3.3 Análisis univariado de las variables correspondientes a profesores ..151
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO DEL MAGISTERIO NACIONAL, TOTAL DE PROFESORES POR NIVEL.....151
3.3.1 Variable aleatoria: *Provincia de Nacimiento* (IP_1) 152
PROVINCIA DE BOLIVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE PROVINCIA DE NACIMIENTO DE PROFESORES....152
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIA RELATIVA DE *PROVINCIA DE NACIMIENTO DE LOS PROFESORES*.....153
3.3.2 Variable aleatoria: *Edad de los profesores* (IP_2) 154
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE EDAD DE LOS PROFESORES 154
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *EDAD DE LOS PROFESORES*....155
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *EDAD DE LOS PROFESORES*.....156
3.3.3 Variable aleatoria: *Sexo de los profesores* (IP_3) 157
PROVINCIA DE BOLIVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE SEXO DE PROFESORES 157
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *SEXO DE LOS PROFESORES*....158
3.3.4 Variable aleatoria *estado civil de los profesores* (IP_4).....159
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL ESTADO CIVIL DE LOS PROFESORES.....159
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ESTADO CIVIL DE LOS PROFESORES*.....160
3.3.5 Variable aleatoria *Provincia que habitan los profesores* (IP_5).....160
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL PROVINCIA DE RESIDENCIA DE LOS PROFESORES 161
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *PROVINCIA QUE HABITAN LOS PROFESORES*.....162
3.3.6 Variable aleatoria *Cantón donde habitan los profesores* (IP_6).....162
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL CANTÓN DONDE HABITAN LOS PROFESORES ...163
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CANTÓN DONDE HABITAN LOS PROFESORES*.....164
3.3.7 Variable aleatoria *Parroquia donde habita los profesores* (IP_7) ...164

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LOS PROFESORES POR PARROQUIAS QUE HABITAN EN EL CANTÓN GUARANDA.....165
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE PROFESORES POR PARROQUIAS QUE HABITAN EN EL CANTÓN CHIMBO.....166
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE PROFESORES POR PARROQUIAS DEL CANTÓN SAN MIGUEL.....167
3.3.8 Variable aleatoria: *Último nivel de instrucción formal* (IE_1) 169
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PROFESORES.....169
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PROFESORES.....170
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PROFESORES*.....171
3.3.9 Variable aleatoria: *Título docente más alto obtenido* (IE_2) 171
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE TÍTULO DOCENTE OBTENIDO POR LOS PROFESORES.....172
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TÍTULO DOCENTE MÁS ALTO OBTENIDO POR LOS PROFESORES.....173
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TÍTULO DOCENTE MÁS ALTO OBTENIDO POR LOS PROFESORES*.....174
3.3.10 Variable aleatoria *Título no docente obtenido por profesores* (IE_3) 174
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE TÍTULO NO DOCENTE MÁS ALTO DE PROFESORES.....175
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TÍTULO NO DOCENTE OBTENIDO POR LOS PROFESORES.....175
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TÍTULO NO DOCENTE OBTENIDO POR LOS PROFESORES*.....176
3.3.11 Variable aleatoria *Clase de título de los profesores* (IE_4).....177
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE CLASE DE TÍTULO DE LOS PROFESORES 178

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CLASE DE TÍTULO DE LOS PROFESORES*.....178
3.3.12 Variable aleatoria *Tipo de nombramiento de los profesores* (IE_5) 179
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TIPO DE NOMBRAMIENTO DE LOS PROFESORES 179
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TIPO DE NOMBRAMIENTO DE LOS PROFESORES*.....180
3.3.13 Variable aleatoria *Años de experiencia de profesores* (IE_6) 181
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS PROFESORES.....181
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS PROFESORES ...182
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS PROFESORES*.....182
3.3.14 Variable aleatoria *categoría nominal de los profesores* (IE_7) 183
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE CATEGORÍA NOMINAL DE LOS PROFESORES.....183
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE CATEGORÍA NOMINAL DE LOS PROFESORES.....184
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CATEGORÍA NOMINAL DE LOS PROFESORES*.....185
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMAS DE CAJAS DE *CATEGORÍA NOMINAL DE LOS PROFESORES*.....185
3.3.15 Variable aleatoria *Categoría económica de profesores* (IE_8) 186
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE CATEGORÍA ECONÓMICA DE LOS PROFESORES.....186
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE CATEGORÍA ECONÓMICA DE LOS PROFESORES 187
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CATEGORÍA ECONÓMICA DE LOS PROFESORES*.....188
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *CATEGORÍA ECONÓMICA DE LOS PROFESORES*.....188

3.3.16 Variable aleatoria:*Tipo de Institución del profesor* (IL_1).....189
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TIPO DE INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES.....189
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *TIPO DE INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES*.....190
3.3.17 Variable aleatoria *cantón institución de los profesores* (IL_2).....191
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL CANTÓN DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES.....191
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE *CANTÓN DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES* 192
3.3.18 Variable aleatoria *parroquia de institución de los profesores* (IL_3) 193
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS LAS INSTITUCIONES DE LOS PROFSORES POR PARROQUIAS EN EL CANTÓN GUARANDA 193
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS LAS INSTITUCIONES DE LOS PROFESORES POR PARROQUIAS EN EL CANTÓN CHIMBO 195
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LAS INSTITUCIONES DE LOS PROFESORES POR PARROQUIAS EN CANTÓN SAN MIGUEL 196
3.3.19 Variable aleatoria *Nivel de institución de los profesores* (IL_4) 197
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES.....198
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES 198
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES*.....199
3.3.20 Variable aleatoria *Sostenimiento de institución de profesores* (IL_5) 200
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE SOSTENIMIENTO DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES.....200
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *SOSTENIMIENTO DE INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES*.....201
3.3.21 Variable aleatoria *Zona de la institución de los profesores* (IL_6)202

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE ZONA DE INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES 202
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *ZONA DE PLANTELES LOS PROFESORES* 203
3.3.22 Variable aleatoria *Relación laboral de los profesores* (lL_7) 204
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE RELACIÓN LABORAL DE LOS PROFESORES 204
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *RELACIÓN LABORAL DE LOS PROFESORES* 205
3.3.23 Variable aleatoria *Vivienda rural para profesores* (lL_9) 205
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE VIVIENDA RURAL DE LOS PROFESORES 206
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE VIVIENDA RURAL DE LOS PROFESORES 206
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *VIVIENDA RURAL DE LOS PROFESORES* 207

3.3 Análisis univariado de las variables correspondientes a profesores

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, IE_7, Categoría nominal, IE_8, Categoría económica; 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, IL_8, Vivienda rural.

TABLA XLVII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO DEL MAGISTERIO NACIONAL, TOTAL DE PROFESORES POR NIVEL

FUNCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Directores preprimaria	97	0.035
Directores primaria	1366	0.487
Directores secundaria	1179	0.420
Directores otros niveles	165	0.060
TOTAL	**2815**	**1.00**

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

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

Esta variable aleatoria define si los profesores 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 profesor haya nacido en Bolívar, es p = 0.96; y la probabilidad un profesor no haya nacido en la provincia de Bolívar, es q = 1 – p = 0.04; entonces X es una variable Bernoulli tal

$$P(X=x)=\begin{cases}\binom{1}{x}0.96^{x}\ (0.04)^{1-x}, x=0,1\\ 0, \text{resto de } x\end{cases}$$

TABLA XLVIII

PROVINCIA DE BOLIVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE PROVINCIA DE NACIMIENTO DE PROFESORES

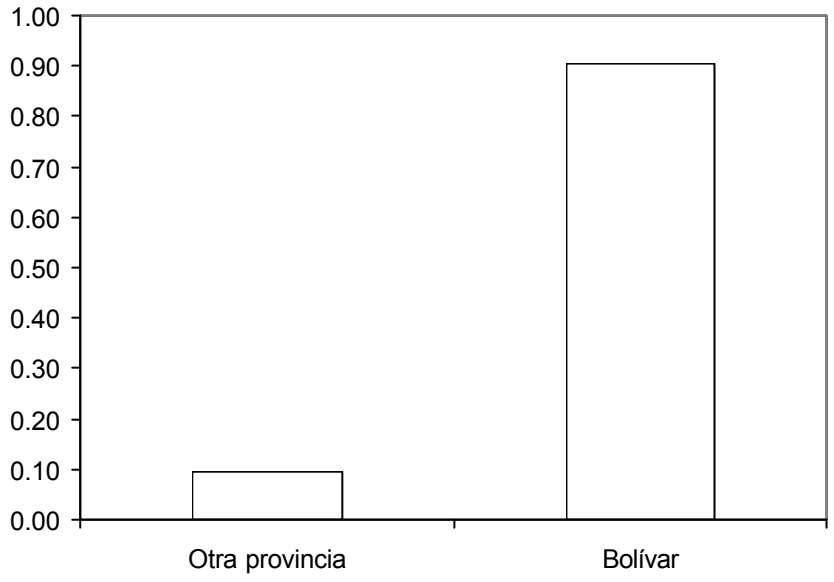
PROVINCIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Bolívar	2544	0.96
Otras Provincias	271	0.04

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 profesores nacieron en la provincia de Bolívar, aproximadamente 96 de cada 100 profesores nacieron en esta provincia.

GRAFICO 3.25

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



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 provincia de nacimiento de profesores, en el gráfico 3.25 se presenta el histograma de frecuencia relativa.

3.3.2 Variable aleatoria: *Edad de los profesores* (IP_2)

Como se puede observar en la tabla IL, el resultado de la media poblacional de la edad de los profesores es de 41.046 años y la desviación estándar, que representa la variación absoluta con respecto a la media, es 10.244.

