**Análisis de la variable: *Años como profesor en la ESPOL (X7)***

Es importante conocer el tiempo que el profesor ha permanecido y sigue permaneciendo en la ESPOL, ya que permite conocer la experiencia que este ha adquirido durante su permanencia. La Tabla 71 muestra que el profesor tiene un promedio de 9,89 años laborando, la dispersión de los datos respecto a la media es de 9,49 años; el profesor con menos tiempo en la ESPOL no tiene ni un año laborando, mientras que el de mayor tiempo tiene 36,17 años. La variable presenta una distribución platicúrtica ya que el coeficiente de variación es de 2.47 que es menor a 3, por lo que la picudez será más plana que la distribución normal. El diagrama de Cajas, Gráfico 3.37 indica que la mediana es 5.6, con lo cual el 50% de los profesores tienen menos de 5.6 años laborando en la ESPOL. Los cuartiles indican que el 25% de los profesores tienen menos de 2.25 años laborando en la institución, el 50% de los profesores tienen entre 2.25 y 16.58 años laborando en la ESPOL y el 25% de los profesores tienen más de 16.58 años laborando en la ESPOL.

**TABLA 71**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADISTICA DESCRIPTIVA** | |
|  |  |
| ***Años como profesor en la ESPOL, al año 2001*** | |
| Profesores entrevistados | 472 |
| Mínimo | 0.08 |
| Máximo | 36.17 |
| Mediana | 5.67 |
| Media | 9.89 |
| 95% Interv. Conf. Supe | 10.77 |
| 95% Interv. Conf. Infer. | 9 |
| Desviación estándar | 9.49 |
| Varianza | 90.13 |
| Coeficiente de Variación | 0.96 |
| Coeficiente de asimetría | 0.88 |
| Coeficiente de Kurtosis | 2.47 |
| Cuartil Q1 | 2.25 |
| Q2 | 5.75 |
| Q3 | 16.58 |

**GRAFICO 3.35**

****

**Función de densidad de *años como profesor en la ESPOL***

Fuente y elaboración de la autora

 **GRAFICO 3.36**

1

0.8

0.6

0.4

0.2

0



0

Fuente y elaboración de la autora

**GRAFICO 3.37**

Fuente y elaboración de la autora

**Bondad de ajuste:**

Se probará la siguiente hipótesis, mediante la utilización de la prueba de kolmogorov-Smirnov.

Ho: Años como profesor en la ESPOL es una variable aleatoria que sigue una distribución normal con media = 9.89 y varianza 2=90.13

Vs

H1:¬Ho

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Profesores entrevistados | Máxima Diferencia | Valor P |
| 472 | 0.20 | 0.000 |

Siendo el valor p=0.000, se concluye que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula Ho, esto nos dice que la variable tiempo del profesor en la ESPOL no sigue una distribución normal = 9.89 y 2=90.13

A continuación se presenta las estadísticas descriptivas de la variable años como profesor de la ESPOL las mismas que se presentan por profesores a nombramiento y a contrato, en la Tabla 72 se observa que los profesores a nombramiento el tiempo promedio de laborar en la ESPOL es de 17.78 años a diciembre del 2001, donde el profesor que más tiempo ha permanecido en la ESPOL tiene 36.17 años y el de menor tiempo tiene apenas 0.17 años es decir 2 meses de laborar, el 25% de los profesores a nombramiento tienen menos de 11.79 años de laborar en la ESPOL, el 50% tiene entre 11.79 y 26.33 años y el 25% restante tiene más de 26.33 años.

**TABLA 72**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADISTICA DESCRIPTIVA** | |
|  |  |
| ***Años como profesor en la ESPOL,*** | |
| **al año 2001 (Profesores con nombramiento)** | |
| Profesores entrevistados | 190 |
| Mínimo | 0.17 |
| Máximo | 36.17 |
| Mediana | 18.67 |
| Media | 17.78 |
| Desviación estándar | 9.37 |
| Varianza | 87.82 |
| Coeficiente de Variación | 0.53 |
| Coeficiente de asimetría | 0.18 |
| Coeficiente de Kurtosis | 2.08 |
| Cuartil Q1 | 11.79 |
| Q2 | 18.67 |
| Q3 | 26.33 |

En la Tabla 73 se observa que los profesores a contrato tienen un promedio de 4.57 años de laborar en la ESPOL a diciembre del 2001, donde el profesor contratado que más tiempo ha permanecido en la ESPOL tiene 25.25 años y el de menor tiempo tiene apenas 0.08 años es decir tiene 1 mes de labores, el 25% de los profesores a contrato tienen menos de 1.17 años de laborar en la ESPOL, el 50% tiene entre 1.17 y 6.17 años y el 25% restante tiene más de 6.17 años.

