del tercer cuartil es 3, esto significa que el 75% de las observaciones son iguales o menores que este valor, mediante el análisis de las observaciones se obtuvo que 81 de cada 100 estudiantes, identificaron correctamente tres o menos palabras con acento agudo.

**Grafico 3.64**

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



Hiatos

El coeficiente de sesgo de esta variable aleatoria es 0.197, por lo que la distribución está sesgada hacia la derecha, esto significa que la pregunta es difícil Esta situación se puede apreciar más claramente en el gráfico 3.65.

**Gráfico 3.65**

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

El coeficiente de kurtosis cuyo valor es -1.113, indica que la distribución es platicúrtica, lo cual significa que tiene una forma más achatada que la de distribución normal. De las frecuencias de la variable aleatoria analizada los cuales se muestran en la tabla LXXXVI, se obtuvo que 34 de cada 100 estudiantes entrevistados obtuvieron la calificación muy bueno y que 8 de cada 100 la calificación excelente.

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



**Tabla LXXXVII**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Valor | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 46 | 0,28 | 46 | 0,28 |
| 1 | 21 | 0,13 | 67 | 0,40 |
| 2 | 29 | 0,17 | 96 | 0,57 |
| 3 | 39 | 0,23 | 135 | 0,81 |
| 4 | 18 | 0,11 | 153 | 0,92 |
| 5 | 14 | 0,08 | 167 | 1,00 |



### 

### 3.4.5 Variable aleatoria identificación de palabras graves

Los valores de los parámetros que definen esta población son mostrados en la tabla LXXXVIII. La moda de la variable aleatoria analizada en esta sección es 7, es decir que el valor que más se repite, es el de número máximo de respuestas correctas de esta variable, el valor de la moda está incluido en la calificación excelente, para la que 34 de cada 100 estudiantes obtuvieron esta calificación. La media y la mediana de esta población son 3.754 y 4 respectivamente, el valor de la media corresponde a la calificación bueno y el de la mediana está incluido en la calificación muy bueno; por cada 100 estudiantes 9 obtienen la calificación de bueno, mientras que esta proporción aumenta para la calificación muy bueno, pues por cada 100 estudiantes existen 26, que la obtienen.

**Tabla LXXXVIII**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 3,754 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 4 | Máximo | 7 |
| Desviación estándar | 2,708 | Sesgo | -0,238 |
| Varianza | 7,333 | Kurtosis | -1,47 |
| Error estándar | 0,21 | Primer cuartil | 1 |
| Rango | 7 | Tercer cuartil | 6 |
| Moda | 7 | Rango intercuartil | 5 |
| Suma | 627 | Coeficiente de variación | 0.721 |

En el gráfico 3.66 se puede apreciar que la distribución de esta variable aleatoria está sesgada hacia la izquierda, debido a que el coeficiente de asimetría es negativo (-0.238), esto significa que la pregunta es fácil. En lo que respecta al coeficiente de kurtosis cuyo valor es -1.47, este indica que la distribución es platicúrtica, es decir que la forma es más achatada que la de la distribución normal.

**Gráfico 3.66**

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

**Grafico 3.67**

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

****

**Palabras graves**

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



Existe una proporción alta de estudiantes que no saben identificar palabras que tienen acento grave pues alrededor de 24 de cada 100 estudiantes obtuvieron la calificación malo que corresponde al valor cero. En la tabla LXXXIX se puede apreciar las frecuencias de las observaciones de la variable aleatoria analizada en esta sección.

**Tabla LXXXIX**

**Tabla de frecuencias de la variable aleatoria identificación de palabras graves**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 40 | 0,24 | 40 | 0,24 |
| 1 | 11 | 0,07 | 51 | 0,31 |
| 2 | 7 | 0,04 | 58 | 0,35 |
| 3 | 9 | 0,05 | 67 | 0,40 |
| 4 | 22 | 0,13 | 89 | 0,53 |
| 5 | 22 | 0,13 | 111 | 0,66 |
| 6 | 15 | 0,09 | 126 | 0,75 |
| 7 | 41 | 0,25 | 141 | 0,84 |

### 3.4.6 Variable aleatoria identificación de palabras esdrújulas

La codificación utilizada en esta variable es malo si la respuesta es cero, bueno si es uno y excelente si es 2. Como se puede observar en la tabla de parámetros XC, los valores de las medidas de tendencia central, la media y la mediana son respectivamente 1.03 y 1, lo que significa que en promedio los estudiantes identificaron un acento esdrújulo correctamente, la moda es de 2, es decir que el valor que más se repite corresponde al mayor número de aciertos posibles. La desviación estándar de esta variable aleatoria 0.888 es alta ya que representa el 86.2% de variación con respecto a la media.

**Tabla XC**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 1,03 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 1 | Máximo | 2 |
| Desviación estándar | 0,888 | Sesgo | -0,059 |
| Varianza | 0,788 | Kurtosis | -1,737 |
| Error estándar | 0,069 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 2 | Tercer cuartil | 2 |
| Moda | 2 | Rango intercuartil | 2 |
| Suma | 172 | Coeficiente de variación | 0.862 |

El coeficiente de asimetría es negativo(-0.059) por lo tanto la distribución está sesgada hacia la izquierda, lo que significa que la pregunta es fácil, este hecho se puede apreciar en el gráfico 3.68. En lo que respecta al coeficiente de kurtosis (-1.737) este indica que la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal.

En la tabla XCI se puede apreciar las frecuencias de la variable identificación de palabras esdrújulas, con estos valores se puede afirmar que tanto para la codificación malo y para la codificación excelente existe una proporción similar de estudiantes, la cual es 38 de cada 100 estudiantes y 41 de cada 100 estudiantes respectivamente.

**Gráfico 3.68**

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

**Tabla XCI**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 63 | 0,38 | 63 | 0,38 |
| 1 | 35 | 0,21 | 98 | 0,59 |
| 2 | 68 | 0,41 | 167 | 1,00 |

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



### 3.4.7 Variable aleatoria identificación de palabras sobreesdrújulas

**Grafico 3.69**

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

****

Palabras esdrújulas

Los valores de tendencia central moda y mediana de esta variable son iguales a cero lo que indica que existe una gran proporción de estudiantes que no saben identificar palabras con acento sobreesdrújulo, esto se confirma si se observa el valor de la media que es 0.479, pues alrededor de este valor se agrupan las observaciones.

Como se puede observar en la tabla XCII el coeficiente de variación es mayor a uno lo cual indica que la variación de las observaciones es de más del 100% con respecto a al media.

**Tabla XCII**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 0,479 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 0 | Máximo | 1 |
| Desviación estándar | 0,501 | Sesgo | 0,085 |
| Varianza | 0,251 | Kurtosis | -2,017 |
| Error estándar | 0,039 | Primer cuartil | 0 |
| Rango | 1 | Tercer cuartil | 1 |
| Moda | 0 | Rango intercuartil | 1 |
| Suma | 80 | Coeficiente de variación | 1.045 |

El coeficiente de sesgo es positivo (0.085) lo que indica que la distribución está sesgada hacia la derecha como se observa en el gráfico 3.70, esto quiere decir que la pregunta es difícil. Por otro lado el coeficiente de kurtosis que es -2.017 este indica que la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal.

**Gráfico 3.70**

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

La variable aleatoria identificación de palabras sobreesdrújulas tiene dos resultados posibles 0 (si no identificó correctamente) o 1 (si identificó correctamente). La probabilidad de obtener éxito, es decir 0, es p = 0.52 la probabilidad de fracaso que corresponde al valor 1, es q = 1-p = 0.48, entonces X es una variable aleatoria Bernulli, tal que

 x = 0 , 1

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



### 3.4.8 Variable aleatoria sentido de la oración

Como se puede observar en la tabla de parámetros XCIII los valores de tendencia central obtenidos son la media igual a 3.86, mediana y moda igual a 5, es decir que los estudiantes en una gran proporción tienen conocimientos para corregir la semántica de las oraciones. En lo que respecta a las medidas de dispersión se puede observar que el valor de la desviación estándar es 2.073, el cual es un valor alto si se considera que la variación relativa de as observaciones con respecta a la media es 53.9%.

**Tabla XCIII**

**Parámetros poblacionales de la variable aleatoria corrección de semántica**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 3,868 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 5 | Máximo | 7 |
| Desviación estándar | 2,073 | Sesgo | -0,787 |
| Varianza | 4,297 | kurtosis | -0,415 |
| Error estándar | 0,16 | Primer cuartil | 3 |
| Rango | 7 | Tercer cuartil | 5 |
| Moda | 5 | Rango intercuartil | 2 |
| Suma | 641 | Coeficiente de variación | 0.539 |

**Gráfico 3.71**

**Histograma de frecuencias de la variable aleatoria corrección de semántica**

En el gráfico 3.71 se puede observar que debido a que el coeficiente de sesgo es negativo (-0.787), la distribución está sesgada hacia la izquierda, por lo tanto la pregunta es fácil. El coeficiente de kurtosis (-0.415) de esta variable aleatoria indica que la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal.

Los resultados que se muestran en la tabla de frecuencias XCIV indican que 56 de cada 100 estudiantes entrevistados tienen un muy buen conocimiento para corregir la semántica de las oraciones.

**Tabla XCIV**

**Frecuencias de la variable aleatoria corrección de semántica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Clase** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 27 | 0,16 | 22 | 0,13 |
| 1 | 7 | 0,04 | 34 | 0,20 |
| 2 | 4 | 0,02 | 38 | 0,23 |
| 3 | 9 | 0,05 | 47 | 0,28 |
| 4 | 37 | 0,22 | 84 | 0,50 |
| 5 | 56 | 0,34 | 141 | 0,84 |
| 6 | 19 | 0,11 | 160 | 0,96 |
| 7 | 7 | 0,04 | 167 | 1,00 |

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



**Grafico 3.72**

**Diagrama de cajas de la variable aleatoria corrección de semántica**

****

**Corrección de semántica**



### 3.4.9 Variable aleatoria identificación de sinónimas

Esta variable cuenta con un máximo de 8 respuestas correctas. De los valores de tendencia central la moda (0), indica que el valor que más se repite es aquel que representa que los estudiantes no saben identificar palabras sinónimas.

La desviación estándar es alta (2.304), si se observa que el porcentaje de variación relativa de las observaciones de la media, es 69.8%.

**Tabla XCV**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Media | 3,299 | Mínimo | 0 |
| Mediana | 3 | Máximo | 8 |
| Desviación estándar | 2,304 | Sesgo | 0,071 |
| Varianza | 5,308 | Kurtosis | -0,951 |
| Error estándar | 0,178 | Primer cuartil | 1 |
| Rango | 8 | Tercer cuartil | 5 |
| Moda | 0 | Rango intercuartil | 4 |
| Suma | 551 | Coeficiente de variación | 69.8 |

Por otro lado el coeficiente de asimetría (0.071), indica que la distribución está ligeramente sesgada hacia la derecha, por lo tanto la pregunta tiene un grado de dificultad medio. En lo que respecta al coeficiente de kurtosis (-0.951) este indica que la distribución es platicúrtica, es decir más achatada que la distribución normal. Los valores 3 y 4 que puede tomar la variable aleatoria son aquellos que corresponden a la codificación bueno, la cual representa que aproximadamente 34 de cada 100 estudiantes tienen este número de respuestas, sin embargo para el número máximo de respuestas que es 8 y entra en la codificación de excelente junto con 7, existen tan solo 10 de cada 100 estudiantes entrevistados que saben identificar sinónimos correctamente

**Gráfico 3.73**

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

En el gráfico 3.73 se puede apreciar que la mayor concentración de observaciones caen en la codificación bueno y para el resto de categorías las proporciones son parecidas, las frecuencias de esta variable aleatoria se pueden observar en la tabla XCVI.

**Tabla XCVII**

**Frecuencias de la variable aleatoria identificación de sinónimas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor** | **Frecuencia** | **Frecuencia relativa** | **Frecuencia acumulada** | **Frecuencia acumulada relativa** |
| 0 | 31 | 0,19 | 31 | 0,19 |
| 1 | 15 | 0,09 | 46 | 0,28 |
| 2 | 12 | 0,07 | 58 | 0,35 |
| 3 | 27 | 0,16 | 85 | 0,51 |
| 4 | 30 | 0,18 | 115 | 0,69 |
| 5 | 23 | 0,14 | 138 | 0,83 |
| 6 | 11 | 0,07 | 149 | 0,89 |
| 7 | 14 | 0,08 | 163 | 0,98 |
| 8 | 4 | 0,02 | 167 | 1,00 |

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



**Grafico 3.74**

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

****

**Sinónimas**