TABLA IL

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE EDAD DE LOS PROFESORES

Media	41.046
Mediana	40.731
Moda	42.956
Desviación Estándar	10.244
Varianza	104.954
Sesgo	0.313
Kurtosis	-0.139
Rango	64.690
Primer Cuartil	33.345
Tercer Cuartil	47.884

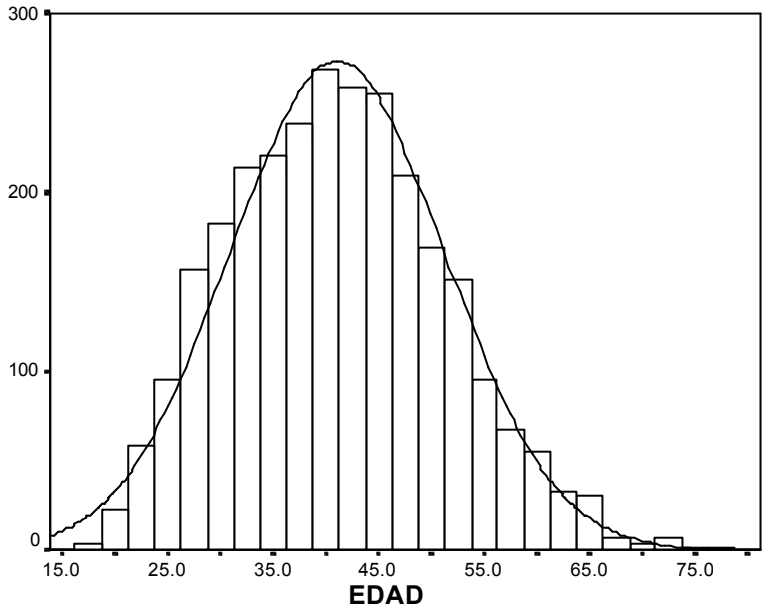
FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El rango obtenido, indica que existen 64 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 (40.731 años), indica que no

existe mayor diferencia, del valor alrededor del cual se agrupan las observaciones.

GRÁFICO 3.26

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



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 41.04 y varianza 104.95, se realizó la prueba no paramétrica Kolmogorov – Smirnov, con el siguiente contraste de hipótesis:

$$H_0: X \sim N(41.04, 104.95)$$

Vs.

$$H_1: \neg H_0$$

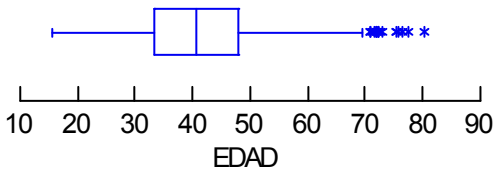
La máxima diferencia es 0.026, para el cual el valor del estadístico de prueba es 1.39. El valor p obtenido al realizar la prueba fue 0.042, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar o aceptar la hipótesis nula H_0.

El coeficiente de asimetría de esta variable es positivo (0.313), e indica que la distribución está ligeramente sesgada hacia la izquierda. Esta situación se puede apreciar mejor en el gráfico 3.80. En lo que respecta al coeficiente de kurtosis (-0.139) se determinó que la distribución de la variable edad es platicurtica, es decir que su forma es más achatada que la distribución normal.

En el gráfico 3.27 se presenta el diagrama de cajas de la variable aleatoria edad de los profesores

GRÁFICO 3.27

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



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

3.3.3 Variable aleatoria: *Sexo de los profesores* (IP_3)

La variable aleatoria sexo tiene dos resultados posibles: éxito si es de sexo masculino; o, fracaso si es de sexo femenino. La probabilidad de un profesor tenga sexo masculino es p = 0.40; y la probabilidad de fracaso es q = 1-p = 0.60, entonces X es una variable aleatoria Bernulli, tal que

$$P\left(X=x\right)=\begin{cases}\binom{1}{x}0.40^{x}\ (0.60)^{1-x}, x=0,1\\ \\ 0, \text{resto de } x\end{cases}$$

Como se puede observar en la tabla L, la mayoría de profesores tienen sexo femenino, aproximadamente 60 de cada 100 profesores entrevistados son mujeres.

TABLA L

PROVINCIA DE BOLIVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE SEXO DE PROFESORES

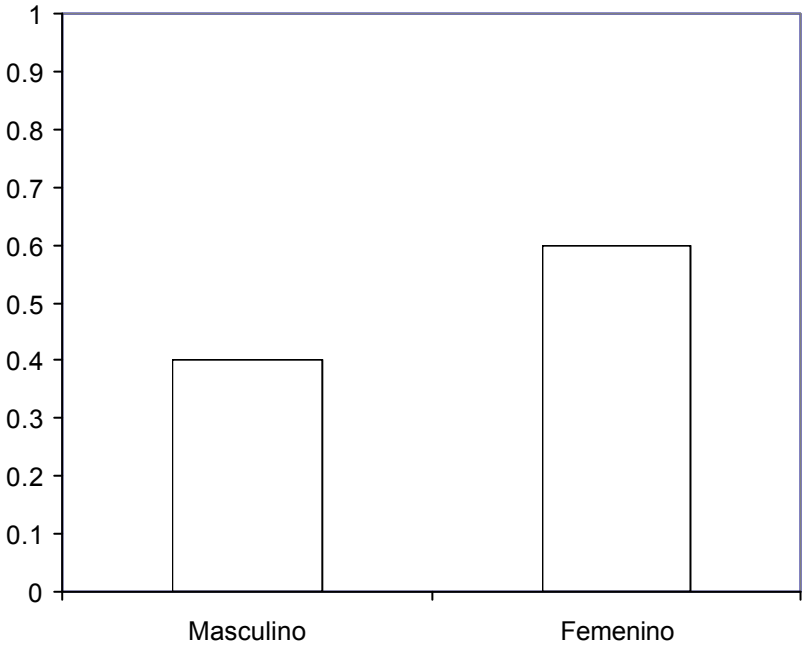
SEXO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Masculino	1140	0.40
Femenino	1675	0.60

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 3.28 se presenta el histograma de frecuencia relativa.

GRÁFICO 3.28

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



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

3.3.4 Variable aleatoria *estado civil de los profesores* (IP_4)

De lo anotado anteriormente podemos concluir que el estado civil mayoritario de los profesores es casados, correspondiente al 66.6% de esta población. Luego siguen en porcentaje los solteros con el 26.7%. En la tabla LI se presenta la frecuencia absoluta y frecuencia relativa de esta variable.

TABLA LI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL ESTADO CIVIL DE LOS PROFESORES

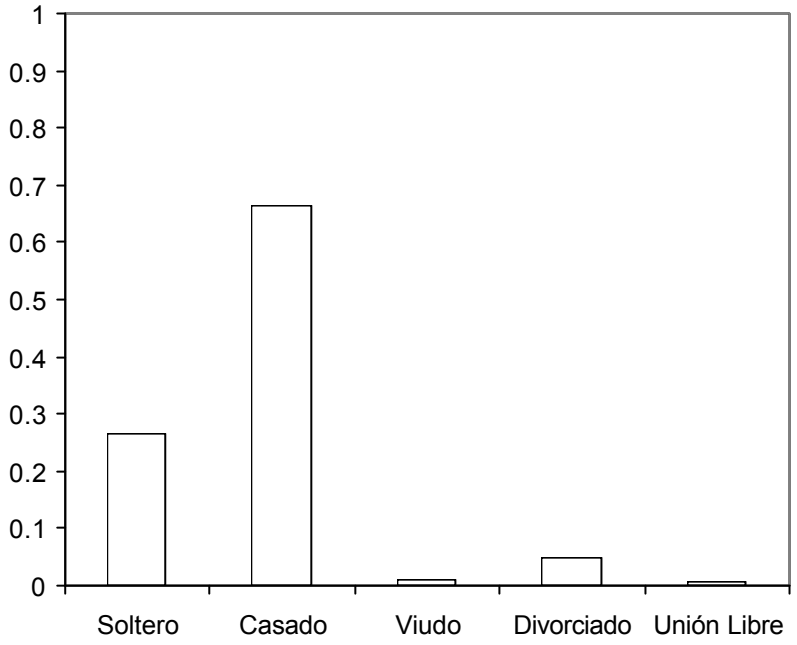
ESTADO CIVIL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Soltero	752	0.267
Casado	1874	0.666
Viudo	35	0.012
Divorciado	135	0.048
Unión Libre	19	0.007

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

En el gráfico 3.29 podemos apreciar el histograma de frecuencias de esta variable.

GRAFICO 3.29

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



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

3.3.5 Variable aleatoria *Provincia que habitan los profesores* (IP_5)

Esta variable aleatoria define si los profesores 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 profesor resida en Bolívar es p = 0.97; y la probabilidad un profesor no resida en la provincia de Bolívar es q = 1 – p = 0.03; entonces X es una variable Bernoulli tal

$$P(X=x)=\begin{cases}\binom{1}{x}0.97^{x}\,(0.03)^{1-x}, x=0,1\\ 0, \text{resto de } x\end{cases}$$

Como se puede observar en la tabla LII, la moda corresponde los profesores que residen en la provincia de Bolívar, aproximadamente 97 de cada 100 profesores viven en Bolívar.

TABLA LII

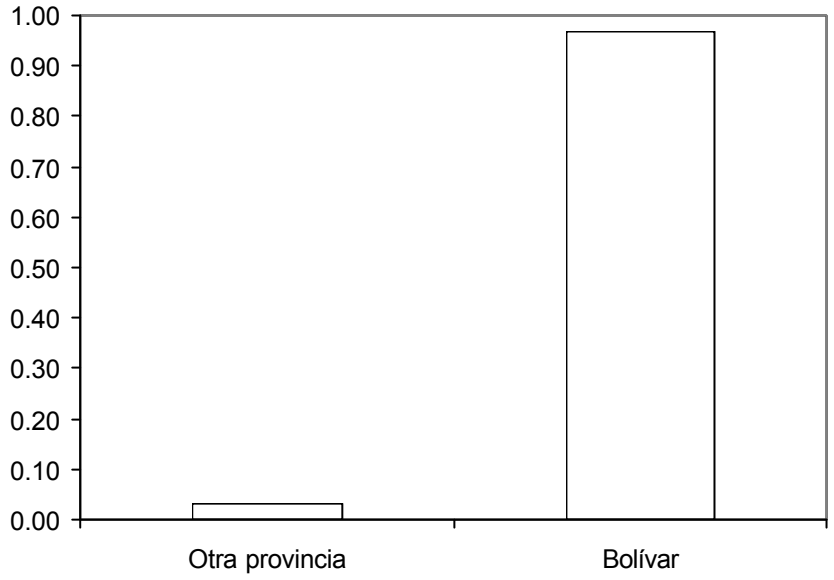
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL PROVINCIA DE RESIDENCIA DE LOS PROFESORES

PROVINCIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Bolívar	2732	0.97
Otras Provincias	83	0.03

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

GRÁFICO 3.30

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



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 3.30 se presenta el histograma de frecuencia relativa.