**TABLA 73**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADISTICA DESCRIPTIVA** | |
|  |  |
| ***Años como profesor en la ESPOL,*** | |
| **al año 2001 (Profesores contratados)** | |
| Profesores entrevistados | 282 |
| Mínimo | 0.08 |
| Máximo | 25.25 |
| Mediana | 3.58 |
| Media | 4.57 |
| Desviación estándar | 4.63 |
| Varianza | 21.4 |
| Coeficiente de Variación | 1.01 |
| Coeficiente de asimetría | 1.96 |
| Coeficiente de Kurtosis | 4.51 |
| Cuartil Q1 | 1.17 |
| Q2 | 3.58 |
| Q3 | 6.17 |

**Análisis de la variable: *Número de materias (X8)***

Esta variable permite conocer el número de materias que el profesor dictó a diciembre del 2001, esto requiere que por lo menos esté dictando una materia, el número máximo de materias que un profesor dictó es 5, las estadísticas descriptivas mostradas en la Tabla 74 nos indica que el coeficiente de kurtosis es mayor a 3 por lo que la picudez de esta distribución es mucho más elevada que la de la normal. El coeficiente de asimetría muestra que la función es asimétrica positiva, pues hay una mayor concentración de profesores que dictan hasta tres materias. En la Tabla 75 se aprecia que por cada 100 profesores 3.6 de ellos dictan 5 materias.

**TABLA 74**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADISTICA DESCRIPTIVA** | |
|  |  |
| ***Número de materias que dicta el*** | |
| **profesor de la ESPOL al año 2001** | |
| Profesores entrevistados | 472 |
| Mínimo | 1 |
| Máximo | 5 |
| Mediana | 2 |
| Media | 2.12 |
| Desviación estándar | 1.08 |
| Varianza | 1.16 |
| Coeficiente de Variación | 0.508 |
| Coeficiente de asimetría | 0.811 |
| Coeficiente de Kurtosis | 3.045 |

**GRAFICO 3.38**

Fuente y elaboración de la autora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA 75** | | |
| **TABLA DE FRECUENCIA** | | |
| **ESPOL 2001: *Número de materias*** | | |
| ***que dicta el profesor*** | | |
|  |  |  |
| **Número de** | **Frecuencia** | **Frecuencia** |
| **materias** | **Absoluta** | **Relativa** |
| 1 | 161 | 0.345 |
| 2 | 160 | 0.336 |
| 3 | 98 | 0.209 |
| 4 | 35 | 0.073 |
| 5 | 16 | 0.036 |

**Análisis de la variable: *Número de unidades académicas (X9)***

La Tabla 76, nos indica dice que tres es el número máximo de unidades académicas que un profesor trabaja, en la Tabla 77, se aprecia que el 82,9% de profesores trabajan en una sola unidad y de cada 100 profesores 16 de ellos trabajan en 2 unidades; existe un porcentaje muy bajo de profesores que laboran en 3 unidades académicas, de 100 profesores sólo laboran 2 profesores. La distribución de dicha variable presenta una asimetría positiva, lo cual indica que existe una mayor cantidad de profesores que dictan una materia. Con respecto al coeficiente de kurtosis, este nos indica que la variable se distribuye de manera leptocúrtica es decir su picudez es más elevada que la distribución normal, por ser su coeficiente mayor a 3.

