3.4 Análisis univariado de las variables correspondientes a otros funcionarios 208
3.4.1 Variable aleatoria: *Provincia de Nacimiento* (IP_1) 209
PROVINCIA DE BOLIVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE PROVINCIA DE NACIMIENTO DE OTROS FUNCIONARIOS 209
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIA RELATIVA DE *PROVINCIA DE NACIMIENTO*.....210
3.4.2 Variable aleatoria: *Edad de los otros funcionarios* (IP_2) 210
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE EDAD DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 211
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *EDAD DE LOS OTROS FUNCIONARIOS* 212
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *EDAD DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....213
3.4.3 Variable aleatoria: *Sexo de los otros funcionarios* (IP_3).....214
PROVINCIA DE BOLIVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE SEXO DE OTROS FUNCIONARIOS 214
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *SEXO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS* 215
3.4.4 Variable aleatoria *estado civil de los otros funcionarios* (IP_4) 215
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ESTADO CIVIL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS* 216
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE ESTADO CIVIL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 216
3.4.5 Variable aleatoria *Provincia que habitan los otros funcionarios* (IP_5) 217
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL PROVINCIA DE RESIDENCIA DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 218
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *PROVINCIA QUE HABITAN LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....218
3.4.6 Variable aleatoria *Cantón donde habitan los otros funcionarios* (IP_6) 219
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL CANTÓN DONDE HABITAN OTROS FUNCIONARIOS 219

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CANTÓN DONDE HABITAN LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....220
3.4.7 Variable aleatoria *Parroquia donde habita los otros funcionarios* (IP_7).....220
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LOS OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS QUE HABITAN EN CANTÓN GUARANDA.....221
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS QUE HABITAN EN EL CANTÓN CHIMBO.....222
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS DEL CANTÓN SAN MIGUEL.....223
3.4.8 Variable aleatoria: *Último nivel de instrucción formal* (IE_1).....225
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS.....225
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS.....226
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....227
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN FORMAL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....227
3.4.9 Variable aleatoria: *Título docente más alto obtenido* (IE_2).....228
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE TÍTULO DOCENTE OBTENIDO POR OTROS FUNCIONARIOS.....229
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TÍTULO DOCENTE MÁS ALTO OBTENIDO POR LOS OTROS FUNCIONARIOS.....229
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TÍTULO DOCENTE MÁS ALTO OBTENIDO POR LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....230
3.4.10 Variable aleatoria *Título no docente obtenido por otros funcionarios* (IE_3).....231
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE TÍTULO NO DOCENTE MÁS ALTO DE OTROS FUNCIONARIOS.....231

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TÍTULO NO DOCENTE OBTENIDO POR LOS OTROS FUNCIONARIOS 232
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TÍTULO NO DOCENTE OBTENIDO POR LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....232
3.4.11 Variable aleatoria Clase de título de otros funcionarios (IE_4) 233
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE CLASE DE TÍTULO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 233
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE CLASE DE TÍTULO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 234
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CLASE DE TÍTULO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....235
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *CLASE DE TITULO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....235
3.4.12 Variable aleatoria *Tipo de nombramiento de los otros funcionarios* (IE_5).....236
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE TIPO DE NOMBRAMIENTO DE OTROS FUNCIONARIOS.....236
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LA TIPO DE NOMBRAMIENTO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 237
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TIPO DE NOMBRAMIENTO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....238
3.4.13 Variable aleatoria *Años de experiencia de los otros funcionarios* (IE_6).....238
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE AÑOS DE EXPERIENCIA DE OTROS FUNCIONARIOS.....239
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 240
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....240
3.4.14 Variable aleatoria: *Tipo de Institución del funcionario* (IL_1).....241

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TIPO DE INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 241
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TIPO DE INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....242
3.4.15 Variable aleatoria *Cantón institución de los otros funcionarios* (IL_2) 245
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL CANTÓN DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 245
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE *CANTÓN DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS* 246
3.4.16 Variable aleatoria *parroquia de institución de los otros funcionarios* (IL_3) 247
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS LAS INSTITUCIONES DE OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS EN CANTÓN GUARANDA 247
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS LAS INSTITUCIONES DE OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS EN EL CANTÓN CHIMBO 248
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LAS INSTITUCIONES DE OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS EN CANTÓN SAN MIGUEL.....249
3.4.17 Variable aleatoria *Nivel de institución de los otros funcionarios* (IL_4) 251
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 251
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 252
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....253
3.4.18 Variable aleatoria *Sostenimiento de institución de otros funcionarios* (IL_5) 254
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE SOSTENIMIENTO DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 254
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *SOSTENIMIENTO DE INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....255

3.4.19 Variable aleatoria *zona de la institución de otros funcionarios* (lL_6) 255
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE ZONA DE INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 256
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ZONA DE PLANTELES LOS OTROS FUNCIONARIOS* 257
3.4.20 Variable aleatoria *relación laboral de otros funcionarios* (lL_7) 257
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE RELACIÓN LABORAL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS 258
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *RELACIÓN LABORAL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*.....259

3.4 Análisis univariado de las variables correspondientes a otros funcionarios

En el capítulo II se definió como variables correspondientes a profesores a todas aquellas que definen las características personales, IP_1, Provincia de nacimiento, IP_2, Edad, IP_3, Sexo, IP_4, Estado civil, IP_5, Provincia que habita, IP_6, Cantón que habita, IP_7, Parroquia que habita; de instrucción y experiencia, IE_1, Último nivel de instrucción, IE_2,Título docente, IE_3, título no docente, IE_4, Clase de título, IE_5, Tipo de nombramiento, IE_6, Años de experiencia; y de información laboral IL_1, Institución, IL_2, Cantón de institución, IL_3, Parroquia de institución, IL_4, Nivel de institución, IL_5, Sostenimiento de institución, IL_6, Zona de institución, IL_7, Relación laboral. Se analizan tres variables menos, porque de los *otros funcionarios*, el personal con nombramiento administrativo y el personal de servicio no contestaron las preguntas categoría nominal, categoría económica y vivienda para profesores rurales.

Indicaremos que de los 712 funcionarios que realizan otras actividades en los planteles de la provincia de Bolívar solo 164 de estos declararon estar afiliados al fondo de cesantía, representando al 23% de funcionarios y servidores públicos empadronados en el censo nacional del magisterio.

3.4.1 Variable aleatoria: *Provincia de Nacimiento* (IP_1)

Esta variable aleatoria define si los funcionarios de los planteles de la provincia de Bolívar empadronados durante el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura que se realizó el 14 de diciembre del 2000 nacieron en la provincia de Bolívar o no. La probabilidad que un director haya nacido en Bolívar, es p = 0.91; y la probabilidad un funcionario no haya nacido en la provincia de Bolívar, es q = 1 – p = 0.09; entonces X es una variable Bernoulli tal

$$P\left(X=x\right)=\begin{cases}\binom{1}{x}0.91^{x}\left(0.09\right)^{1-x}, x=0,1\\ 0, \text{resto de } x\end{cases}$$

TABLA LXXXIII

PROVINCIA DE BOLIVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *PROVINCIA DE NACIMIENTO DE OTROS FUNCIONARIOS*

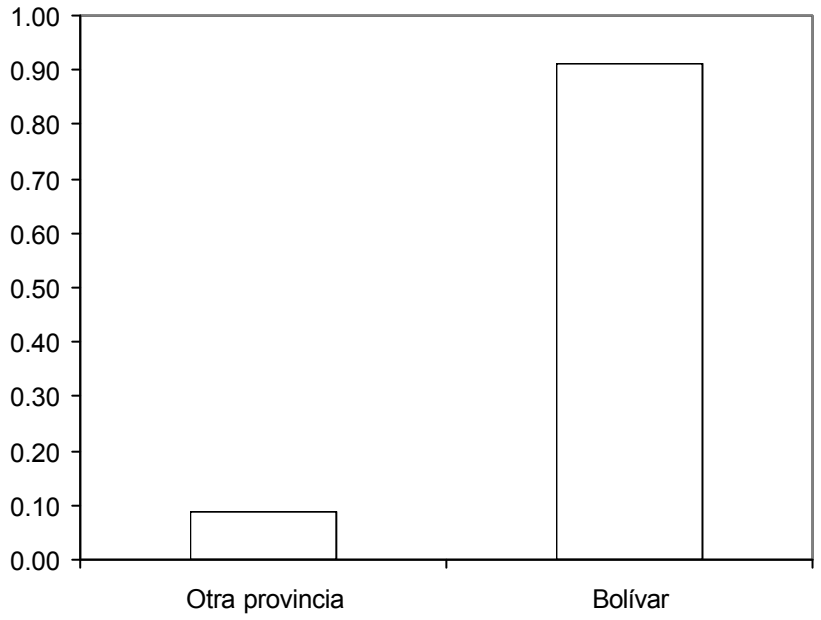
PROVINCIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Bolívar	650	0.91
Otras Provincias	62	0.09

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Podemos anotar que la mayoría de los otros funcionarios nacieron en la provincia de Bolívar, aproximadamente 91 de cada 100 otros funcionarios nacieron en Bolívar.

GRAFICO 3.49

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIA RELATIVA DE *PROVINCIA DE NACIMIENTO*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

3.4.2 Variable aleatoria: *Edad de los otros funcionarios* (lP_2)

Como se puede observar en la tabla LXXXIV, el resultado de la media poblacional de la edad de los otros funcionarios es de 42.841 años y la

desviación estándar, que representa la variación absoluta con respecto a la media, es 11.706.