3.3.6 Variable aleatoria *Cantón donde habitan los profesores* (IP_6)

Con esta variable se mide la proporción de profesores que habitan en los diversos cantones de la provincia de Bolívar. Podemos afirmar que el 50

% de los profesores residen en los cantones de Guaranda y Chillanes; viviendo el restante 50% de los profesores en los cantones de la provincia de Bolívar Chimbo, Echandia, San Miguel, Caluma, Las Naves y fuera de esta provincia.

TABLA LIII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL CANTÓN DONDE HABITAN LOS PROFESORES

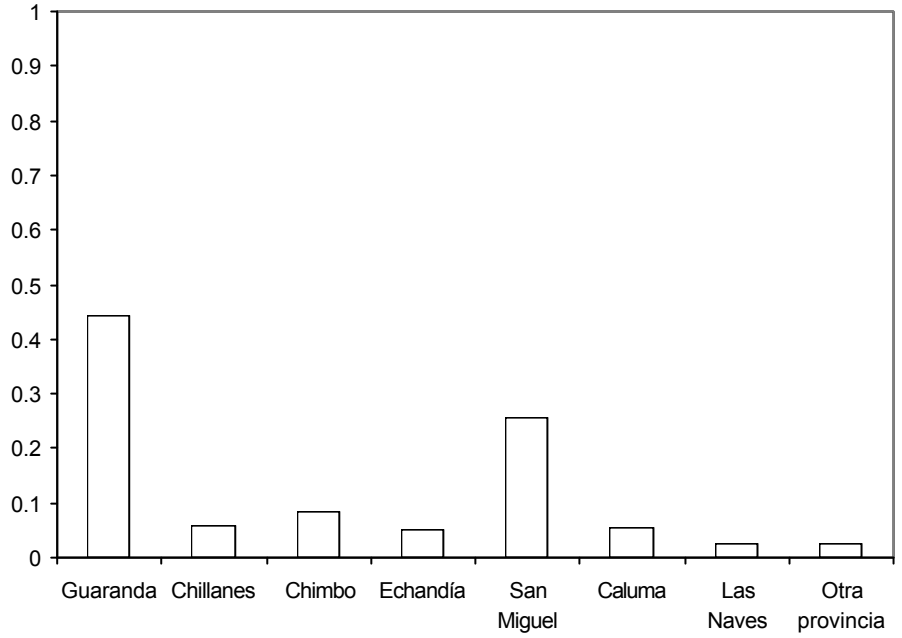
CANTÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Guaranda	1251	0.445
Chillanes	160	0.057
Chimbo	233	0.083
Echandía	147	0.052
San Miguel	719	0.256
Caluma	154	0.055
Las Naves	68	0.024
Otra provincia	77	0.027

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 profesores es Guaranda con el 44.5%. El siguiente cantón donde más profesores viven es San Miguel con el 25.6%. Los porcentajes de profesores que habitan por cantón se muestran en la tabla LIII. Comparando con los resultados del censo de población y vivienda de 1990, vemos que el 42.8% de población de la provincia viven en el cantón Guaranda, mientras en San Miguel, reside solo el 16.3% de la población de Bolívar.

GRAFICO 3.31

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



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

3.3.7 Variable aleatoria *Parroquia donde habita los profesores* (IP_7)

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

TABLA LIV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LOS PROFESORES POR PARROQUIAS QUE HABITAN EN EL CANTÓN GUARANDA

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Angel Polibio Chavez	420	0.336
Gabriel I.Veintimilla	496	0.396
Guanujo	70	0.056
Facundo Vela	23	0.018
Guanujo	26	0.021
Julio E. Moreno	4	0.003
Salinas	20	0.016
San Lorenzo	22	0.018
San Simon (Yacoto)	39	0.031
Santafe (Santa Fe)	10	0.008
Simiatug	75	0.060
San Luis De Pambil	46	0.037

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 profesores residen es Gabriel Ignacio Veintimilla, donde residen el 39.6%,la cual es urbana; luego sigue la parroquia urbana Ángel Polibio Chávez con el 33.6%. La parroquia rural donde más profesores residentes en el cantón Guaranda residen es Simiatug, con el 6.0%. En la tabla LIV se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón Guaranda. Comparando con los resultados del censo de 1990, observamos que el 29.3% de la población del cantón reside en las áreas urbanas, pero el 78.8% de los profesores residen en áreas urbanas.

Ahora se analiza el cantón Chillanes, el cual esta compuesto por una parroquia urbana y una parroquia rural. La parroquia urbana de Chillanes es la más poblada con el 73.1% de profesores residentes en este cantón. En la parroquia rural de San José del Tambo residen el restante 26.9%.

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 70%; y la parroquia rural más poblada es Asunción con el 18.9%. En la tabla LV se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón Chimbo. En este cantón observamos que el 75% de su población es urbana, mientras el 25% estante vive en áreas rurales.

TABLA LV

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

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
San José de Chimbo	163	0.700
Asunción	44	0.189
Magdalena	17	0.073
San Sebastián	4	0.017
Telimbela	5	0.021

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

Se continua el análisis con el cantón Echandía, el cual solo tiene una parroquia urbana con el mismo nombre. En este cantón solo viven 147 profesores que fueron empadronados durante el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura del 14 de diciembre del 2000.

TABLA LVI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE PROFESORES POR PARROQUIAS DEL CANTÓN SAN MIGUEL

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
San Miguel	574	0.798
Balsapamba	51	0.071
Bilován	7	0.010
Regulo De Mora	9	0.013
San Pablo	54	0.075
Santiago	18	0.025
San Vicente	6	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 profesores habitan mayoritariamente en la parroquia urbana de San Miguel, representando un porcentaje del 79.8%. Se debe anotar que la parroquia rural más habitada por profesores es Balzapamba, con el 7.1%. En la tabla LVI se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón San Miguel. Contradictoriamente, solamente el

39.5% de la población del cantón residen en la parroquia urbana 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 154 profesores.

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 58.8%. El restante 41.2% de los profesores habita en la parroquia de las Naves.

Se debe resaltar que la parroquia donde más profesores habitan en la provincia es San Miguel del cantón del mismo nombre con el 20.4%, seguida de Gabriel Ignacio Veintimilla del cantón Guaranda con el 17.7%, siendo ambas parroquias urbanas. La parroquia rural donde más profesores empadronados en el censo de funcionarios públicos del 14 de diciembre del 2000, es Simiatug, del cantón Guaranda, con el 2.7%. Se debe resaltar que 77 profesores no residen en Bolívar.

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

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

TABLA LVII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PROFESORES

Media	5.161
Mediana	6.000
Moda	6.000
Desviación Estándar	1.007
Varianza	1.014
Sesgo	-0.911
Kurtosis	0.092
Rango	5.000
Primer Cuartil	4.000
Tercer Cuartil	6.000

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 profesores es superior. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.911), lo cual nos indica que la variable último nivel de instrucción esta ligeramente sesgada hacia la derecha. Además tenemos que el coeficiente de kurtosis es positivo cercano a cero (0.092), por lo que esta variable presenta una distribución platicurtica, es decir, tiene una distribución ligeramente más aplanada que la distribución normal.

.

TABLA LVIII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE ÚLTIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PROFESORES

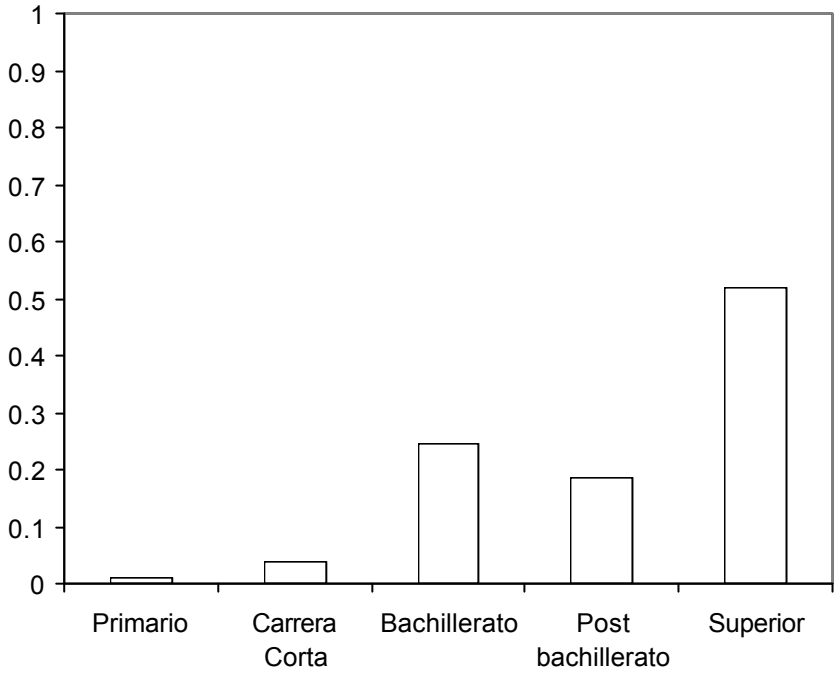
VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Primario	29	0.010	0.012
Carrera Corta	104	0.037	0.049
Bachillerato	691	0.245	0.295
Post bachillerato	521	0.185	0.480
Superior	1464	0.520	1.000

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

En el gráfico 3.32 se presenta el histograma de frecuencias de esta variable; y en la tabla LVIII la frecuencias relativa y absolutas de la misma.