**TABLA 76**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADISTICA DESCRIPTIVA** | |
|  |  |
| ***Número de unidades académicas*** | |
| ***que labora un profesor al año 2001*** | |
| Profesores entrevistados | 472 |
| Mínimo | 1 |
| Máximo | 3 |
| Mediana | 1 |
| Media | 1.19 |
| Desviación estándar | 0.43 |
| Varianza | 0.18 |
| Coeficiente de Variación | 2.3 |
| Coeficiente de asimetría | 2.2 |
| Coeficiente de Kurtosis | 7.18 |

**GRAFICO 3.39**

Fuente y elaboración de la autora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA 77** | | |
| **TABLA DE FRECUENCIA** | | |
| **ESPOL 2001: *Número de Unidades*** | | |
| **Académicas que labora el profesor** | | |
|  |  |  |
| **No de Unidades.** | **Frecuencia** | **Frecuencia** |
| **Académicas** | **Absoluta** | **Relativa** |
| 1 | 391 | 0.829 |
| 2 | 73 | 0.155 |
| 3 | 8 | 0.016 |

**Análisis de la variable: *Número de Universidades que trabaja el profesor (X10)***

Esta variable permite conocer el número total de universidades en las cuales trabajan los profesores, en la Tabla 78, se muestra que 4 es la mayor cantidad de universidades que el profesor trabaja incluyendo la ESPOL. El 75.1% de los profesores sólo trabajan en la ESPOL, se conoce además que por cada 100 profesores de la ESPOL 23 de ellos trabajan en otra universidad además de la ESPOL. El coeficiente de asimetría indica una distribución asimétrica positiva, estableciéndose que una mayor cantidad de profesores sólo trabajan para la ESPOL, mientras que el coeficiente de la kurtosis nos dice que la distribución es leptocúrtica, por lo que la picudez con respecto a la media es más elevada que la de la distribución normal.

**TABLA 78**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADISTICA DESCRIPTIVA** | |
|  |  |
| ***Número de Universidades que trabaja*** | |
| ***un profesor al año 2001*** | |
| Profesores entrevistados | 472 |
| Mínimo | 1 |
| Máximo | 4 |
| Mediana | 1 |
| Media | 1.28 |
| Desviación estándar | 0.5 |
| Varianza | 0.25 |
| Coeficiente de Variación | 1.83 |
| Coeficiente de asimetría | 1.73 |
| Coeficiente de Kurtosis | 5.77 |

**GRAFICO 3.40**

Fuente y elaboración de la autora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA 79** | | |
| **TABLA DE FRECUENCIA** | | |
| **ESPOL 2001: *Número de Universidades*** | | |
| ***que trabaja el profesor*** | | |
|  |  |  |
| **Número de** | **Frecuencia** | **Frecuencia** |
| **Universidades** | **Absoluta** | **Relativa** |
| 1 | 354 | 0.751 |
| 2 | 107 | 0.227 |
| 3 | 10 | 0.02 |
| 4 | 1 | 0.002 |

**Análisis de la variable: *Nivel máximo de preparación académica (X11)***

Observando la Tabla 80 vemos que el coeficiente de asimetría es negativo, por lo que la variable tiene una distribución asimétrica negativa, es decir todos los datos estarán a la derecha de la distribución, esto demuestra que existe un mayor número de profesores con estudios de postgrado, ya sea diplomados, maestrías o doctorados. El coeficiente de kurtosis muestra la picudez de la variable, siendo esta leptocúrtica. Por cada 100 profesores 71 han realizado estudios de postgrado, esto demuestra la constante preparación del personal educativo de la ESPOL, mientras que el 2.95% de los profesores sólo tienen pregrado y algún nivel de tecnología.

**TABLA 80**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESTADISTICA DESCRIPTIVA** | |
|  |  |
| ***Máxima preparación académica*** | |
| ***del profesor al año 2001*** | |
| Profesores entrevistados | 472 |
| Mínimo | 1 |
| Máximo | 3 |
| Mediana | 3 |
| Media | 2.66 |
| Desviación estándar | 0.56 |
| Varianza | 0.31 |
| Coeficiente de Variación | 0.21 |
| Coeficiente de asimetría | -1.42 |
| Coeficiente de Kurtosis | 4.1 |

**GRAFICO 3.41**

Fuente y elaboración de la autora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA 81** | | |
| **TABLA DE FRECUENCIA** | | |
| **ESPOL 2001: *Máxima preparación*** | | |
| ***académica del profesor*** | | |
|  |  |  |
| **Preparación** | **Frecuencia** | **Frecuencia** |
| **Académica** | **Absoluta** | **Relativa** |
| Tecnología | 20 | 0.043 |
| Pregrado | 119 | 0.252 |
| Postgrado | 333 | 0.706 |

**Análisis de la variable: *Título de tecnología (X12)***

Esta variable indica los diferentes títulos que los profesores poseen a nivel tecnológico, la mayoría de profesores no tienen título a nivel tecnológico. El título Analista en sistemas con un 2.70% representa el porcentaje más elevado de los títulos de profesores a nivel tecnológico, los profesores con este título se encuentran en gran proporción en los Programas de Tecnología, especialmente PROTCOM (Programa de Tecnología en computación). De cada 100 profesores 3 son Analistas en sistemas.