TABLA LXXXIV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE *EDAD DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

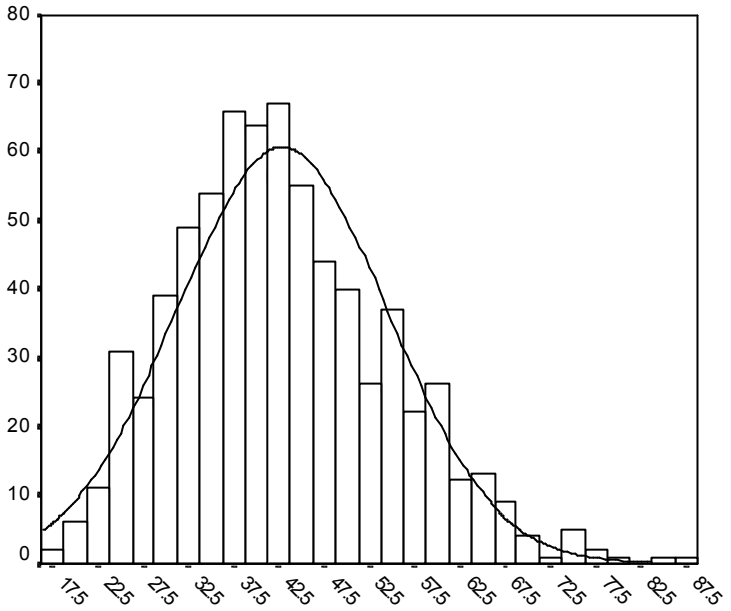
Media	42.841
Mediana	41.691
Moda	36.249
Desviación Estándar	11.706
Varianza	137.044
Sesgo	0.532
Kurtosis	0.207
Rango	68.488
Primer Cuartil	34.642
Tercer Cuartil	50.088

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El rango obtenido, indica que existen 68 años de diferencia entre la edad máxima y la edad mínima. Este resultado pudo afectar el cálculo de la media, pues existen valores extremos muy grandes y muy pequeños, pero el resultado obtenido de la mediana (41.691 años), indica que no existe mayor diferencia, del valor alrededor del cual se agrupan las observaciones.

GRÁFICO 3.50

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *EDAD DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Para determinar si la variable edad está distribuida normalmente con una media 42.841 y varianza 137.044, se realizó la prueba no paramétrica Kolmogorov – Smirnov, con el siguiente contraste de hipótesis:

$$H_0: X \sim N(42.841, 137.044)$$

Vs.

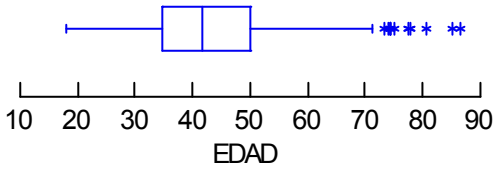
$$H_1: \neg H_0$$

La máxima diferencia es 0.053, para el cual el valor del estadístico de prueba es 1.421. El valor p obtenido al realizar la prueba fue 0.035, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar o aceptar la hipótesis nula H_0.

El coeficiente de asimetría de esta variable es positivo (0.532), e indica que la distribución está ligeramente sesgada hacia la izquierda. Esta situación se puede apreciar en el gráfico 3.50. En lo que respecta al coeficiente de kurtosis (0.207) se determinó que la distribución de la variable edad es leptocurtica, es decir que su forma es más empinada que la distribución normal.

GRÁFICO 3.51

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *EDAD DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

En el gráfico 3.51 se presenta el diagrama de cajas de la variable aleatoria edad de los otros funcionarios.

3.4.3 Variable aleatoria: *Sexo de los otros funcionarios* (IP_3)

La variable aleatoria sexo tiene dos resultados posibles, que el funcionario tenga sexo masculino o sexo femenino. La probabilidad de un funcionario tenga sexo masculino es p = 0.49; la probabilidad de fracaso es q = 1-p = 0.51, entonces X es una variable aleatoria Bernulli, tal que

$$P\left(X=x\right)=\begin{cases}\binom{1}{x}0.49^{x}\left(0.51\right)^{1-x}, x=0,1\\ \\ 0, \text{resto de } x\end{cases}$$

La mayoría de funcionarios corresponden a los de sexo femenino, aproximadamente 51 de cada 100 otros funcionarios entrevistados son mujeres.

TABLA LXXXV

PROVINCIA DE BOLIVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *SEXO DE OTROS FUNCIONARIOS*

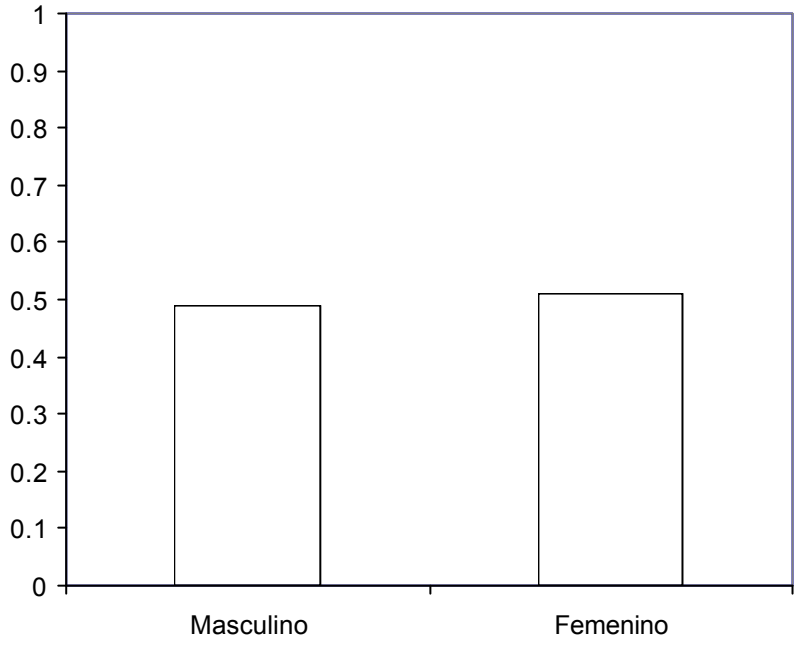
SEXO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Masculino	353	0.49
Femenino	359	0.51

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Para poder apreciar la distribución de probabilidades de los datos de la variable aleatoria sexo, en el gráfico 3.52 se presenta el histograma de frecuencia relativa.

GRÁFICO 3.52

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *SEXO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

3.4.4 Variable aleatoria *estado civil de los otros funcionarios* (IP_4)

De lo anotado anteriormente podemos concluir que el estado civil mayoritario de los otros funcionarios es casados, correspondiente al 69% de esta población. Luego siguen en porcentaje los solteros con el 22.9%. En la tabla LXXXVI se presenta la frecuencia absoluta y frecuencia relativa de esta variable.

TABLA LXXXVI

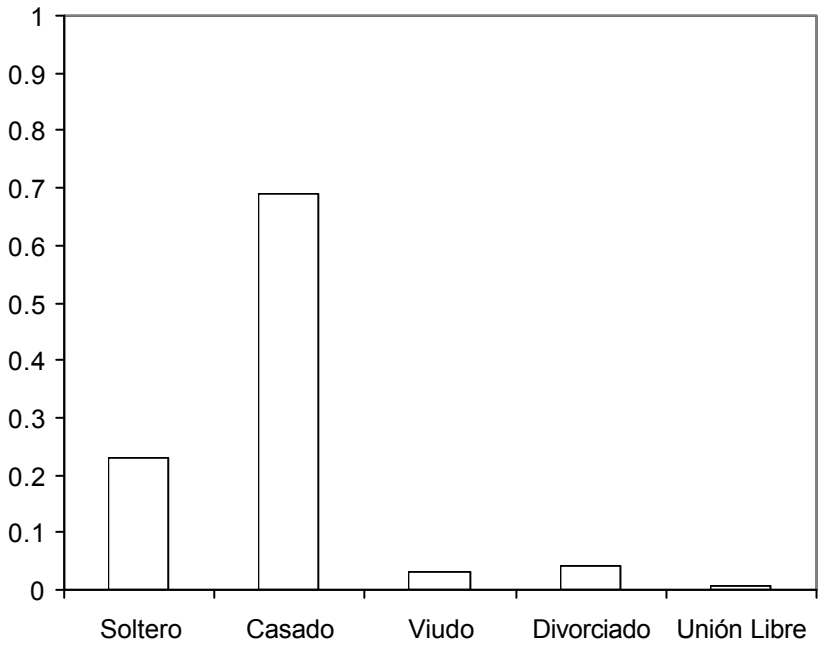
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *ESTADO CIVIL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Soltero	163	0.229
Casado	491	0.690
Viudo	23	0.032
Divorciado	30	0.042
Unión Libre	5	0.007

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRAFICO 3.53

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ESTADO CIVIL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

En esta población se presentan los 5 estados civiles, soltero, casados, viudos, divorciados y cónyuges en unión libre. Y en el gráfico 3.53 podemos apreciamos el histograma de frecuencias.