GRÁFICO 3.32

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



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

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

De los 2815 profesores de la provincia de Bolívar que fueron empadronados durante el censo de funcionarios públicos, el 78.6% tiene título docente. De los títulos docentes más altos obtenidos por los

profesores, se resalta que el titulo que más profesores ostentan es de licenciado en ciencias de la educación, esto también se refleja en la mediana, de igual valor a la moda. Observando los cuartiles sabemos que al menos el 25% de los profesores tiene un titulo correspondiente a una instrucción de bachillerato o inferior, y el 25% de los profesores ostenta al menos un titulo docente de pre grado.

TABLA LIX

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE TÍTULO DOCENTE OBTENIDO POR LOS PROFESORES

Media	31.310
Mediana	32.000
Moda	32.000
Desviación Estándar	13.490
Varianza	181.920
Sesgo	0.236
Kurtosis	-0.385
Rango	44.000
Primer Cuartil	22.000
Tercer Cuartil	32.000

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

En la tabla LIX se observan los parámetros poblacionales de esta variable, de a cual podemos anotar además que su coeficiente de asimetría es positivo (0.236), lo cual indica que esta variable aleatoria esta imperceptiblemente sesgada hacia la izquierda. El coeficiente de

kurtosis es negativo (-0.385), esto significa que esta variable tiene una distribución platicurtica, es decir más ligeramente aplanada que la distribución normal.

TABLA LX

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

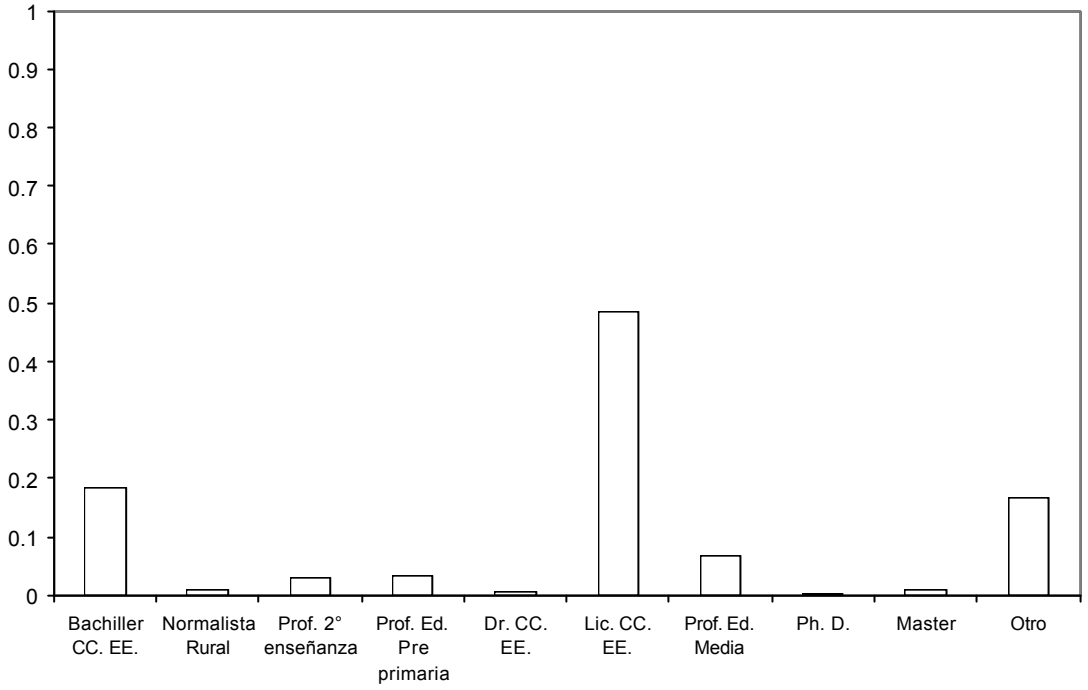
VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Bachiller CC. EE.	408	0.184	0.184
Normalista Rural	21	0.009	0.194
Prof. 2° enseñanza	67	0.030	0.224
Prof. Ed. Pre primaria	75	0.034	0.258
Dr. CC. EE.	17	0.008	0.266
Lic. CC. EE.	1073	0.485	0.751
Prof. Ed. Media	154	0.070	0.821
Ph. D.	5	0.002	0.823
Master	20	0.009	0.832
Otro	372	0.168	1.000

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

Se debe notar que los profesores ostentan una gran variedad de títulos, siendo los títulos de los profesores más numerosos bachiller en ciencias de la educación, licenciado en ciencias de la educación y otros, cuyas frecuencias relativas se detallan en la tabla LX.

GRÁFICO 3.33

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



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

3.3.10 Variable aleatoria *Título no docente obtenido por profesores* (lE_3)

Los profesores en porcentaje del 20.6% tienen títulos no docentes. Se debe aclara 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 profesores que ostentan títulos no docentes, tiene títulos

de bachillerato, siendo de este mismo tipo los títulos de la moda y la mediana.

TABLA LXI

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

Media	2.542
Mediana	2.000
Moda	2.000
Desviación Estándar	1.087
Varianza	1.183
Sesgo	0.283
Kurtosis	-1.278
Rango	4.000
Primer Cuartil	2.000
Tercer Cuartil	4.000

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

TABLA LXII

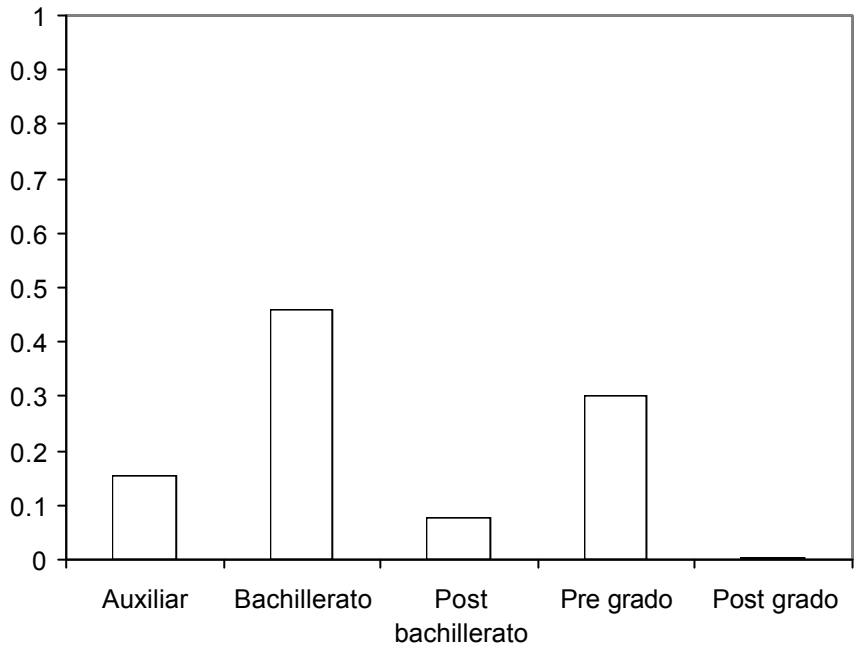
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TÍTULO NO DOCENTE OBTENIDO POR LOS PROFESORES

TÍTULO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Auxiliar	89	0.153	0.153
Bachillerato	268	0.461	0.614
Post bachillerato	46	0.079	0.694
Pre grado	176	0.303	0.997
Post grado	2	0.003	1.000

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

GRÁFICO 3.34

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



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 profesores que ostentan títulos no docentes de pre grado. Existen profesores con títulos de auxiliar, bachillerato, post bachilerato, pre grado y post grado. Las frecuencias de los títulos no docentes se presentan en la tabla LXII.

Podemos que anotar, ya que el coeficiente de asimetría es positivo cercano a cero (0.283), la variable esta ligeramente sesgada hacia la izquierda. El coeficiente de kurtosis es negativo (-1.278), por lo que la variable aleatoria titulo no docente obtenido por los profesores, tiene una distribución platikurtica, es más aplanada que la distribución normal. En el gráfico 3.34 se presenta el histograma de frecuencias de esta variable.

3.3.11 Variable aleatoria *Clase de título de los profesores* (IE_4)

De esta variable, podemos decir que los profesores empadronados en el censo de funcionarios públicos realizado el 14 de diciembre del 2000, que en promedio su título es docente, ya que la media poblacional de esta variable es 3.542; este resultado concuerda con los valores de la mediana y moda. Esta variable tiene un coeficiente de asimetría negativo (-1.557), lo que indica que esta distribuida sobre la derecha. El coeficiente de kurtosis es positivo, teniendo esta variable una distribución leptokúrtica, es decir más picuda que la normal. Tomando en cuenta los valores de los cuartiles, podemos anotar que al menos el 75% de los profesores ostentan títulos docentes.

En la tabla LXIII se presentan las frecuencias, relativas y acumuladas, de las clases de títulos que ostentan los profesores de la provincia de

Bolívar, y en el gráfico 3.35 se muestra el histograma de frecuencias de la variable aleatoria clase de título de los profesores.