**GRAFICO 3.42**

Fuente y elaboración de la autora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA 82 | | |
| **TABLA DE FRECUENCIA** | | |
| **ESPOL 2001: *Título de Tecnología*** | | |
|  |  |  |
| **Título** | **Frecuencia** | **Frecuencia** |
| **Tecnológico** | **Absoluta** | **Relativa** |
| No tiene | 433 | 0.917 |
| Tecnólogo Eléctrico | 6 | 0.013 |
| Tecnólogo Mecánico | 4 | 0.009 |
| Tecnólogo en Alimentos | 5 | 0.011 |
| Tecnólogo Electrónico | 6 | 0.013 |
| Tecnólogo en Adminis Hotelera. | 3 | 0.004 |
| Analista en Soporte de Microproce. | 1 | 0.002 |
| Analista en sistemas | 13 | 0.027 |
| Tecnólogo Médico | 1 | 0.002 |

# **Análisis de la variable: *Título de pregrado (X13)***

Con esta variable se conoce los diferentes títulos de pregrado que tienen los profesores de la ESPOL. Para una mejor visualización se ha separado los Histogramas de Frecuencias, el mayor porcentaje de profesores son economistas con 11.7%, continuando con ingenieros mecánicos que comprenden el 10.1%, de igual manera se tiene que el 9.0% de los profesores son ingenieros electrónicos, se puede observar que existe un porcentaje alto de profesores que estudiaron las carreras tradicionales de la ESPOL.

**GRAFICO 3.43**

Fuente y elaboración de la autora

**GRAFICO 3.44**

Fuente y elaboración de la autora

**GRAFICO 3.45**

Fuente y elaboración de la autora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA 83** | | |
| **TABLA DE FRECUENCIAS** | | |
| **ESPOL 2001: Título de Pregrado** | | |
|  |  |  |
| **Codificación** | **Frecuencia** | **Frecuencia** |
|  | **Absoluta** | **Relativa** |
| Ing. Químico | 13 | 0.027 |
| Ing. Electrónico | 42 | 0.09 |
| Ing. Geólogo | 11 | 0.022 |
| Ing. en Petróleo | 10 | 0.02 |
| Ing. Civil | 16 | 0.034 |
| Economista | 55 | 0.117 |
| Ing. en Computación | 28 | 0.058 |
| Ing. Mecánico | 48 | 0.101 |
| Auditor | 1 | 0.002 |
| Matemático | 5 | 0.011 |
| Ing. Industrial | 10 | 0.02 |
| Ing. Eléctrico | 39 | 0.083 |
| Ing. en Estadística Infor. | 7 | 0.016 |
| Ing. Naval | 18 | 0.038 |
| Físico | 2 | 0.004 |
| Licenciado | 33 | 0.07 |
| Ing. Comercial | 32 | 0.067 |
| Ing. en Alimentos | 3 | 0.007 |
| Ing. en Mantenimi. Indus. | 1 | 0.002 |
| Ing. Agrónomo | 12 | 0.025 |
| Bachellor | 8 | 0.018 |
| Dr. Química y Farmacia | 4 | 0.009 |
| Químico Farmacéutico | 4 | 0.009 |
| Ing. Sistemas | 4 | 0.009 |
| Abogado | 3 | 0.007 |
| Dr. Psicol. Ind. | 1 | 0.002 |
| Contador Público. Autori. | 4 | 0.009 |
| Psicólogo clínico | 2 | 0.004 |
| Arquitecto | 4 | 0.009 |
| Periodista | 1 | 0.002 |
| RadioFísico | 1 | 0.002 |
| Oceanógrafo | 3 | 0.007 |
| Acuicultor | 4 | 0.009 |
| Biólogo Marino | 2 | 0.004 |
| Dr. en medicina | 2 | 0.004 |
| Geotécnico | 1 | 0.002 |
| Dr. en Jurisprudencia | 2 | 0.004 |
| Dr. Ciencias Educa. | 1 | 0.002 |