3.4.5 Variable aleatoria *Provincia que habitan los otros funcionarios* (IP_5)

Esta variable aleatoria define si los otros funcionarios de los planteles de la provincia de Bolívar empadronados durante el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura que se realizó el 14 de diciembre del 2000 habitan en la provincia de Bolívar o no. La probabilidad que un funcionario resida en Bolívar es p = 0.98; y la probabilidad un funcionario no resida en la provincia de Bolívar es q = 1 – p = 0.02; entonces X es una variable Bernoulli tal

$$P\left(X=x\right)=\begin{cases}\binom{1}{x}0.98^{x}\ (0.02)^{1-x}, x=0,1\\ 0, \text{resto de } x\end{cases}$$

TABLA LXXXVII

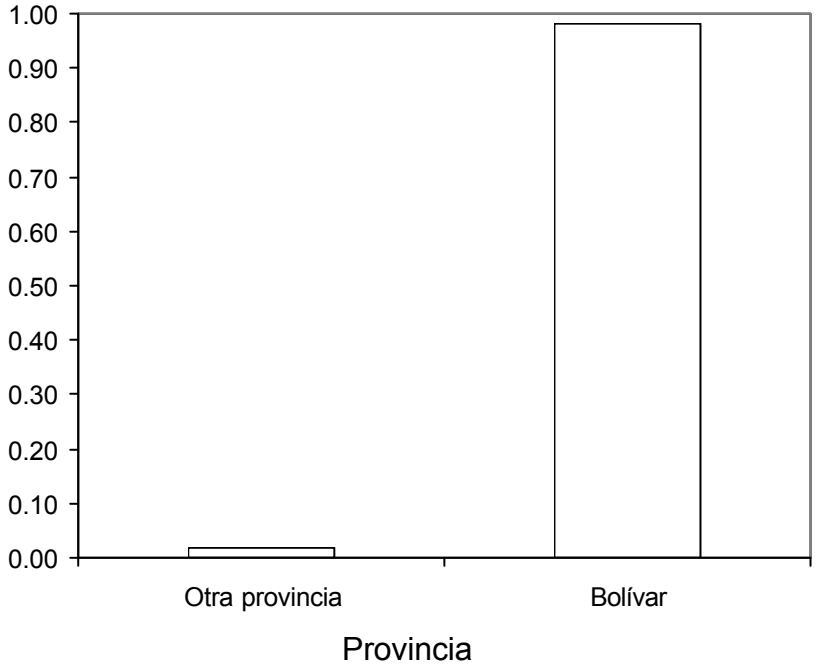
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL *PROVINCIA DE RESIDENCIA DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

PROVINCIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Bolívar	699	0.98
Otras Provincias	13	0.02

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRÁFICO 3.54

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *PROVINCIA QUE HABITAN LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

La mayoría de funcionarios corresponden a los que residen en la provincia de Bolívar, aproximadamente 98 de cada 100 otros funcionarios viven en Bolívar.

Para poder apreciar la distribución de probabilidades de los datos de la variable aleatoria provincia que habitan otros funcionarios, en el gráfico 3.54 se presenta el histograma de frecuencia relativa.

3.4.6 Variable aleatoria *Cantón donde habitan los otros funcionarios* (IP_6)

TABLA LXXXVIII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL *CANTÓN DONDE HABITAN OTROS FUNCIONARIOS*

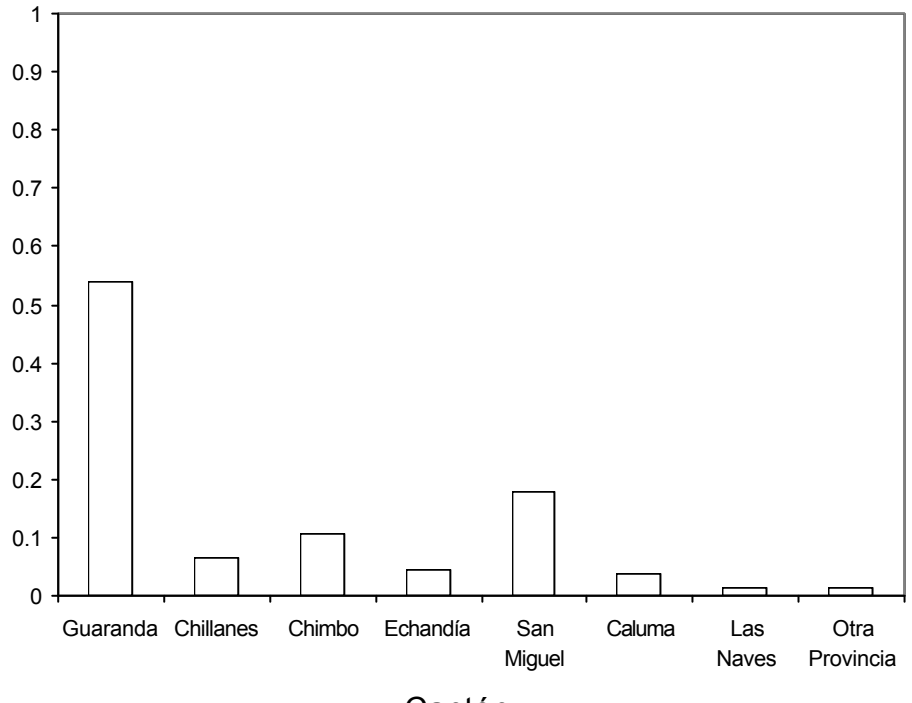
CANTÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Guaranda	383	0.541
Chillanes	47	0.066
Chimbo	76	0.107
Echandía	31	0.044
San Miguel	125	0.177
Caluma	27	0.038
Las Naves	10	0.014
Otra Provincia	9	0.013

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Con respecto a la mediana, esta nos indica que al menos el 50 % de los otros funcionarios residen en el cantón Guaranda; viviendo el restante 50% de los otros funcionarios en los cantones de la provincia de Bolívar Echandia, San Miguel, Caluma, Las Naves, Chillanes y Chimbo, y fuera de esta provincia.

GRAFICO 3.55

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CANTÓN DONDE HABITAN LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El cantón más habitado por los otros funcionarios es Guaranda con el 54.1%. El siguiente cantón donde más otros funcionarios viven es San

Miguel con el 17.7%. Los porcentajes de otros funcionarios que habitan por cantón se muestran en la tabla LXXXVIII.

3.4.7 Variable aleatoria *Parroquia donde habita los otros funcionarios* (IP_7)

En esta variable se analiza por cantón las parroquias donde habitan los otros funcionarios, ordenando las parroquias por porcentaje de otros funcionarios residentes.

TABLA IXC

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LOS *OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS QUE HABITAN EN CANTÓN GUARANDA*

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Angel Polibio Chavez	116	0.303
Gabriel I.Veintimilla	176	0.460
Guanujo	15	0.039
Facundo Vela	7	0.018
Guanujo	6	0.016
Julio E. Moreno	1	0.003
Salinas	4	0.010
San Lorenzo	8	0.021
San Simon (Yacoto)	11	0.029
Santafe (Santa Fe)	7	0.018
Simiatug	19	0.050
San Luis De Pambil	13	0.034

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

En el cantón Guaranda esta compuesto por 12 parroquias, de las cuales 3 son urbanas y 9 son rurales. La parroquia donde más otros funcionarios residen es Gabriel Ignacio Veintimilla, donde residen el 46% de los otros funcionarios, la cual es urbana; luego sigue la parroquia urbana Ángel Polibio Chávez con el 30.3%. La parroquia rural donde más otros funcionarios residentes en el cantón Guaranda residen es Simiatug, con el 5.0%. En la tabla IXC se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón Guaranda.

Ahora se analiza el cantón Chillanes, el cual esta compuesto por una parroquia urbana y una parroquia rural. La parroquia urbana Chillanes es la más poblada con el 61.7% de otros funcionarios residentes en este cantón. En la parroquia rural de San José del Tambo residen el restante 38.3%.

TABLA XC

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS QUE HABITAN EN EL CANTÓN CHIMBO*

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
San José de Chimbo	51	0.671
Asunción	16	0.211
Magdalena	6	0.079
San Sebastián	1	0.013
Telimbela	2	0.026

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El cantón Chimbo esta compuesto de 5 parroquias, siendo la parroquia urbana San José de Chimbo y las rurales Asunción, Magdalena, San Sebastián y Telimbela.. Se debe notar que la parroquia más poblada es San José de Chimbo, con 67.1%; y la parroquia rural más poblada es Asunción con el 21.1%. En la tabla XC se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón Chimbo.

Se continua el análisis con el cantón Echandía, el cual solo tiene una parroquia urbana con el mismo nombre. En este cantón solo viven 31 otros funcionarios que fueron empadronados durante el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura del 14 de diciembre del 2000.

TABLA XCI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS DEL CANTÓN SAN MIGUEL*

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
San Miguel	96	0.768
Balsapamba	4	0.032
Bilován	2	0.016
Regulo De Mora	1	0.008
San Pablo	15	0.120
Santiago	6	0.048
San Vicente	1	0.008

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El siguiente cantón en ser analizado es San Miguel, el cual solo tiene una parroquia urbana, San Miguel y seis parroquias rurales, Balzapamba, Bilován, Regulo de Mora, San Pablo, Santiago, San Vicente. Los otros funcionarios habitan mayoritariamente en la parroquia urbana de San Miguel, representando un porcentaje del 76.8%. Se debe anotar que la parroquia rural más habitada por otros funcionarios es San Pablo, con el 12%. En la tabla XCI se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón San Miguel.

El siguiente cantón de la provincia de Bolívar a ser analizado es Caluma. Este cantón solo tiene una parroquia urbana, la cual lleva el mismo nombre del cantón. En esta cantón habitan 27 otros funcionarios.

Para concluir este análisis, tenemos el cantón Las Naves, el cual esta conformado por dos parroquias urbanas, Las Mercedes y Las Naves, siendo la más poblada las Mercedes con el 60%. El restante 40% de los otros funcionarios habita en la parroquia de las Naves.

Se debe resaltar que la parroquia donde más otros funcionarios habitan en la provincia es Gabriel Ignacio Veintimilla del cantón Guaranda con el 24.9%, seguida de la parroquia Ángel Polibio Chávez del mismo cantón, con el 16.4%, siendo ambas parroquias urbanas. La parroquia rural donde

más otros funcionarios empadronados en el censo de funcionarios públicos del 14 de diciembre del 2000, es Simiatug, con el 2.7%. Se debe resaltar que 9 otros funcionarios no residen en Bolívar.