TABLA LXIII

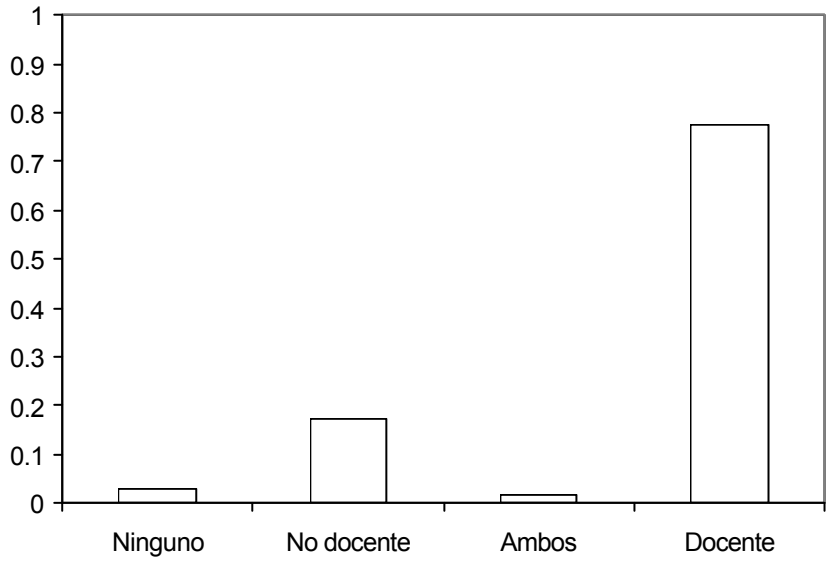
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE CLASE DE TÍTULO DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Ninguno	87	0.031	0.031
No docente	487	0.173	0.204
Ambos	53	0.019	0.223
Docente	2188	0.777	1.000

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

GRÁFICO 3.35

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



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

3.3.12 Variable aleatoria *Tipo de nombramiento de los profesores* (IE_5)

En esta variable se analiza el tipo de nombramiento obtenido por los profesores 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 profesores tienen nombramiento docente, conclusión que se refleja de la media poblacional de esta variable. Este resultado se puede pensar que es erróneo, pero al observar los valores de la mediana y la moda, concluimos lo anotado anteriormente.

TABLA LXIV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TIPO DE NOMBRAMIENTO DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Otro	406	0.144	0.144
Servicios	2	0.001	0.145
Administrativo	9	0.003	0.148
Docente	2398	0.852	1.000

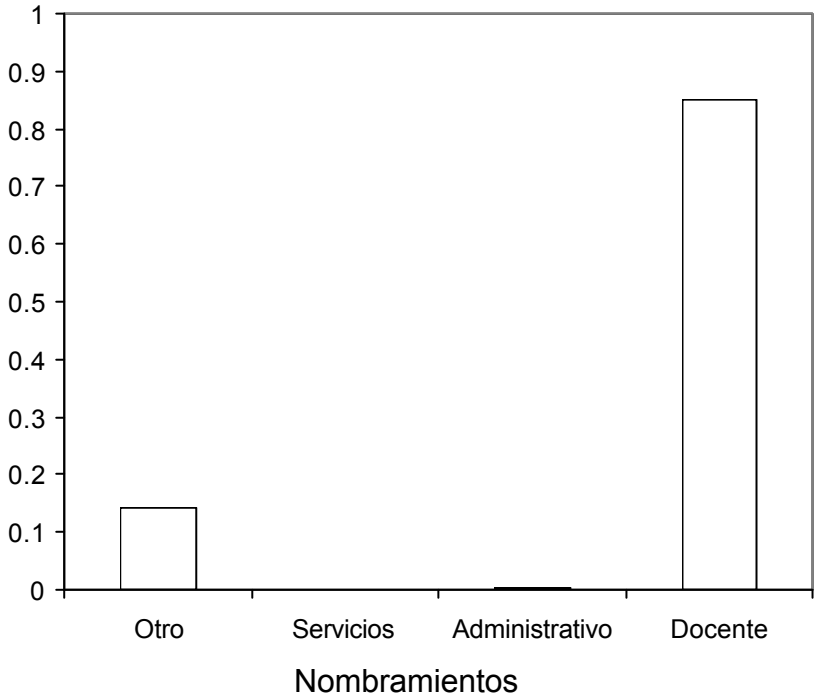
FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Sabemos que los profesores tienen nombramiento docente, administrativo, de servicio y otro, pero al observar el primer cuartil,

sabemos que al menos el 75% de los profesores tienen nombramiento docente. El coeficiente de asimetría es negativo (-2.011), por lo que esta variable esta sesgada hacia la derecha. El coeficiente de kurtosis es positivo (2.058), teniendo esta variable una distribución leptokúrtica, es decir más picuda que la distribución normal.

GRÁFICO 3.36

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



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

El porcentaje de profesores con nombramiento docente es del 85.2%. siendo este el más alto. Se puede decir además que existen dos

profesores con nombramiento de servicio. Las frecuencias de los nombramientos se las observa en la tabla LXIV.

3.3.13 Variable aleatoria *Años de experiencia de profesores* (IE_6)

De esta variable podemos anotar de su media poblacional que en promedio los profesores 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. Este valor concuerda con los valores de moda y mediana. Además la variación absoluta, o desviación estándar de esta variable es 0.554.

TABLA LXV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS PROFESORES

Media	1.478
Mediana	1.000
Moda	1.000
Desviación Estándar	0.554
Varianza	0.307
Sesgo	0.598
Kurtosis	-0.717
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

TABLA LXVI

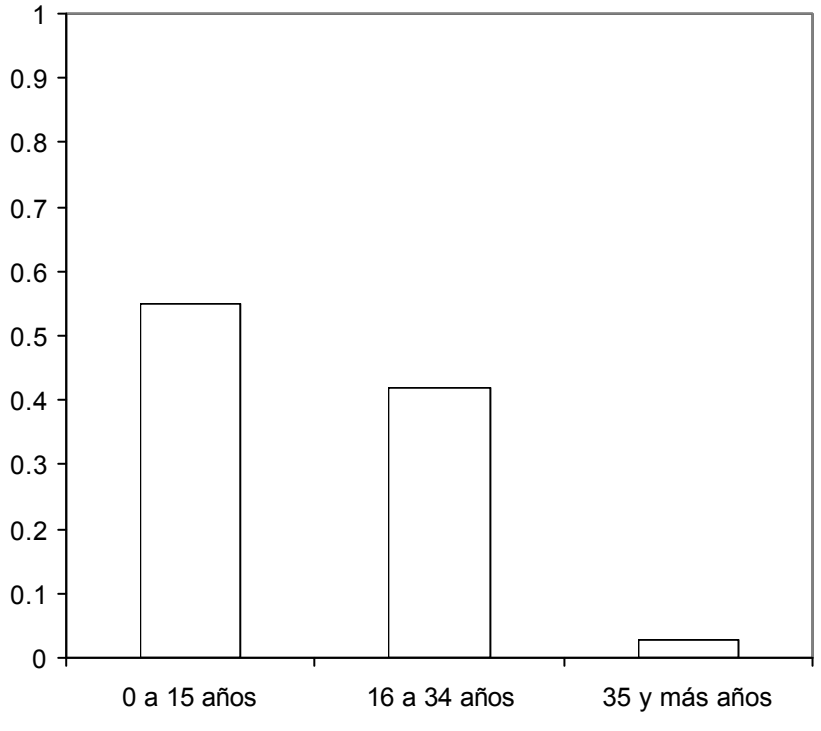
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE AÑOS DE EXPERIENCIA DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
0 a 15 años	1551	0.551	0.551
16 a 34 años	1182	0.420	0.971
35 y más años	82	0.029	1.000

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

GRÁFICO 3.37

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



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 0.598, lo cual nos indica que la distribución esta ligeramente sesgada hacia la izquierda, donde se presenta la clasificación de 0 a 15 años de experiencia de los profesores. El valor del coeficiente de kurtosis es -0.717, lo cual nos indica que la distribución es platikúrtica, es decir más aplanada que la normal.

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

3.3.14 Variable aleatoria *categoría nominal de los profesores* (IE_7)

TABLA LXVII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE CATEGORÍA NOMINAL DE LOS PROFESORES

Media	8.165
Mediana	9.000
Moda	10.000
Desviación Estándar	2.075
Varianza	4.306
Sesgo	-0.579
Kurtosis	-0.103
Rango	13.000
Primer Cuartil	6.000
Tercer Cuartil	10.000

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

Los profesores de la provincia de Bolívar tienen, en promedio una categoría docente nominal de 8.165, representada por la media poblacional de esta variable, la cual tiene una variación absoluta de 2.075. El valor de la mediana (9.00), difiere en una unidad al de la media, pero el valor de la moda es de 10, siendo esta la categoría más repetida.

TABLA LXVIII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE CATEGORÍA NOMINAL DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
1.00	13	0.006	0.006
2.00	3	0.001	0.007
3.00	24	0.010	0.017
4.00	42	0.018	0.035
5.00	203	0.087	0.122
6.00	310	0.133	0.255
7.00	235	0.101	0.356
8.00	273	0.117	0.474
9.00	357	0.153	0.627
10.00	784	0.337	0.964
11.00	37	0.016	0.979
12.00	32	0.014	0.993
13.00	13	0.006	0.999
14.00	3	0.001	1.000

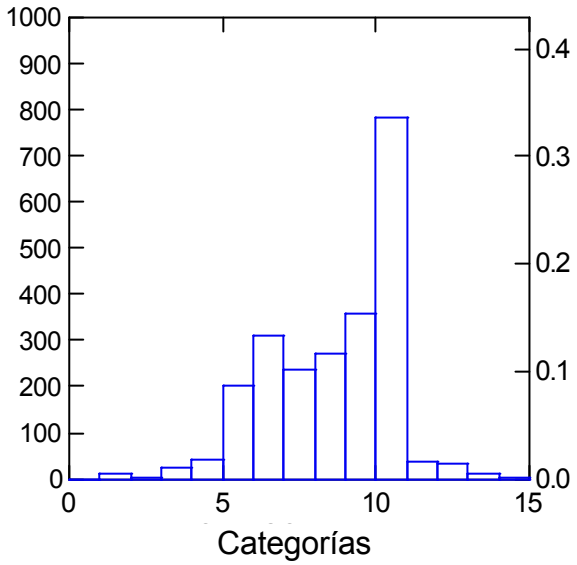
FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El coeficiente de asimetría es negativo (-0.579), lo cual indica que la variable se encuentra sesgada hacia la derecha; mientras el coeficiente de kurtosis también es negativo cercano a cero (-0.103), tiene esta

variable una distribución platicurtica, es decir es ligeramente más aplanada que la distribución normal.

GRÁFICO 3.38

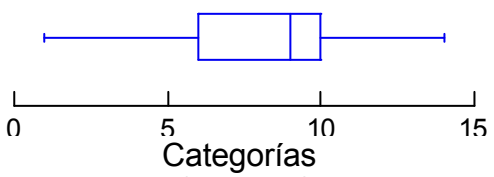
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CATEGORÍA NOMINAL DE LOS PROFESORES*



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

GRÁFICO 3.39

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMAS DE CAJAS DE *CATEGORÍA NOMINAL DE LOS PROFESORES*



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

En la tabla LXVIII se observan las frecuencias de la variable categoría nominal, y en el gráfico 3.39 se observa el diagrama de cajas de la misma variable.

3.3.15 Variable aleatoria *Categoría económica de profesores* (IE_8)

Como se puede apreciar en la tabla LXIX, la media poblacional de la variable aleatoria categoría económica de los profesores es 8.123, la cual tiene una variación absoluta de 2.069. Este valor difiere en una unidad al de la mediana (9.00), lo cual indica que el amplio rango de valores que puede tomar esta variable no influye en el cálculo de la media. El único valor de tendencia central que difiere de los anteriormente nombrados, es la moda, cuyo valor es 10.00.

TABLA LXIX

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE CATEGORÍA ECONÓMICA DE LOS PROFESORES

Media	8.123
Mediana	9.000
Moda	10.000
Desviación Estándar	2.069
Varianza	4.281
Sesgo	-0.521
Kurtosis	-0.209
Rango	13.000
Primer Cuartil	6.000
Tercer Cuartil	10.000

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

TABLA LXX

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE CATEGORÍA ECONÓMICA DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
1.00	12	0.005	0.005
2.00	2	0.001	0.006
3.00	24	0.010	0.016
4.00	42	0.018	0.034
5.00	208	0.089	0.124
6.00	328	0.141	0.264
7.00	237	0.102	0.366
8.00	279	0.120	0.486
9.00	360	0.155	0.641
10.00	749	0.322	0.962
11.00	40	0.017	0.979
12.00	32	0.014	0.993
13.00	14	0.006	0.999
14.00	2	0.001	1.000

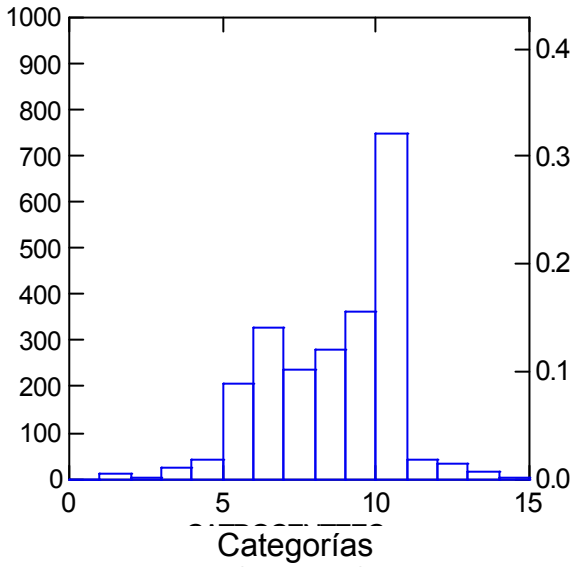
FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios pú0blicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

El coeficiente de asimetría es negativo (-0.521), lo cual indica que la variable se encuentra ligeramente sesgada hacia la derecha; mientras el coeficiente de kurtosis también es negativo (-0.209), tiene esta variable una distribución platicurtica, es decir es imperceptiblemente más aplanada que la distribución normal.

En la tabla LXX se observan las frecuencias de la variable categoría nominal, y en el gráfico 3.41 se observa el diagrama de cajas de la misma variable.

GRÁFICO 3.40

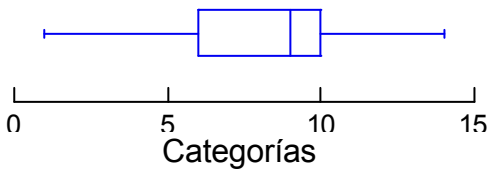
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *CATEGORÍA ECONÓMICA DE LOS PROFESORES*



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

GRÁFICO 3.41

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, DIAGRAMA DE CAJAS DE *CATEGORÍA ECONÓMICA DE LOS PROFESORES*



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

3.3.16 Variable aleatoria: *Tipo de Institución del profesor* (IL_1)

En esta variable se analiza el tipo de institución donde laboran los profesores 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 profesores trabajan en planteles educativos. Este resultado se puede pensar que es erróneo, pero al observar los valores de la mediana y la moda, concluimos lo anotado anteriormente.

TABLA LXXI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE TIPO DE INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Otro	39	0.014	0.014
Dir. Provincial	10	0.004	0.017
Plantel	2766	0.983	1.000

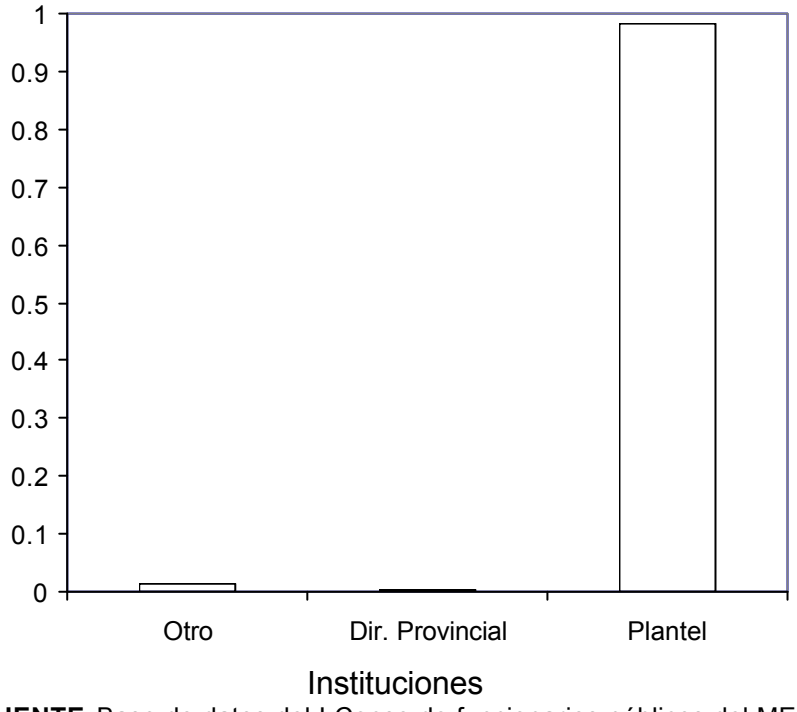
FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

Por el valor del rango (4.00), sabemos que esta variable toma valores de uno a cinco, pero al observar el valor del primer cuartil, sabemos que al menos el 75% de los profesores trabajan en planteles educativos. El coeficiente de asimetría es negativo (-7.500), por lo que esta variable esta

significativamente sesgada hacia la derecha. El coeficiente de kurtosis es positivo alto (54.734), teniendo esta variable una distribución leptokúrtica, es decir extremadamente más picuda que la distribución normal.

GRÁFICO 3.42

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



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

El porcentaje de profesores que laboran en planteles educativos es del 98.3%. siendo este el más alto. Además no existen profesores que laboren en subsecretarias o en la planta central del ministerio. Las

frecuencias de las instituciones donde laboran los profesores se las observa en la tabla LXXI.

3.3.17 Variable aleatoria *cantón institución de los profesores* (IL_2)

Podemos anotar que el cantón donde más profesores laboran en instituciones educativas es Guaranda, reflejándose esta conclusión en la moda de esta variable. Como se aprecia en la tabla LXXII, se indica que al menos el 50% de los profesores laboran en los cantones Guaranda y Chillanes.

TABLA LXXII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DEL CANTÓN DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES

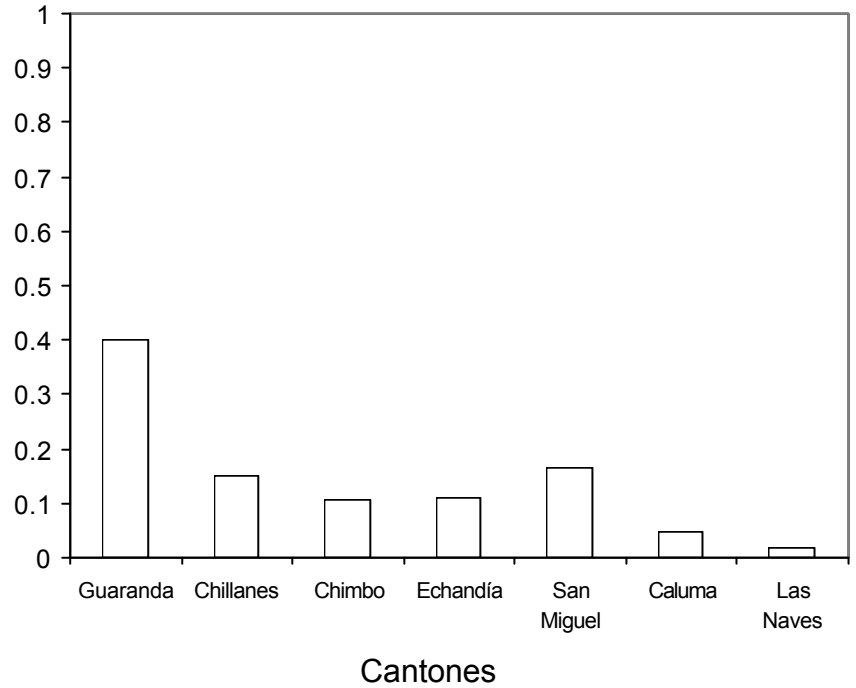
CANTÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Guaranda	1309	0.465
Chillanes	215	0.076
Chimbo	291	0.103
Echandía	162	0.058
San Miguel	602	0.214
Caluma	164	0.058
Las Naves	72	0.026

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

El cantón que más profesores laboran es Guaranda con el 46.5%; siendo el segundo cantón con más profesores San Miguel con el 21.4%. El cantón que menos profesores tiene es Las Naves, representando el 2.6% del total de planteles de la provincia de Bolívar.