3.4.8 Variable aleatoria: *Último nivel de instrucción formal* (IE_1)

TABLA XCII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE *ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

Media	4.243
Mediana	4.000
Moda	6.000
Desviación Estándar	1.592
Varianza	2.535
Sesgo	-0.260
Kurtosis	-1.307
Rango	5.000
Primer Cuartil	3.000
Tercer Cuartil	6.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Como se observa en la tabla XCII, se tiene que la media de esta variable nos indica que en promedio los otros funcionarios tiene un nivel de instrucción equivalente a de bachillerato, esto concuerda con los resultados de la mediana, la cual nos indica que alrededor del 50% de los otros funcionarios empadronados en censo de funcionarios del ministerio de educación, tiene un título de bachillerato.

TABLA XCIII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Sin instrucción	12	0.017	0.017
Primario	148	0.208	0.225
Carrera Corta	56	0.079	0.303
Bachillerato	199	0.279	0.583
Post bachillerato	33	0.046	0.629
Superior	264	0.371	1.000

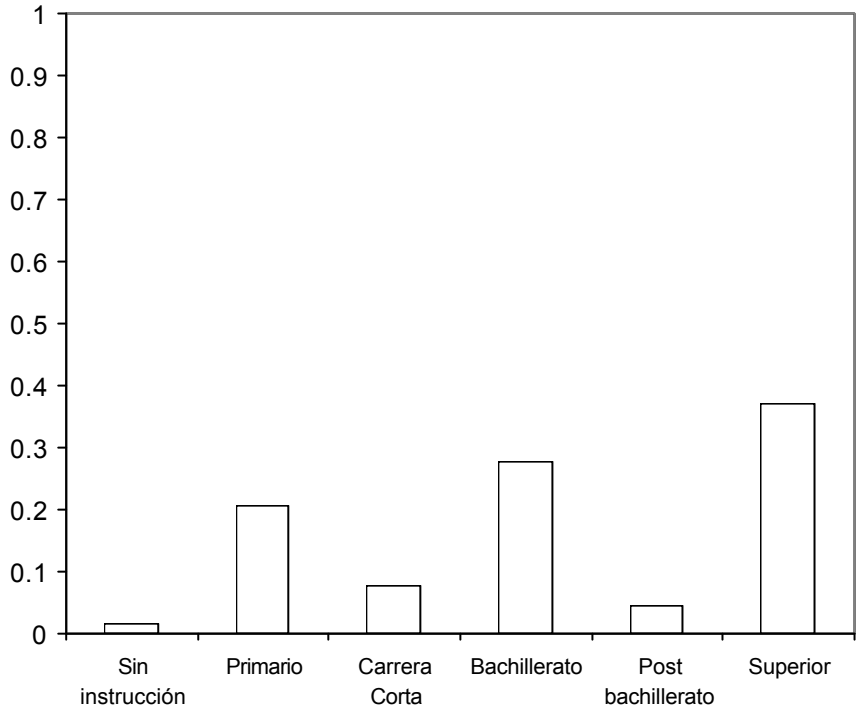
FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

La moda de esta variable indica que la instrucción más seguida por los otros funcionarios es superior. El coeficiente de asimetría es negativo cercano a cero (-0.260), lo cual nos indica que la variable aleatoria esta ligeramente sesgada hacia la derecha.

Además tenemos que el coeficiente de kurtosis es negativo (-0.260), por lo que esta variable presenta una distribución platikúrtica, es decir, tiene una distribución más picuda que la distribución normal. En el gráfico 3.128 se presenta el histograma de frecuencias de esta variable; y en la tabla XCIII la frecuencias relativa y absolutas de la misma.

GRÁFICO 3.56

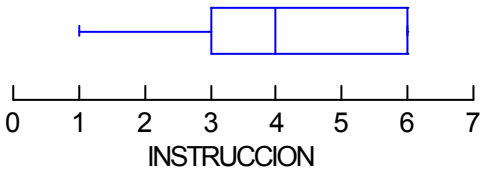
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRÁFICO 3.57

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN FORMAL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

En el gráfico 3.57 se presenta el diagrama de cajas de la variable aleatoria último nivel de instrucción formal de los otros funcionarios.

3.4.9 Variable aleatoria: *Título docente más alto obtenido* (IE_2)

En la tabla XCIV se observan los parámetros poblacionales de esta variable, de a cual podemos anotar además que su coeficiente de asimetría es positivo (0.155), lo cual indica que esta variable aleatoria esta ligeramente sesgada hacia la izquierda. El coeficiente de kurtosis es positivo (1.406), esto significa que esta variable tiene una distribución leptocurtica, es decir más en punta que la distribución normal.De los títulos docentes más altos obtenidos por los otros funcionarios, se resalta que el titulo que más otros funcionarios ostentan es de licenciado en ciencias de la educación, esto también se refleja en la mediana, de igual valor que la moda. Observando los cuartiles sabemos que al menos el 50% de los otros funcionarios tiene un titulo docente de licenciado en ciencias de la educación, y el 25% de los otros funcionarios ostenta al menos un titulo docente de pre grado especificado en la codificación presentada en capítulo II.

TABLA XCIV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE *TÍTULO DOCENTE OBTENIDO POR OTROS FUNCIONARIOS*

Media	30.872
Mediana	32.000
Moda	32.000
Desviación Estándar	10.280
Varianza	105.688
Sesgo	0.155
Kurtosis	1.406
Rango	44.000
Primer Cuartil	32.000
Tercer Cuartil	32.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

TABLA XCV

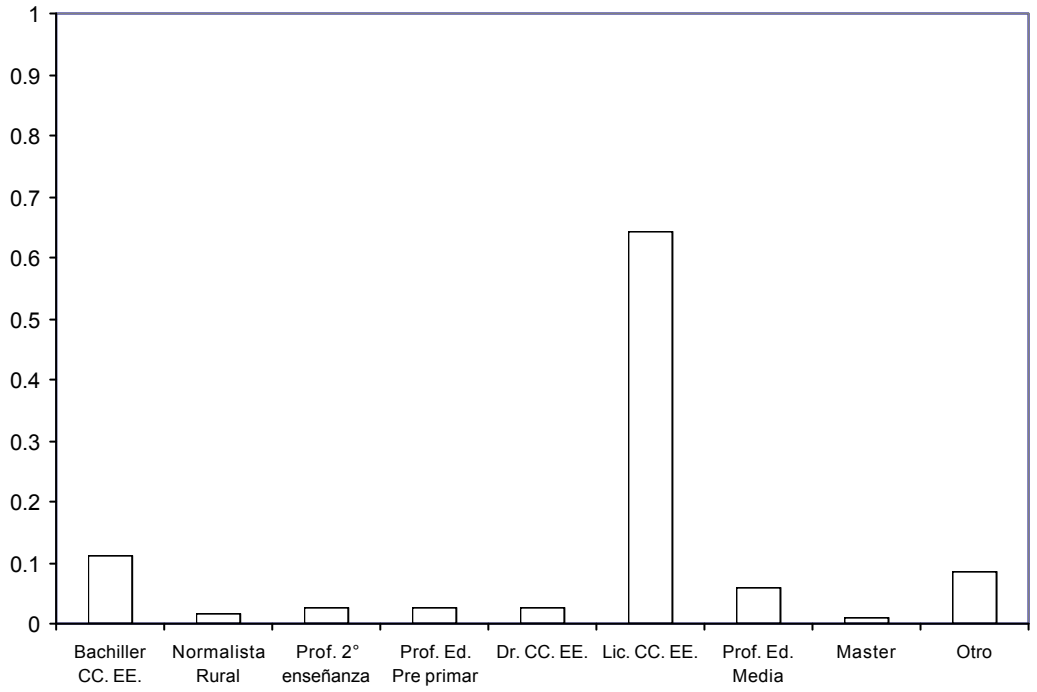
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *TÍTULO DOCENTE MÁS ALTO OBTENIDO POR LOS OTROS FUNCIONARIOS*

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Bachiller CC. EE.	31	0.113	0.113
Normalista Rural	4	0.015	0.127
Prof. 2° enseñanza	7	0.025	0.153
Prof. Ed. Pre primar	7	0.025	0.178
Dr. CC. EE.	7	0.025	0.204
Lic. CC. EE.	177	0.644	0.847
Prof. Ed. Media	16	0.058	0.905
Master	3	0.011	0.916
Otro	23	0.084	1.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRÁFICO 3.58

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TÍTULO DOCENTE MÁS ALTO OBTENIDO POR LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Se nota que el alto rango de esta variable, representa que se ostentan una gran variedad de títulos, siendo los títulos de los otros funcionarios más numerosos bachiller en ciencias de la educación, licenciado en ciencias de la educación y otros, cuyas frecuencias relativas se detallan en la tabla XCV.

3.4.10 Variable aleatoria *Título no docente obtenido por otros funcionarios* (IE_3)

Se debe aclarar que los título no docente se dan en los niveles de instrucción de carrera corta, bachillerato, post bachillerato, pre grado y post grado. En promedio, los otros funcionarios que ostentan títulos no docentes, tiene títulos de bachillerato, siendo de este tipo los títulos de la moda y la mediana.

TABLA XCVI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE *TÍTULO NO DOCENTE MÁS ALTO DE OTROS FUNCIONARIOS*

Media	2.395
Mediana	2.000
Moda	2.000
Desviación Estándar	0.976
Varianza	0.954
Sesgo	0.606
Kurtosis	-0.764
Rango	3.000
Primer Cuartil	2.000
Tercer Cuartil	3.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

De los valores de los cuartiles, podemos inferir que, observando el tercer cuartil, el 25% de los otros funcionarios que ostentan títulos no docentes de bachillerato. Esta variable puede presentar funcionarios con títulos de auxiliar, bachillerato post bachillerato, pre grado y post grado, pero sabemos que no existen otros funcionarios con títulos de post grado. Las frecuencias de los títulos no docentes se presentan en la tabla XCVII.