GRÁFICO 3.43

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



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

En la tabla LXXII se muestran las frecuencias, absolutas y relativas, de los cantones de las instituciones donde laboran los profesores, y en gráfico 3.43 el histograma de frecuencias de esta variable.

3.3.18 Variable aleatoria *parroquia de institución de los profesores* (IL_3)

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

TABLA LXXIII

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS LAS INSTITUCIONES DE LOS PROFSORES POR PARROQUIAS EN EL CANTÓN GUARANDA

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Angel Polibio Chavez	326	0.249
Gabriel I.Veintimilla	290	0.222
Guanujo	262	0.200
Facundo Vela	34	0.026
Guanujo	27	0.021
Julio E. Moreno	23	0.018
Salinas	44	0.034
San Lorenzo	60	0.046
San Simon (Yacoto)	69	0.053
Santafe (Santa Fe)	21	0.016
Simiatug	104	0.079
San Luis De Pambil	48	0.037

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 profesores laboran en instituciones educativas es Ángel Polibio Chávez, con el 24.9%,la cual es urbana; luego sigue la parroquia urbana Gabriel Ignacio Veintimilla con

el 22.2%. La parroquia rural donde más profesores laboran en el cantón Guaranda es Simiatug, con el 7.9%. El 67.1% de los profesores laboran en el área urbana de Guaranda, y el restante 32.9% de los profesores laboran en áreas rurales. Aquí se ve un desbalance, ya que la población rural de este cantón representa el 66.1%. En la tabla LXXIII 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, donde vive el 75.8% de la población urbana del cantón, es donde laboran el 71.6% de los profesores en este cantón,. En la parroquia rural de San José del Tambo trabajan el restante 28.4%.

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 profesores laboran es San José de Chimbo, con 54.3%; siendo esta una parroquia urbana. Le sigue en número de planteles la parroquia rural de Magdalena con el 22.3%. En la tabla LXXIV se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón Chimbo. El 45.7% de

profesores que laboran en las áreas rurales del cantón Chimbo, atiende al 40.3% de la población de la provincia.

TABLA LXXIV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS LAS INSTITUCIONES DE LOS PROFESORES POR PARROQUIAS EN EL CANTÓN CHIMBO

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
San José de Chimbo	158	0.543
Asunción	39	0.134
Magdalena	65	0.223
San Sebastián	14	0.048
Telimbela	15	0.052

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

Se continua el análisis con el cantón Echandía, el cual solo tiene una parroquia urbana con el mismo nombre. En este cantón laboran 162 profesores en los planteles que fueron mencionados sus profesores durante el censo de funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura del 14 de diciembre del 2000.

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 profesores que laboran en los planteles de la parroquia urbana de San Miguel representan un porcentaje del 50.7%. Se debe anotar que la

parroquia rural donde más profesores laboran es San Pablo, con el 21.1%. En la tabla LXXV se presenta las frecuencias, relativas y acumuladas, de las parroquias del cantón San Miguel. Es desproporcionada la cantidad de profesores en la parroquia San Miguel, ya que allí solo vive el 39.5% de la población total del cantón, mientras en el área rural laboran el 49.3% de los profesores, viviendo el 60.5% de la población del cantón.

TABLA LXXV

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE LAS INSTITUCIONES DE LOS PROFESORES POR PARROQUIAS EN CANTÓN SAN MIGUEL

PARROQUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
San Miguel	305	0.507
Balsapamba	51	0.085
Bilován	39	0.065
Regulo De Mora	19	0.032
San Pablo	127	0.211
Santiago	45	0.075
San Vicente	16	0.027

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

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 164 profesores 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 profesores en los planteles la parroquia Las Mercedes con el 54.2%. Los profesores restantes, representando el 45.8%, laboran en los planteles de la parroquia de las Naves.

Se debe resaltar que la parroquia donde más profesores laboran en la provincia de Bolívar es Ángel Polibio Chávez del cantón Guaranda con el 11.6%, seguida de San Miguel, del cantón del mismo nombre, con el 10.8%, siendo ambas parroquias urbanas. La parroquia rural donde más profesores trabajan, según la información proporcionada por los profesores empadronados en el censo de funcionarios públicos del 14 de diciembre del 2000, es San Pablo, del cantón San Miguel, con el 4.5%.

3.3.19 Variable aleatoria *Nivel de institución de los profesores* (IL_4)

Esta variable indica el nivel educativo de los planteles donde laboran los profesores de la provincia de Bolívar. Podemos decir que, en promedio, el nivel educativo de los planteles es primario, conclusión que obtenemos de la media poblacional. Se debe resaltar que las tres medidas de tendencia central, media, mediana y moda, muestran que los datos acerca de los niveles educativos se agrupan alrededor del nivel primario. En la tabla

LXXVI se muestran los parámetros poblacionales de esta variable. Observando los valores de los cuartiles, podemos concluir que al menos el 50% de los planteles educativos donde laboran los profesores de la provincia de Bolívar son de nivel primario.

TABLA LXXVI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES

Media	3.710
Mediana	3.000
Moda	3.000
Desviación Estándar	1.193
Varianza	1.423
Sesgo	-0.276
Kurtosis	-0.850
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

TABLA LXXVII

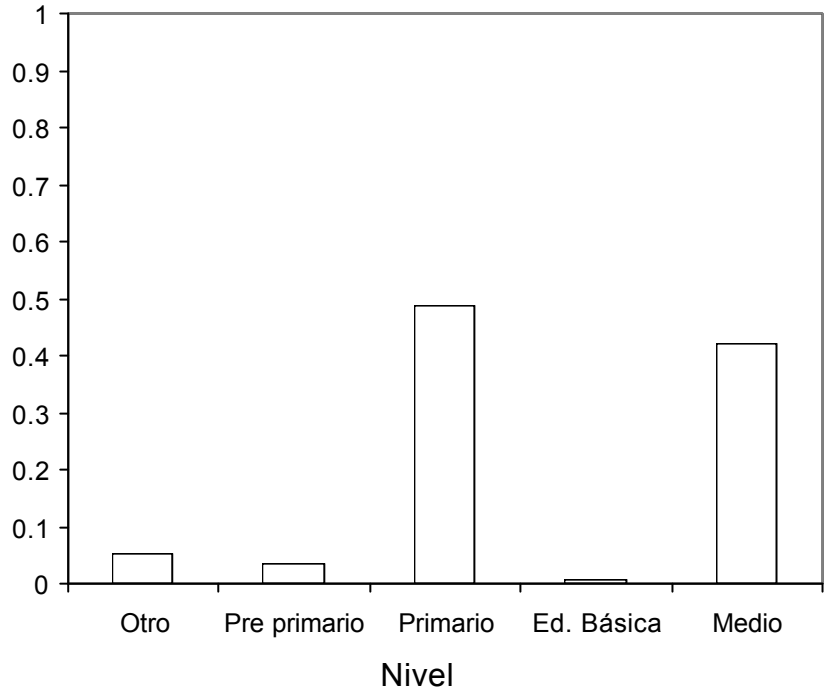
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE NIVEL DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Otro	144	0.051	0.051
Pre primario	97	0.035	0.086
Primario	1366	0.487	0.572
Ed. Básica	21	0.007	0.580
Medio	1179	0.420	1.000

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

GRÁFICO 3.44

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



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 cercano a cero (-0.276), lo cual indica que la distribución esta ligeramente sesgada hacia la derecha. El coeficiente de kurtosis de esta variable también es negativo (-0.850), teniendo esta variable una distribución platikúrtica, es decir, más aplanada que la distribución normal.

3.3.20 Variable aleatoria *Sostenimiento de institución de profesores* (IL_5)

Esta variable indica que los planteles en los que laboran los profesores empadronados durante el censo del magisterio, pueden ser fiscales, fiscomisionales, municipales o particulares, pero observando la tabla LXXVIII de frecuencias, relativas y absolutas, decimos que la gran mayoría de las instituciones tiene sostenimiento fiscal, siendo este porcentaje el 95%.

Las medidas de tendencia central, media, mediana y moda, también indican que la mayoría de los profesores que laboran planteles educativos de la provincia de Bolívar tienen sostenimiento fiscal.

TABLA LXXVIII

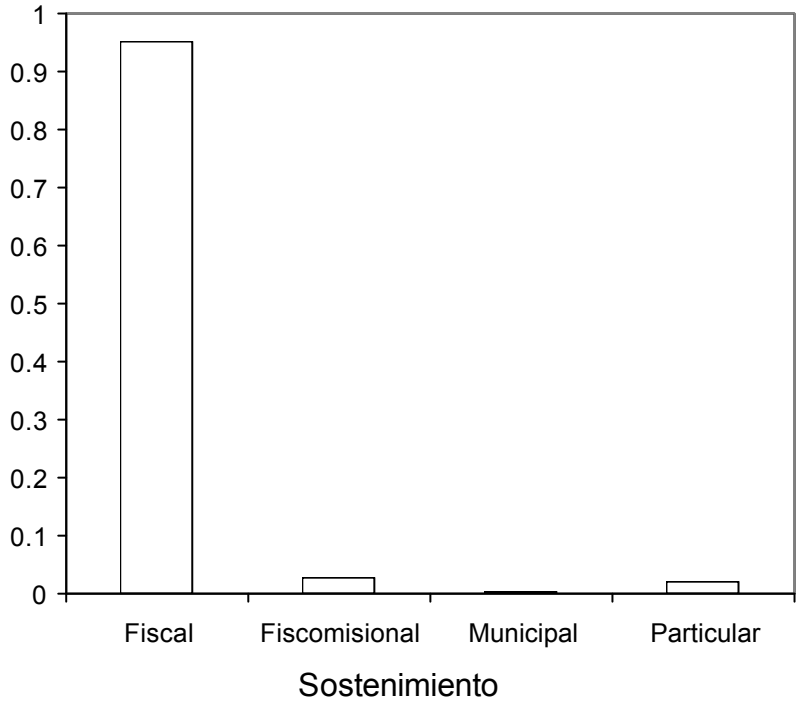
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE SOSTENIMIENTO DE LA INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Fiscal	2662	0.951	0.951
Fiscomisional	72	0.026	0.977
Municipal	7	0.003	0.979
Particular	58	0.021	1.000

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

GRÁFICO 3.45

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



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 5.523, lo cual indica que esta variable esta significativamente sesgada hacia la izquierda y su coeficiente de kurtosis es extremadamente alto (30.606), indicando que esta variable tiene una distribución leptokúrtica, es decir mucho más picuda que la distribución normal.