TABLA XCVII

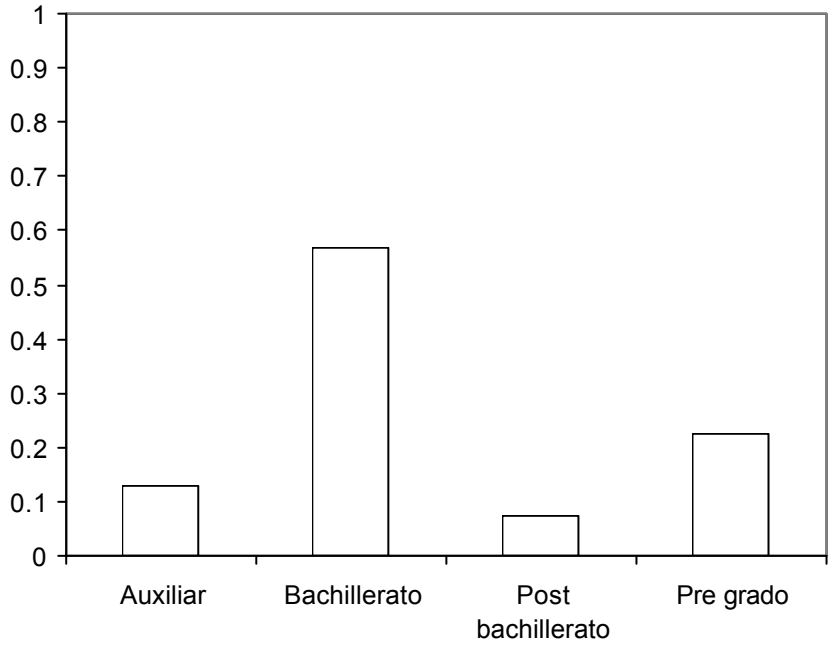
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *TÍTULO NO DOCENTE OBTENIDO POR LOS OTROS FUNCIONARIOS*

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Auxiliar	33	0.130	0.130
Bachillerato	144	0.569	0.700
Post bachillerato	19	0.075	0.775
Pre grado	57	0.225	1.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRÁFICO 3.59

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TÍTULO NO DOCENTE OBTENIDO POR LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Podemos que anotar, ya que el coeficiente de asimetría es positivo (0.606), la variable esta ligeramente sesgada hacia la izquierda. El coeficiente de kurtosis es negativo (-0.764), por lo que la variable aleatoria titulo no docente obtenido por los otros funcionarios, tiene una distribución platikurtica, es un poco más aplanada que la distribución normal.

3.4.11 Variable aleatoria Clase de título de otros funcionarios (IE_4)

TABLA XCVIII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE *CLASE DE TÍTULO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

Media	2.459
Mediana	2.000
Moda	4.000
Desviación Estándar	1.253
Varianza	1.570
Sesgo	0.191
Kurtosis	-1.618
Rango	3.000
Primer Cuartil	1.000
Tercer Cuartil	4.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

De esta variable, podemos decir que los otros funcionarios empadronados en el censo de funcionarios públicos realizado el 14 de diciembre del 2000, que en promedio su título es no docente. Este resultado concuerda con la mediana , pero no con la moda, la cual muestra que la clase de título más frecuente entre los otros funcionarios es docente. En la tabla IC se presentan las frecuencias, relativas y acumuladas, de loas clases de títulos que ostentan los otros funcionarios de la provincia de Bolívar.

Esta variable tiene un coeficiente de asimetría positivo cercano acero (0.191), lo que indica que esta distribuida imperceptiblemente sobre la izquierda. El coeficiente de kurtosis es negativo, teniendo esta variable una distribución platikúrtica. Tomando en cuenta los valores de los cuartiles, podemos anotar que al menos el 25% de los otros funcionarios ostentan títulos docentes.

TABLA IC

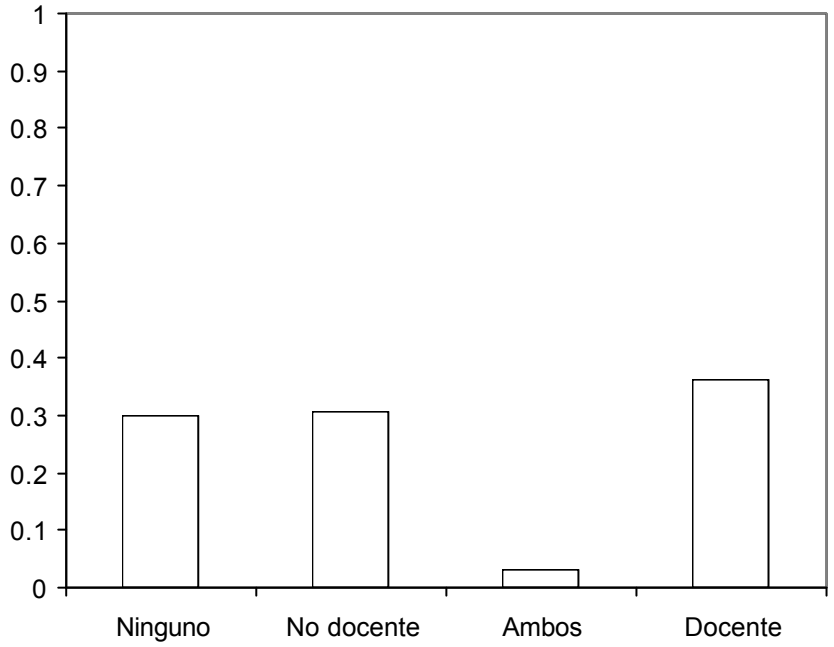
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *CLASE DE TÍTULO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Ninguno	212	0.298	0.298
No docente	219	0.308	0.605
Ambos	23	0.032	0.638
Docente	258	0.362	1.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRÁFICO 3.60

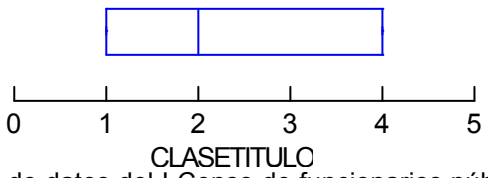
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CLASE DE TÍTULO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRÁFICO 3.61

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *CLASE DE TITULO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

En el gráfico 3.61 se muestra el diagrama de cajas de la variable aleatoria clase de título de los otros funcionarios.

3.4.12 Variable aleatoria *Tipo de nombramiento de los otros funcionarios* (IE_5)

TABLA C

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE *TIPO DE NOMBRAMIENTO DE OTROS FUNCIONARIOS*

Media	2.759
Mediana	3.000
Moda	3.000
Desviación Estándar	0.939
Varianza	0.883
Sesgo	-0.290
Kurtosis	-0.814
Rango	3.000
Primer Cuartil	2.000
Tercer Cuartil	3.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

En esta variable se analiza el tipo de nombramiento obtenido por los otros funcionarios de planteles de la provincia de Bolívar empadronados en el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura, realizado el 14 de diciembre del 2000. Se puede decir que en promedio, los otros funcionarios tienen nombramiento administrativo, conclusión que anotamos luego de observar media poblacional. Este resultado se puede

pensar que es erróneo, pero al observar la mediana y la moda, concluimos lo anotado anteriormente.

TABLA CI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *TIPO DE NOMBRAMIENTO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Otro	77	0.108	0.108
Servicio	189	0.265	0.374
Administrativo	274	0.385	0.758
Docente	172	0.242	1.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

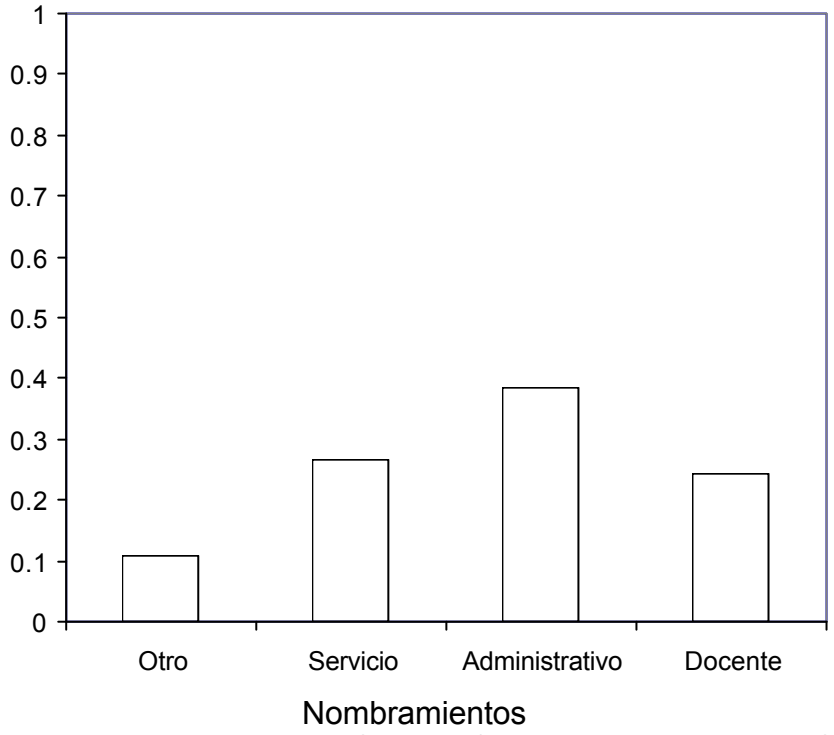
Sabemos que esta variable indica que los nombramientos de los otros funcionarios pueden ser docentes, administrativos, de servio u otro; pero al observar el tercer cuartil, sabemos que al menos el 25% de los otros funcionarios tienen nombramiento docente. El coeficiente de asimetría es negativo cercano a cero (-0.290), por lo que esta variable esta ligeramente sesgada hacia la derecha. El coeficiente de kurtosis es negativo (-0.814), teniendo esta variable una distribución platikúrtica, es decir más aplanada que la distribución normal.

El porcentaje de otros funcionarios con nombramiento administrativo es del 38.5%. siendo este el más alto. Se puede decir además que existen

77 otros funcionarios con otro tipo de nombramiento. Las frecuencias de los nombramientos se las observa en la tabla CI.

GRÁFICO 3.62

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TIPO DE NOMBRAMIENTO DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

3.4.13 Variable aleatoria *Años de experiencia de los otros funcionarios* (IE_6)

De esta variable podemos anotar que su media poblacional indica que en promedio los otros funcionarios de planteles de la provincia de Bolívar empadronados en el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y

Cultura que se realizó el 14 de diciembre del 2000, tienen entre 0 y 15 años de experiencia. Esta afirmación concuerda con la moda y la mediana, lo cual indica que los funcionarios tienen de experiencia entre 0 y 15 años.

TABLA CII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE *AÑOS DE EXPERIENCIA DE OTROS FUNCIONARIOS*

Media	1.393
Mediana	1.000
Moda	1.000
Desviación Estándar	0.514
Varianza	0.264
Sesgo	0.717
Kurtosis	-0.859
Rango	2.000
Primer Cuartil	1.000
Tercer Cuartil	2.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El coeficiente de asimetría de esta variable es 0.717, lo cual nos indica que la distribución esta sesgada hacia la izquierda, donde se encuentra la clasificación de 0 a 15 años de experiencia de los otros funcionarios. El valor del coeficiente de kurtosis es -0.859, lo cual nos indica que la distribución es platikúrtica, es decir más aplanada que la normal.

TABLA CIII

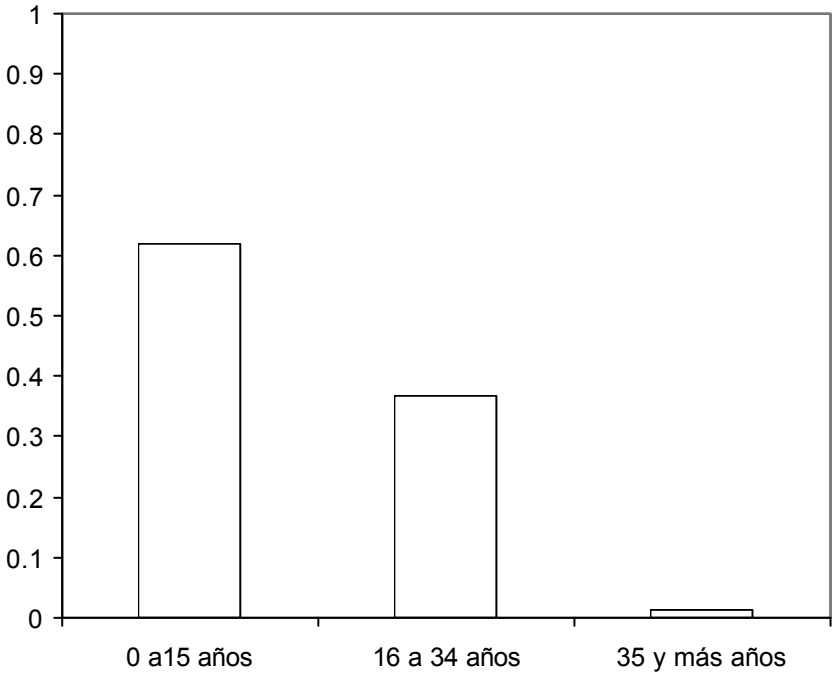
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
0 a15 años	441	0.619	0.619
16 a 34 años	262	0.368	0.987
35 y más años	9	0.013	1.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRÁFICO 3.63

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Considerando el tercer cuartil, podemos afirmar que el 75% de los otros funcionarios tienen menos de 35 años de experiencia. En la tabla CIII se muestran los valores de las frecuencias, relativas y acumuladas, de esta variable.

3.4.14 Variable aleatoria: *Tipo de Institución del funcionario* (IL_1)

En esta variable se analiza el tipo de institución donde laboran los otros funcionarios de planteles de la provincia de Bolívar empadronados en el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura, realizado el 14 de diciembre del 2000. Se puede decir que en promedio, los otros funcionarios trabajan en planteles educativos, obteniendo esta afirmación de la media poblacional de esta. Este resultado se puede pensar que es erróneo, pero al observar los valores de la mediana y la moda, concluimos lo anotado anteriormente.

TABLA CIV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *TIPO DE INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

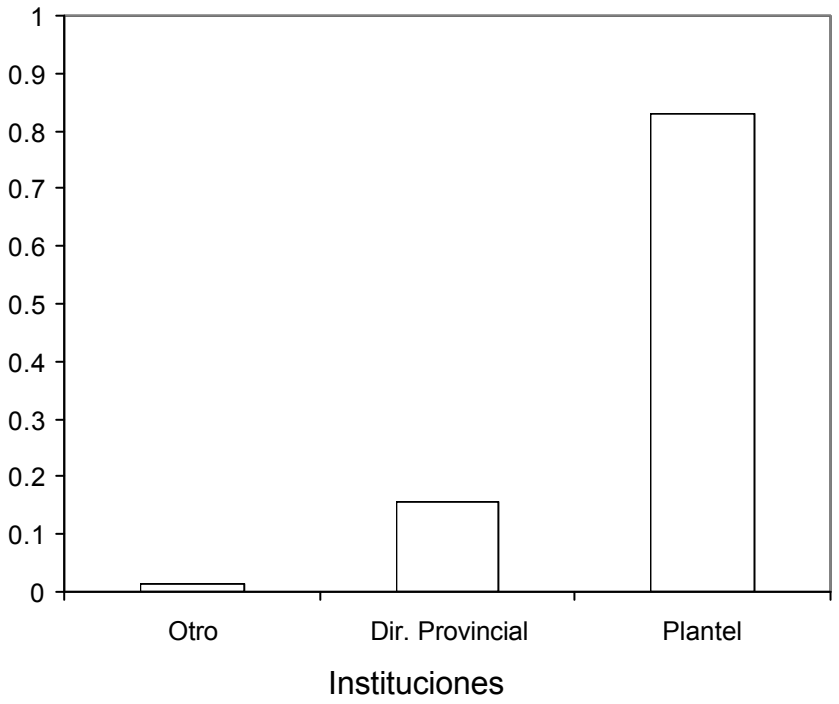
VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Otro	11	0.015	0.015
Dir. Provincial	111	0.156	0.171
Plantel	590	0.829	1.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Sabemos que esta variable indica que los funcionarios puede laboran en planteles educativos, direcciones provinciales de educación, subsecretarias de educación, en el ministerio de educación o en otra institución, pero al observar el valor del primer cuartil, sabemos que al menos el 75% de los otros funcionarios trabajan en planteles educativos. El coeficiente de asimetría es negativo (-1.796), por lo que esta variable esta sesgada hacia la derecha. El coeficiente de kurtosis es positivo (1.341), teniendo la variable IL_1 una distribución leptokúrtica, es decir más picuda que la distribución normal.

GRÁFICO 3.64

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TIPO DE INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El porcentaje de otros funcionarios que laboran en planteles educativos es del 82.9%. siendo este el más alto. Se puede decir además que no existen otros funcionarios que laboren en subsecretarias o en la planta central del ministerio. Las frecuencias de los nombramientos se las observa en la tabla CIV.

Vamos a detenernos en los funcionarios que laboran en las Direcciones provinciales de Educación. En esta provincia, encontramos que existe una variación del organigrama presentado en el anexo dos. En primer lugar, existen tres directores provinciales de educación. Los directores provinciales tiene a su cargo respectivamente los planteles de régimen sierra, los planteles de régimen costa, y los planteles de educación bilingüe. Como máxima autoridad de educación de en la provincia de Bolívar tenemos un jefe de división.

Según el organigrama de las direcciones provinciales medianas, existen dos subdirecciones, nueve divisiones y cuatro departamentos; teniendo así 15 cargos directivos más. Los nombres de esta estructura no concuerdan con los datos obtenidos a partir de la base de datos de otros funcionarios, en la cual tenemos 11 jefes de departamento y cuatro jefes de unidad, y no constan que algún funcionario ejerza las subdirecciones.

Pero ante esto, si concuerda el número de directivos con respecto al organigrama.

Es importante resaltar que la subdirección de educación rige a la división de supervisión educativa, donde laboran 32 supervisores. Las funciones básicas de los supervisores son: *asesorar, orientar, controlar y apoyar el desarrollo pedagógico para los establecimiento educativos y culturales de su jurisdicción*; *evaluar el desempeño del personal docente y administrativo de los planteles educativos, y sugerir alternativas de mejoramiento; entre otros*.

De la información obtenida de la base de datos de otros funcionarios, notamos que los supervisores pertenecen a la dirección provincial, y no es posible determinar el número de supervisores por cantón o parroquia. Incluso el 81.3% de los supervisores viven en el cantón Guaranda, sede de la dirección provincial. La zona de un supervisor básicamente se la especifica en base al número de estudiantes por áreas geográficas, sin importar cantón de la institución o el nivel de la misma.

Por eso diremos que los supervisores en promedio son responsables de vigilar 16.78 establecimientos educativos; 84.56 profesores; y 1372.71 alumnos en su zona. Según los promedios calculados anteriormente,

debería cada plantel tener matriculados 81.8 alumnos y contar con 5 profesores. Además en cada profesor debería tener en promedio 16.2 alumnos.

3.4.15 Variable aleatoria *Cantón institución de los otros funcionarios* (IL_2)

El cantón que más planteles tiene es Guaranda con el 54.5%; siendo el segundo cantón con más planteles San Miguel con el 16.9%. El cantón que menos planteles tienen es Las Naves, representando el 1.7% del total de planteles de la provincia de Bolívar.