3.3.21 Variable aleatoria *Zona de la institución de los profesores* (IL_6)

Esta variable aleatoria define si los planteles en los que laboran los profesores 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 = 0.47; y la probabilidad de un plantel este ubicado en las zonas rurales de la provincia de Bolívar es q = 1 – p = 0.53; entonces X es una variable Bernoulli tal

$$P(X=x)=\begin{cases}\binom{1}{x}0.47^{x}\,(0.53)^{1-x}, x=0,1\\ 0, \text{resto de } x\end{cases}$$

La mayoría de los profesores labora en planteles que pertenecen a zonas rurales de la provincia de Bolívar, aproximadamente 53 de cada 100 profesores laboran en zonas rurales.

TABLA LXXIX

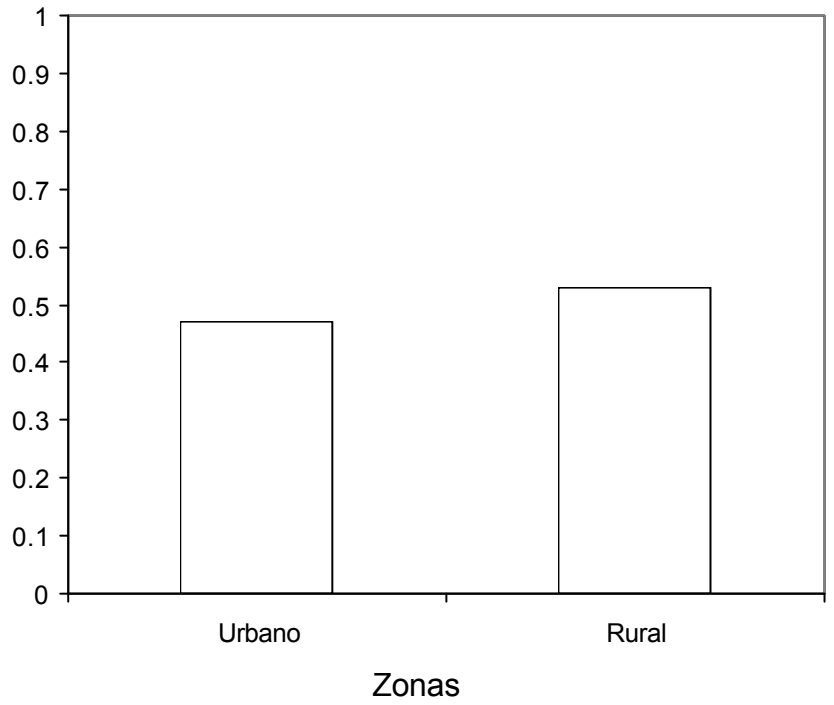
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE ZONA DE INSTITUCIÓN DE LOS PROFESORES

ZONA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Urbana	1329	0.47
Rural	1478	0.53

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

GRÁFICO 3.46

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



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 zona, en el gráfico 3.46 se presenta el histograma de frecuencias relativas.

3.3.22 Variable aleatoria *Relación laboral de los profesores* (IL_7)

Se debe notar que en promedio los profesores de la provincia de Bolívar tienen nombramientos del ministerio de educación y cultura. Esto se ve reflejado en la media poblacional, la cual tiene una variación absoluta de 1.070. Se puede anotar además que la moda, es decir el valor que más se repite en la población, corresponde a relación laboral de nombramiento.

TABLA LXXX

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE RELACIÓN LABORAL DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Nombramiento	2317	0.823	0.823
Contrato	28	0.010	0.833
Bonificado	75	0.027	0.860
Otro	395	0.140	1.000

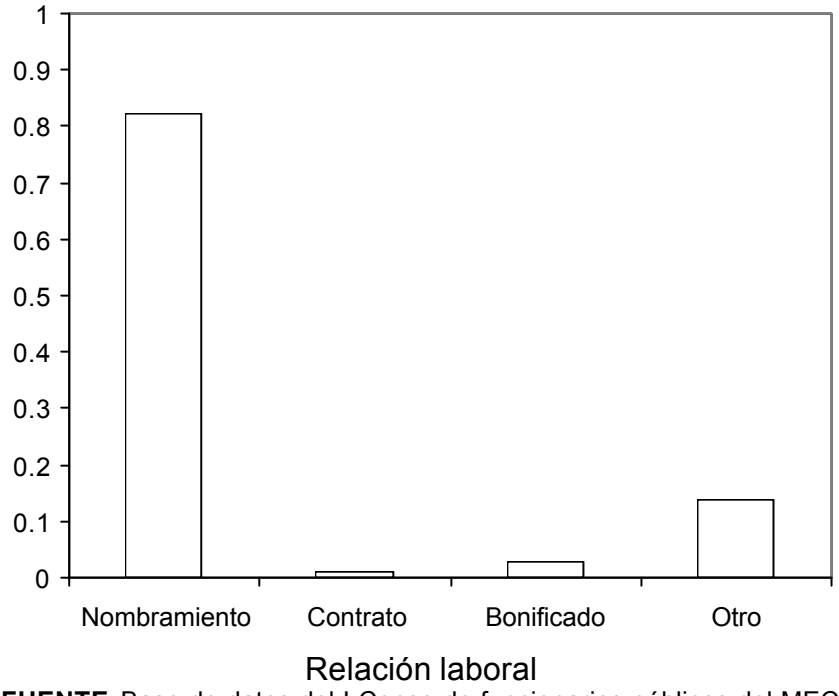
FUENTE: Base de datos del I Censo de funcionarios públicos del MEC
ELABORACIÓN: por el autor, Carlos Ronquillo Franco

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 (1.825), lo cual indica que esta variable esta sesgada hacia la izquierda. El coeficiente de kurtosis de esta variable es positivo también (1.435), por

lo que decimos que la variable relación laboral tiene una distribución leptokúrtica, es decir más picada que la distribución normal.

GRÁFICO 3.47

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



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

3.3.23 Variable aleatoria *Vivienda rural para profesores* (IL_9)

Esta variable identifica donde habitan los profesores de planteles rurales. En promedio, los profesores de planteles rurales de la provincia de Bolívar habitan en la comunidad donde se ubica el plantel en el que

labora. Aunque observando la tabla de frecuencias afirmamos que el 65% de los profesores no vive donde labora.

TABLA LXXXI

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, PARÁMETROS POBLACIONALES DE VIVIENDA RURAL DE LOS PROFESORES

Media	2.611
Mediana	3.000
Moda	3.000
Desviación Estándar	0.566
Varianza	0.321
Sesgo	-1.135
Kurtosis	0.298
Rango	2.000
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

La media poblacional de esta variable indica que en promedio los profesores de planteles rurales viven en otro lugar ajeno al plantel o la comunidad del mismo. La moda nos indica que la mayoría de los profesores de planteles rurales viven en otra parte distinta al plantel o la comunidad del mismo.

TABLA LXXXII

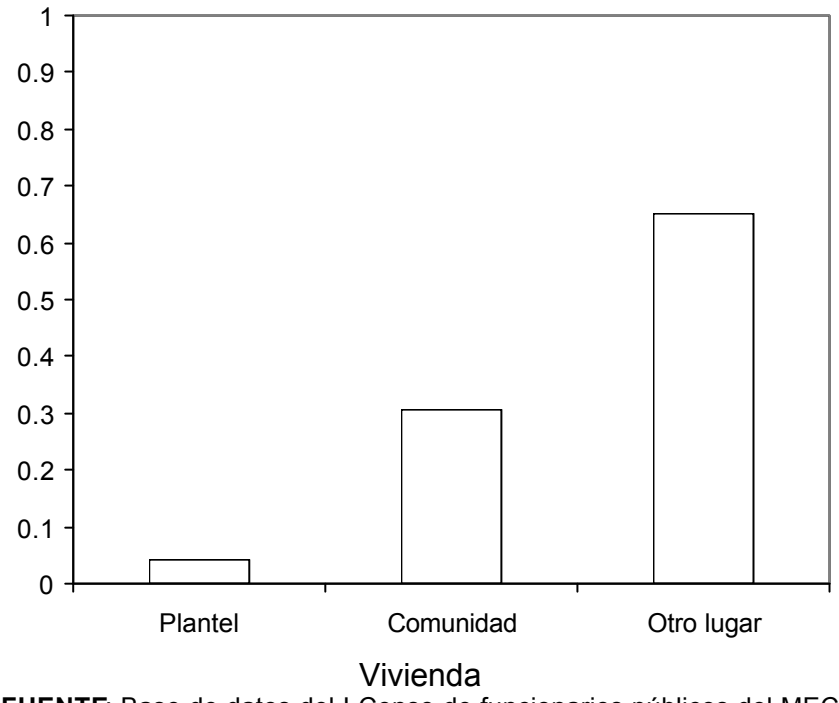
PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, FRECUENCIAS DE VIVIENDA RURAL DE LOS PROFESORES

VALOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Plantel	30	0.042	0.042
Comunidad	220	0.305	0.347
Otro lugar	471	0.653	1.000

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

GRÁFICO 3.48

PROVINCIA DE BOLÍVAR: CENSO NACIONAL DEL MAGISTERIO, HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DE *VIVIENDA RURAL DE LOS PROFESORES*



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