TABLA CV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL *CANTÓN DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

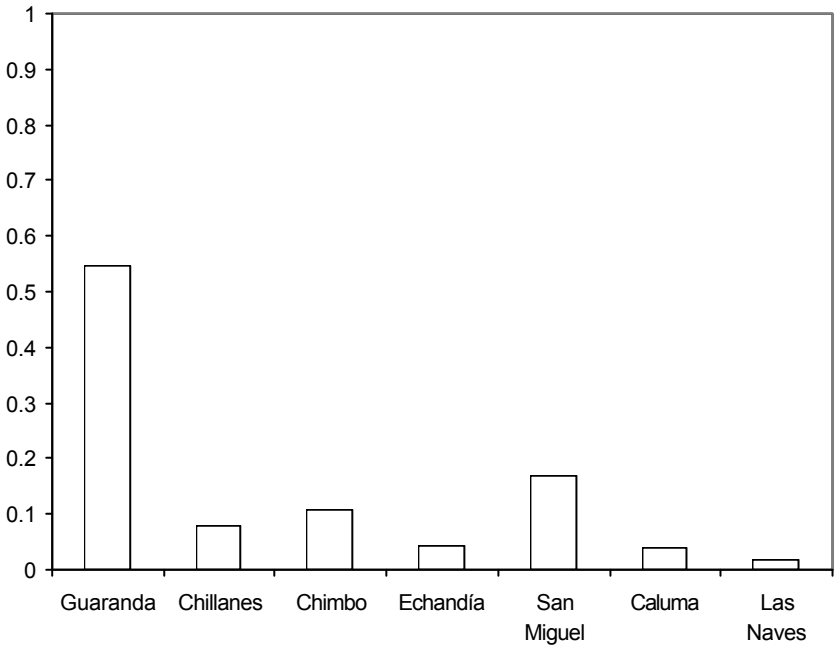
CANTÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Guaranda	388	0.545
Chillanes	56	0.079
Chimbo	77	0.108
Echandía	31	0.044
San Miguel	120	0.169
Caluma	28	0.039
Las Naves	12	0.017

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

En la tabla CV se muestran las frecuencias, absolutas y relativas, de los cantones de las instituciones donde laboran los otros funcionarios, y en gráfico 3.65 el histograma de frecuencias de esta variable.

GRÁFICO 3.65

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE *CANTÓN DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

3.4.16 Variable aleatoria *parroquia de institución de los otros funcionarios* (IL_3)

En esta variable se analiza por cantón las parroquias donde se encuentran las instituciones de los otros funcionarios, ordenando las parroquias por porcentaje de instituciones.

TABLA CVI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS LAS *INSTITUCIONES DE OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS EN CANTÓN GUARANDA*

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Angel Polibio Chavez	145	0.374
Gabriel I.Veintimilla	113	0.291
Guanujo	32	0.082
Facundo Vela	9	0.023
Guanujo	13	0.034
Julio E. Moreno	4	0.010
Salinas	9	0.023
San Lorenzo	14	0.036
San Simon (Yacoto)	20	0.052
Santafe (Santa Fe)	5	0.013
Simiatug	15	0.039
San Luis De Pambil	9	0.023

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El cantón Guaranda esta compuesto por 12 parroquias, de las cuales 3 son urbanas y 9 son rurales. La parroquia donde más otros funcionarios laboran en instituciones educativas es Ángel Polibio Chávez, con el 37.4%,la cual es urbana; luego sigue la parroquia urbana Gabriel Ignacio Veintimilla con el 29.1%. La parroquia rural donde más otros funcionarios

laboran en el cantón Guaranda es San Simón, con el 5.2%. En la tabla CVI se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón Guaranda.

Ahora se analiza el cantón Chillanes, el cual esta compuesto por una parroquia urbana y una parroquia rural. La parroquia urbana Chillanes es donde laboran el 62.5% de los otros funcionarios en este cantón. En la parroquia rural de San José del Tambo trabajan el restante 37.5%.

TABLA CVII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS LAS *INSTITUCIONES DE OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS EN EL CANTÓN CHIMBO*

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
San José de Chimbo	58	0.753
Asunción	8	0.104
Magdalena	7	0.091
San Sebastián	1	0.013
Telimbela	3	0.039

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El cantón Chimbo esta compuesto de 5 parroquias, siendo la parroquia urbana San José de Chimbo y las rurales Asunción, Magdalena, San Sebastián y Telimbela. Se debe notar que la parroquia donde más otros funcionarios laboran es San José de Chimbo, con 75.3%; siendo esta una parroquia urbana. Le sigue en número de planteles la parroquia rural de

Asunción con el 10.4%. En la tabla CVII se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón Chimbo.

Se continua el análisis con el cantón Echandía, el cual solo tiene una parroquia urbana con el mismo nombre. En este cantón laboran 31 otros funcionarios en los planteles que fueron mencionados sus funcionarios durante el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura del 14 de diciembre del 2000.

TABLA CVIIi

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LAS *INSTITUCIONES DE OTROS FUNCIONARIOS POR PARROQUIAS EN CANTÓN SAN MIGUEL*

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
San Miguel	73	0.608
Balsapamba	6	0.050
Bilován	8	0.067
Regulo De Mora	3	0.025
San Pablo	18	0.150
Santiago	10	0.083
San Vicente	2	0.017

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El siguiente cantón en ser analizado es San Miguel, el cual solo tiene una parroquia urbana, San Miguel y seis parroquias rurales, Balzapamba, Bilován, Regulo de Mora, San Pablo, Santiago, San Vicente. Los otros funcionarios que laboran en los planteles de la parroquia urbana de San

Miguel representan un porcentaje del 60.8%. Se debe anotar que la parroquia rural donde más otros funcionarios laboran es San Pablo, con el 15%. En la tabla CVIII se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón San Miguel.

El siguiente cantón de la provincia de Bolívar a ser analizado es Caluma. Este cantón solo tiene una parroquia urbana, la cual lleva el mismo nombre del cantón. En esta cantón laboran 28 otros funcionarios en los diversos planteles educativos del cantón.

Para concluir este análisis, tenemos el cantón Las Naves, el cual esta conformado por dos parroquias urbanas, Las Mercedes y Las Naves, laborando más otros funcionarios en los planteles la parroquia Las Mercedes con el 41.7%. Los otros funcionarios restantes, representando el 58.3%, laboran en los planteles de la parroquia de las Naves.

Se debe resaltar que la parroquia donde más otros funcionarios laboran en la provincia de Bolívar es Ángel Polibio Chávez del cantón Guaranda con el 20.4%, seguida de la parroquia Gabriel Ignacio Veintimilla, del mismo cantón, con el 15.9%, siendo ambas parroquias urbanas. La parroquia rural donde más otros funcionarios trabajan, según la información proporcionada por los otros funcionarios empadronados en el

censo de funcionarios públicos del 14 de diciembre del 2000, es San José del Tambo, cantón Chillanes, con el 2.9%.

3.4.17 Variable aleatoria *Nivel de institución de los otros funcionarios* (IL_4)

TABLA CIX

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES *NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

Media	4.298
Mediana	5.000
Moda	5.000
Desviación Estándar	1.123
Varianza	1.262
Sesgo	-1.239
Kurtosis	0.190
Rango	4.000
Primer Cuartil	3.000
Tercer Cuartil	5.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Esta variable indica el nivel educativo de los planteles donde laboran los otros funcionarios de la provincia de Bolívar. Podemos decir que, en promedio, el nivel educativo de los planteles es primario, afirmación a la que llegamos observando la media. Se debe resaltar que las otras medidas de tendencia central, mediana y moda, muestran que los datos

acerca de los niveles educativos se agrupan alrededor del nivel medio. En la tabla CIX se muestran los parámetros poblacionales de esta variable.

Observando los valores de los cuartiles, podemos concluir que al menos el 25% de los planteles educativos donde laboran los otros funcionarios de la provincia de Bolívar son de nivel primario.

TABLA CX

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Otro	15	0.021	0.021
Pre primario	45	0.064	0.085
Primario	146	0.207	0.292
Ed. Básica	8	0.011	0.303
Medio	492	0.697	1.000

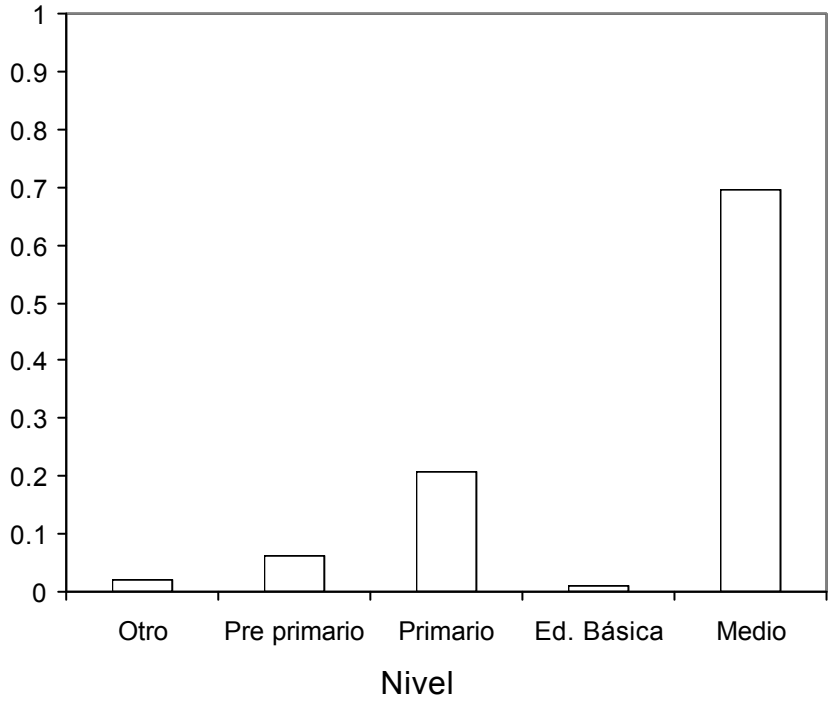
FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El coeficiente de asimetría de esta variable es negativo (-1.239), lo cual indica que la distribución esta sesgada hacia la derecha. El coeficiente de kurtosis de esta variable es positivo cercano a cero (0.190), teniendo esta variable una distribución leptokúrtica, es decir, imperceptiblemente más en punta que la distribución normal.

Lo explicado anteriormente, podemos observarlos en el gráfico 3.66, donde tenemos el histograma de frecuencias de esta variable; y en la tabla CX observamos las frecuencias, absolutas y relativas de esta variable.

GRÁFICO 3.66

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

3.4.18 Variable aleatoria *Sostenimiento de institución de otros funcionarios* (IL_5)

Las medidas de tendencia central. media, mediana y moda, de la variable sostenimiento de la institución de los funcionarios indican que los planteles donde laboran los funcionarios son fiscales. El sostenimiento de los planteles los funcionarios puede ser fiscal, fiscomisional, municipal o particular; pero observando las frecuencias de la variable el 96.7% de las instituciones de los funcionarios tiene sostenimiento fiscal.

TABLA CXI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *SOSTENIMIENTO DE LA INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

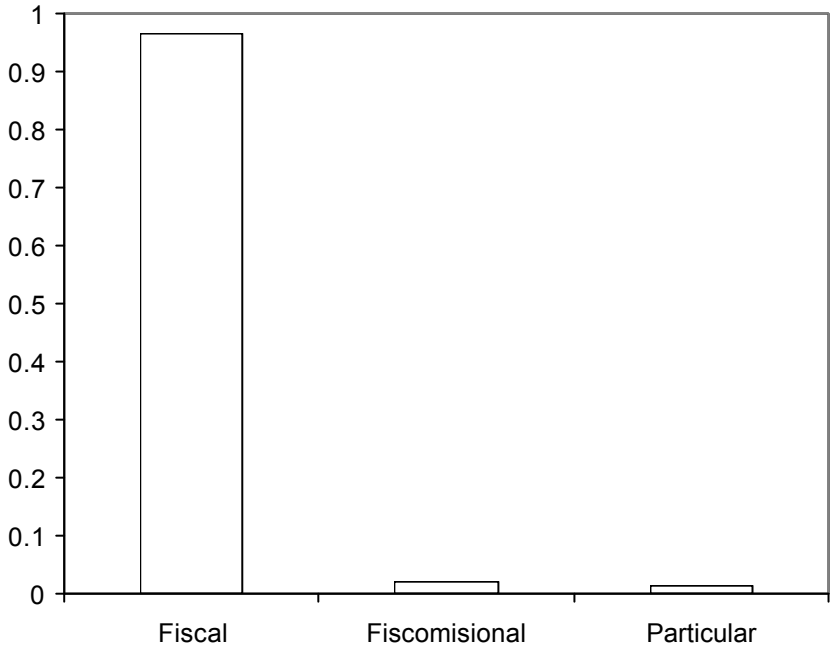
VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Fiscal	684	0.967	0.967
Fiscomisional	14	0.020	0.987
Particular	9	0.013	1.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El coeficiente de asimetría de esta variable es 7.197, lo cual indica que esta variable esta significativamente sesgada hacia la izquierda y su coeficiente de kurtosis es 53.863, indicando que esta variable tiene una distribución leptokúrtica, es decir extremadamente más picuda que la distribución normal.

GRÁFICO 3.67

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *SOSTENIMIENTO DE INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

3.4.19 Variable aleatoria *zona de la institución de otros funcionarios* (IL_6)

Esta variable aleatoria define si los planteles de los otros funcionarios de la provincia de Bolívar empadronados durante el censo de funcionarios

del Ministerio de Educación y Cultura, que se realizó el 14 de diciembre del 2000, están en zonas urbanas o rurales. La probabilidad que un plantel este ubicado en lo zona urbana de la provincia de Bolívar es p = 0.56; y la probabilidad de un plantel este ubicado en las zonas rurales de la provincia de Bolívar es q = 1 – p = 0.44; entonces X es una variable Bernoulli tal

$$P\left(X=x\right)=\begin{cases}\binom{1}{x}0.56^{x}\left(0.44\right)^{1-x}, x=0,1\\ \\ 0\text{, resto de x}\end{cases}$$

Como se puede observar en la tabla CXII, la mayoría de los planteles corresponden a zonas urbanas de la provincia de Bolívar, aproximadamente 56 de cada 100 funcionarios laboran en planteles de zonas urbanas.

TABLA CXII

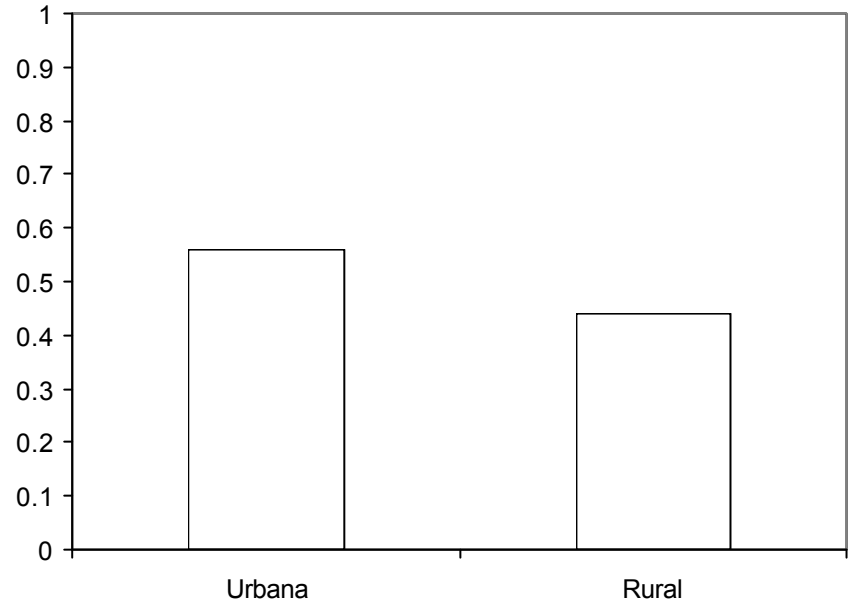
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *ZONA DE INSTITUCIÓN DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

ZONA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Urbana	398	0.56
Rural	311	0.44

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

GRÁFICO 3.68

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ZONA DE PLANTELES LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

3.4.20 Variable aleatoria *relación laboral de otros funcionarios* (IL_7)

Se debe notar que en promedio los otros funcionarios de la provincia de Bolívar tienen nombramientos del ministerio de educación y cultura. Esto se ve reflejado en la media poblacional. Se puede anotar además que la

moda, es decir el valor que más se repite en la población, indica que los funcionarios tienen en su mayoría una relación laboral de nombramiento.

TABLA CXIII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE *RELACIÓN LABORAL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*

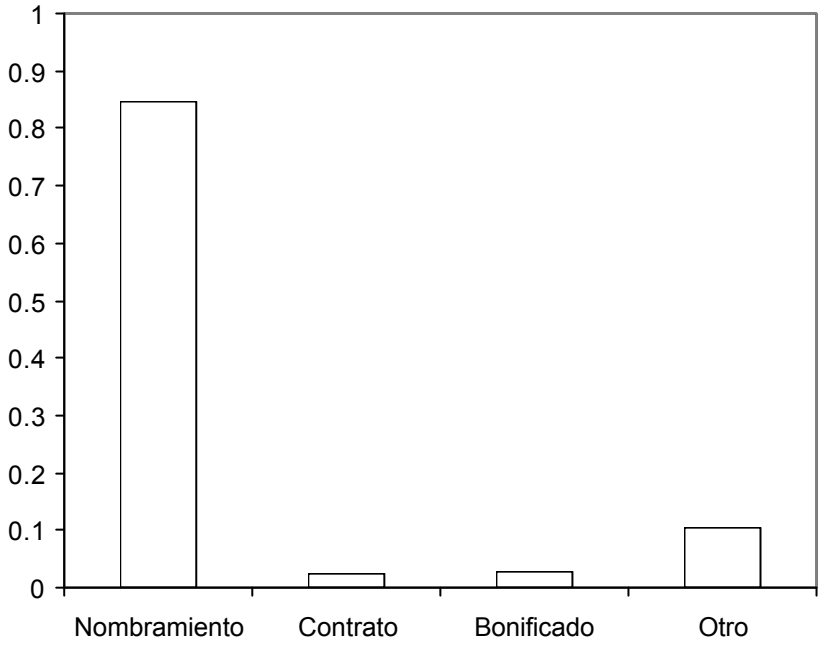
VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Nombramiento	602	0.846	0.846
Contrato	17	0.024	0.869
Bonificado	19	0.027	0.896
Otro	74	0.104	1.000

FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

La mediana indica que al menos el 50% de la población tiene relación laboral de nombramiento. Pero al observar el valor del tercer cuartil de esta variable, afirmamos que este porcentaje es al menos al 75%. Con respecto al coeficiente de asimetría, podemos anotar que este es positivo (2.196), lo cual indica que esta variable esta sesgada hacia la izquierda. El coeficiente de kurtosis de esta variable es positivo también (3.045), por lo que decimos que la variable relación laboral tiene una distribución leptokúrtica, es decir más picada que la distribución normal.

GRÁFICO 3.69

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *RELACIÓN LABORAL DE LOS OTROS FUNCIONARIOS*



FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco