#### Capítulo 3

1. **Análisis Estadístico Univariado**

Este capítulo esta constituido por 2 secciones, la primera sección trata acerca de la explicación de las herramientas estadísticas utilizadas en esta tesis; la segunda sección trata acerca del análisis estadístico de los resultados obtenidos de las diferentes variables.

**3.1 Explicación de las herramientas estadísticas**

A continuación se detalla una breve explicación de las herramientas estadísticas utilizadas en esta tesis.

Población o Universo es el conjunto de los individuos sobre los cuales se efectúan las observaciones o mediciones.

Variable aleatoria es la característica de interés que se observa o mide en un universo dado. A las variables se las denota con letra mayúscula y a sus elementos con la letra minúscula con un subíndice correspondiente. Estas variables pueden ser discretas o continuas. Las variables aleatorias son discretas cuando su intervalo de valores es finito o contable; mientras tanto que las variables aleatorias son continuas cuando su intervalo de valores es infinito (no contable).

La media es el resultado del promedio de los datos en conjunto. Su fórmula matemática es:



donde N es el tamaño de la población.

La mediana es el dato que ocupa la posición central de los datos.

La varianza es un valor que nos indica la extensión o magnitud de la separación entre los elementos de una población. Su fórmula matemática es:



La desviación estándar se basa en las desviaciones con respecto a la media. Es igual a la raíz cuadrada de la varianza. Su fórmula matemática es:



Intervalo de confianza para la media al 95%: Inferior<<Superior. Se denomina intervalo de confianza de 100 (1-) por ciento para el parámetro , en este caso es la media. Para interpretar este intervalo debe tomarse en cuenta que si en muestras aleatorias repetidas, se consideran un gran número de estos intervalos, el 100 (1-) por ciento de ellos contendrá el valor verdadero de .

Amplitud intercuartil es la diferencia entre el tercero y primer cuartiles Su fórmula matemática es:



El valor mediano, Q2, separa el 50% superior de un conjunto de observaciones, del 50% inferior. De manera semejante, el primer cuartil, Q1, es el valor que corresponde al punto por debajo del cual se encuentra el 25% de las observaciones. El tercer cuartil, Q3, es el valor que corresponde al punto por encima del cual se encuentra el 25% de las observaciones. Por tanto, el 50% central de las observaciones se localiza entre el Q3 y Q1.

Para calcular la asimetría y la curtosis debemos utilizar las funciones generatrices de momentos. La función generatriz de momentos de la variable aleatoria **x**, donde exista, está dada por:



cuando **x** es discreta y



cuando **x** es continua.

Asimetría es un valor que nos permitirá reconocer si la distribución tiene una asimetría hacia la izquierda o hacia la derecha o es nula. Su fórmula matemática es:

.

Curtosis mide el grado de agudeza de una distribución; es decir, mide la elevación o achatamiento de la distribución, comparada con la distribución normal. Su fórmula matemática es:



Para utilizar la mediana como mejor medida de estimación en vez de la media, debemos fijarnos primero el valor de la asimetría y de la curtosis, si ambos valores son mayores que uno, es aconsejable utilizarla caso contrario utilizar la media.

La distribución normal es una de las distribuciones continuas más ampliamente usada en la teoría estadística porque explica muchos fenómenos de la naturaleza. Las variables aleatorias continuas pueden asumir un número infinito de valores sobre un rango finito o infinito. Su función de densidad es:



para . Como la mayoría de las variables pertenecen a la escala de razón y los datos son cantidades numéricas mayores a cero y la mayor parte de los datos normales deberían estar en el intervalo  (95%-99%), debemos compararlo con su media, si la media es mayor a este resultado significa que los datos de ese año son aceptables, caso contrario debemos suponer con evidencia estadística que algo sucedió en ese año y los datos no son aceptables.

Un histograma es una gráfica de barras para representar los datos agrupados en una tabla de frecuencias que agrupa los datos en clases.

En el gráfico de diagrama de caja es un medio muy útil para representar los datos. En dicho diagrama, los valores máximo y mínimo, los cuartiles inferior y superior, la mediana se representan en la caja rectangular. La caja se extiende desde el primer cuartil al tercer cuartil, y es atravesada de un lado al otro por la mediana.

**3.2 Análisis univariado de las variables**

###### Variable: Centro de Salud

Cuadro 3.2.1

### Estadística Básicas de la Variable Centro de Salud

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media | |  | 72.75 | 134.5 | 124.5 | 135.5 | 105.75 | 143 | 130.67 | 152.25 |
| Interv. | | L. I. | 52 | 109 | 97 | 109 | 71 | 110 | 114 | 119 |
| de conf. | | L. S. | 93 | 160 | 152 | 162 | 141 | 176 | 147 | 185 |
| Mediana | |  | 75.5 | 131.5 | 124 | 143 | 104 | 159 | 132 | 144.5 |
| Varianza | |  | 1,027 | 1,549 | 1,839 | 1,720 | 3,068 | 2,769 | 696 | 1,578 |
| Desv. Típ. | |  | 32 | 39 | 43 | 41 | 55 | 53 | 26 | 40 |
| A. Inter. | |  | 51.75 | 48 | 67.5 | 47.25 | 52.5 | 84 | 35.5 | 76.5 |
| As- | |  | -0.59 | 0.59 | -0.71 | -1.16 | 0.50 | -0.78 | -0.60 | 0.06 |
| Curtosis | |  | 0.10 | -0.13 | 0.00 | 0.51 | 2.06 | -0.66 | 0.54 | -1.60 |

Gráfico 3.2.1

Histogramas de Frecuencias de la Variable Centro de Salud para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.2

Histogramas de Frecuencias de la Variable Centro de Salud para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información para todos los años.
2. Para los años 1993,1997 los datos no son aceptables.
3. Para el año 1996, la información se encuentra sesgada hacia la izquierda.
4. La curtosis nos indica: que para el año 1997 existe una acumulación de la información y para el año 2000 existe una expansión de la información.

### Gráfico 3.2.3

### Diagrama de Cajas de la Variable Centro de Salud



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

Hay evidencia gráfica que para el año 1998, existe demasiada dispersión de los datos, la mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1996, 1997, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de pacientes que han sido atendidos por los centros de salud con sospechas de tuberculosis.

## Variable: Hospital

Cuadro 3.2.2

### Estadística Básicas de la Variable Hospital

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media | |  | 418.9 | 425.8 | 346.1 | 366.4 | 277.25 | 316.33 | 317.33 | 325.50 |
| Interv. | | L. I. | 342.7 | 365.0 | 259.7 | 293.0 | 201.69 | 249.46 | 267.26 | 256.52 |
| de conf. | | L. S. | 495.0 | 486.6 | 432.5 | 439.8 | 352.81 | 383.21 | 367.41 | 394.48 |
| Mediana | |  | 472.5 | 442 | 381.5 | 366 | 281.5 | 349.5 | 331.5 | 336 |
| Varianza | |  | 14,368.4 | 9,150.5 | 18,497.6 | 13,345.3 | 14,143.11 | 11,078.61 | 6,211.15 | 6,807.43 |
| Desv. Típ. | |  | 119.8 | 95.6 | 136.01 | 115.52 | 118.92 | 105.25 | 78.81 | 82.51 |
| A. Inter. | |  | 126.7 | 129.2 | 243.5 | 171 | 161.75 | 99.75 | 115.25 | 125.5 |
| As. | |  | -1.9 | -0.22 | -0.69 | -0.14 | -0.85 | -0.95 | -0.19 | 0.12 |
| Curtosis | |  | 4.1 | -0.53 | -0.37 | -0.36 | 1.51 | 0.52 | -0.50 | -0.20 |

Gráfico 3.2.4

Histogramas de Frecuencias de la Variable Hospital para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.5

Histogramas de Frecuencias de la Variable Hospital para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para los años 1993,1997 los datos son no aceptables.
3. Para el año 1993, la información se encuentra sesgada hacia la izquierda.
4. La curtosis nos indica: que para el año 1993,1997 existe una acumulación de la información. Para el año 1993, hay evidencia estadística de utilizar la mediana como estimador en vez de la media.

Gráfico 3.2.6

### Diagrama de Cajas para la Variable Hospital



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

Hay evidencia gráfica que para el año 1995, existe demasiada dispersión de los datos, la mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1993, 1997, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de pacientes han sido atendidos por hospitales con sospechas de tuberculosis.

Variable: Particular

##### Cuadro 3.2.3

### Estadística Básicas de la Variable Particular

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media | |  | 213.92 | 239.42 | 237.75 | 300.08 | 168.25 | 222.50 | 194.67 | 130.63 |
| Interv. | | L. I. | 166.92 | 199.28 | 168.16 | 235.39 | 98.64 | 166.03 | 144.82 | 104.04 |
| de conf. | | L. S. | 260.91 | 279.55 | 307.34 | 364.77 | 237.86 | 278.97 | 244.51 | 157.21 |
| Mediana | |  | 228 | 232 | 250 | 349.5 | 158 | 237 | 191 | 139.5 |
| Varianza | |  | 5,471.54 | 3,990.45 | 11,996.20 | 10,366.08 | 12,002.93 | 7,899.55 | 6,155.15 | 1,011.13 |
| Desv. Típ. | |  | 73.97 | 63.17 | 109.53 | 101.81 | 109.56 | 88.88 | 78.45 | 31.80 |
| A. Inter. | |  | 79 | 102.75 | 169 | 134.75 | 211.5 | 101.25 | 139 | 53 |
| As. | |  | -1.29 | -0.37 | -0.88 | -1.32 | -0.08 | -0.88 | 0.34 | -0.63 |
| Curtosis | |  | 3.07 | -0.82 | 0.06 | 0.49 | -1.54 | 0.29 | -1.40 | -0.89 |

Gráfico 3.2.7

Histogramas de Frecuencias de la Variable Particular para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.8

Histogramas de Frecuencias de la Variable Particular para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para los años 1993,1997 los datos son no aceptables.
3. Para los años 1993, 1996 los datos se encuentran sesgados hacia la izquierda.
4. La curtosis nos indica: que para el año 1993 existe una acumulación de la información y para los años 1997, 1998 existe una expansión de la información. Para el año 1993, hay evidencia estadística de utilizar la mediana como estimador en vez de la media.

Gráfico 3.2.9

Diagrama de Cajas de la Variable Particular



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1993, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de pacientes han sido atendidos por particulares con sospechas de tuberculosis.

# Variable: Total

Cuadro 3.2.3

### Estadística Básicas de la Variable Total

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media | |  | 705.58 | 799.75 | 708.42 | 802.00 | 551.25 | 681.83 | 642.67 | 608.38 |
| Interv. | | L. I. | 568.57 | 689.48 | 539.61 | 646.54 | 384.62 | 534.88 | 553.52 | 484.38 |
| De conf. | | L. S. | 842.60 | 910.02 | 877.22 | 957.46 | 717.88 | 828.79 | 731.82 | 732.37 |
| Mediana | |  | 769.5 | 805.5 | 790.5 | 871 | 594.5 | 740.5 | 701.5 | 612.5 |
| Varianza | |  | 46,503.36 | 30,118.93 | 70,587.36 | 59,869.64 | 68,779.30 | 53,497.24 | 19,687.33 | 21,998.55 |
| Desv. | | Típ. | 215.65 | 173.55 | 265.68 | 244.68 | 262.26 | 231.29 | 140.31 | 148.32 |
| A. Inter. | |  | 240.5 | 242.75 | 429.5 | 361 | 349.5 | 188.75 | 199 | 227.75 |
| As. | |  | -1.90 | -0.44 | -1.12 | -1.13 | -0.47 | -1.18 | -0.70 | -0.11 |
| Curtosis | |  | 4.06 | -0.14 | 0.69 | 0.12 | 0.71 | 0.98 | -0.32 | -0.70 |

Gráfico 3.2.10

Histogramas de Frecuencias de la Variable Total para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.11

Histogramas de Frecuencias de la Variable Total para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para los años 1993,1997 los datos son no aceptables.
3. Para los años 1993, 1995, 1996, 1998 la información se encuentra sesgada hacia la izquierda.
4. La curtosis nos indica: que para el año 1993 existe una acumulación de la información. Para el año 1993, hay evidencia estadística de utilizar la mediana como estimador en vez de la media.

Gráfico 3.2.12

Diagrama de Caja de la Variable Total



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1993, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de pacientes han sido atendidos por todos los lugares, con sospechas de tuberculosis.

# Variable: Cuidad

Cuadro 3.2.4

### Estadística Básicas de la Variable Ciudad

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media | |  | 650.25 | 751.83 | 636.17 | 708.92 | 452.67 | 560.08 | 515.17 | 502.00 |
| Interv. | | L. I. | 525.01 | 645.93 | 479.97 | 569.45 | 306.02 | 434.92 | 434.10 | 390.63 |
| de conf. | | L. S. | 775.49 | 857.74 | 792.36 | 848.38 | 599.31 | 685.24 | 596.23 | 613.37 |
| Mediana | |  | 712.5 | 759 | 721.5 | 787 | 484 | 614 | 547 | 480 |
| Varianza | |  | 38,851.11 | 27,784.52 | 60,433.42 | 48,178.99 | 53,269.33 | 38,804.45 | 16,279.79 | 17,744.57 |
| Desv. | | Típ. | 197.11 | 166.69 | 245.83 | 219.50 | 230.80 | 196.99 | 127.59 | 133.21 |
| A. Inter. | |  | 206.75 | 252.5 | 383.75 | 319 | 304.25 | 159.5 | 181.75 | 180.5 |
| As. | |  | -1.88 | -0.45 | -1.19 | -1.17 | -0.16 | -1.17 | -0.49 | 0.62 |
| Curtosis | |  | 4.19 | -0.37 | 0.70 | 0.23 | 0.43 | 0.99 | -0.34 | -0.02 |

Gráfico 3.2.13

Histogramas de Frecuencias de la Variable Ciudad para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.14

Histogramas de Frecuencias de la Variable Ciudad para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para el año 1997 los datos son no aceptables.
3. Para los años 1993, 1995, 1996, 1998 la información se encuentra sesgada hacia la izquierda.
4. La curtosis nos indica: que para el año 1993 existe una acumulación de la información. Para el año 1993, hay evidencia estadística de utilizar la mediana como estimador en vez de la media.

Gráfico 3.2.15

Diagrama de Caja de la Variable Ciudad



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1993, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de pacientes que viven en la ciudad con sospechas de tuberculosis y está tendencia ha fluctuado demasiado en el tiempo.

Variable: Afuera de la Ciudad

##### Cuadro 3.2.4

### Estadística Básicas de la Variable Afuera de la Ciudad

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 55.17 | 47.92 | 71.42 | 93.17 | 94.17 | 121.75 | 127.50 | 106.38 |
| Interv. | L. I. | 39.18 | 38.18 | 54.83 | 73.50 | 68.81 | 98.51 | 111.11 | 71.92 |
| de conf. | L. S. | 71.16 | 57.66 | 88.01 | 112.83 | 119.52 | 144.99 | 143.89 | 140.83 |
| Mediana |  | 59.5 | 42.5 | 72 | 95.5 | 100.5 | 127 | 129 | 93 |
| Varianza |  | 633.24 | 234.99 | 681.90 | 957.97 | 1,592.88 | 1,338.39 | 665.18 | 1,698.55 |
| Desv. | Típ. | 25.16 | 15.33 | 26.11 | 30.95 | 39.91 | 36.58 | 25.79 | 41.21 |
| A. Inter. |  | 24.25 | 27 | 40.75 | 43.75 | 61.5 | 43 | 41.25 | 71 |
| As. |  | -0.03 | 0.78 | 0.04 | -0.28 | -1.03 | -0.94 | -0.22 | 0.32 |
| Curtosis |  | 0.31 | -0.64 | -0.49 | 0.17 | 1.51 | 0.31 | -0.83 | -0.93 |

Gráfico 3.2.16

Histogramas de Frecuencias de la Variable Afuera de la Ciudad para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.17

Histogramas de Frecuencias de la Variable Afuera de la Ciudad para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, nos indica lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para los años 1993, 1997,2000 los datos son no aceptables.
3. Para los años 1997 y 1998 la información se encuentra sesgada hacia la izquierda.
4. La curtosis nos indica: que para el año 1997 existe una acumulación de la información. Para el año 1997, hay evidencia estadística de utilizar la mediana como estimador en vez de la media.

Gráfico 3.2.18

Diagrama de Cajas de la Variable Afuera de la Ciudad



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1993, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de pacientes que viven afuera de la ciudad con sospechas de tuberculosis y está tendencia nos indica un crecimiento en el tiempo.

Variable: Muestra de Esputo

Cuadro 3.2.5

### Estadística Básicas de la Variable Muestra de Esputo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 458.7 | 541.33 | 494.83 | 593.33 | 365.75 | 478.25 | 451.92 | 432.88 |
| Interv. | L. I. | 365.6 | 468.93 | 371.84 | 477.03 | 243.08 | 366.98 | 382.79 | 333.44 |
| de conf. | L. S. | 551.8 | 613.73 | 617.82 | 709.63 | 488.42 | 589.52 | 521.04 | 532.31 |
| Mediana |  | 499.5 | 549 | 522.5 | 671 | 397.5 | 513.5 | 474.5 | 412.00 |
| Varianza |  | 21,489.11 | 12,983.88 | 37,470.70 | 33,505.70 | 37,277.11 | 30,667.30 | 11,835.54 | 14,145.27 |
| Desv. Típ. |  | 146.5 | 113.95 | 193.57 | 183.05 | 193.07 | 175.12 | 108.79 | 118.93 |
| A. Inter. |  | 181.5 | 168.25 | 322.75 | 289.25 | 282.25 | 129 | 156.5 | 188.75 |
| As. |  | -1.92 | -0.22 | -0.98 | -0.97 | -0.26 | -1.14 | -0.47 | 0.38 |
| Curtosis |  | 4.27 | -0.44 | 0.54 | -0.31 | -0.02 | 1.19 | -0.46 | -1.06 |

Gráfico 3.2.19

Histogramas de Frecuencias de la Variable Muestra de Esputo para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.20

Histogramas de Frecuencias de la Variable Muestra de Esputo para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para el año 1997 los datos son no aceptables.
3. Para los años 1993, 1996 y 1998 la información se encuentra sesgada hacia la izquierda.
4. La curtosis nos indica: que para los años 1993, 1998 existe una acumulación de la información y para el año 2000 existe una expansión de la información. Para el año 1993 y 1998, hay evidencia estadística de utilizar la mediana como estimador en vez de la media.

Gráfico 3.2.21

Diagrama de Cajas para la Variable Muestra de Esputo



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1993, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de muestra de esputo que se realizaron a pacientes con sospechas de tuberculosis y está tendencia nos indica mucha fluctuación en el tiempo.

Variable: Muestra de Orina

Cuadro 3.2.5

### Estadística Básicas de la Variable Muestra de Orina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 196.6 | 205.75 | 162.83 | 143.00 | 127.00 | 111.92 | 102.83 | 94.50 |
| Interv. | L. I. | 155.2 | 168.38 | 113.34 | 101.00 | 86.50 | 81.90 | 75.97 | 68.76 |
| de conf. | L. S. | 238.0 | 243.12 | 212.33 | 185.00 | 167.50 | 141.93 | 129.70 | 120.24 |
| Mediana |  | 211 | 205 | 157.5 | 150 | 138 | 118.5 | 95.5 | 101.50 |
| Varianza |  | 4,247.70 | 3,458.75 | 6,068.33 | 4,370.18 | 4,063.27 | 2,231.54 | 1,787.97 | 948.00 |
| Desv. Típ. |  | 65.17 | 58.81 | 77.90 | 66.11 | 63.74 | 47.24 | 42.28 | 30.79 |
| A. Inter. |  | 70.5 | 72.25 | 121.25 | 82.5 | 104.75 | 49 | 61.25 | 44.50 |
| As. |  | -1.20 | -0.63 | -0.30 | 0.69 | -0.49 | -0.46 | 0.09 | -0.35 |
| Curtosis |  | 1.77 | -0.19 | -0.01 | 1.68 | -0.43 | 0.38 | 0.47 | -0.22 |

Gráfico 3.2.22

Histogramas de Frecuencias de la Variable Muestra de Orina para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.23

Histogramas de Frecuencias de la Variable Muestra de Orina para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráfico, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para los años 1995, 1997, 1998 los datos son no aceptables.
3. Para el año 1993 la información se encuentra sesgada hacia la izquierda.
4. La curtosis nos indica: que para los años 1993, 1996 existe una acumulación de la información. Para el año 1993, hay evidencia estadística de utilizar la mediana como estimador en vez de la media.

Gráfico 3.2.24

Diagrama de Cajas para la Variable Muestra de Orina



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1993, 1996, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de muestra de orina que se realizaron a pacientes con sospechas de tuberculosis y está tendencia nos indica mucha fluctuación en el tiempo.

# Muestra de Hisopados Laringeos

Cuadro 3.2.6

# Estadística Básicas de la Variable Muestra de Hisopados Laringeos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 9.00 | 15.08 | 12.75 | 17.83 | 13.00 | 18.83 | 12.00 | 10.63 |
| Interv. | L. I. | 7.10 | 12.75 | 8.22 | 12.70 | 6.82 | 12.47 | 9.39 | 6.20 |
| de conf. | L. S. | 10.90 | 17.42 | 17.28 | 22.97 | 19.18 | 25.20 | 14.61 | 15.05 |
| Mediana |  | 8.5 | 16 | 12 | 20.5 | 11 | 17.5 | 11.50 | 11.00 |
| Varianza |  | 8.91 | 13.54 | 50.93 | 65.24 | 94.55 | 100.33 | 16.91 | 27.98 |
| Desv. Típ. |  | 2.98 | 3.68 | 7.14 | 8.08 | 9.72 | 10.02 | 4 | 5.29 |
| A. Inter. |  | 3.75 | 4.75 | 12 | 14.5 | 11 | 11.5 | 6.5 | 7.50 |
| As. |  | -0.32 | -0.89 | 0.47 | -0.71 | 1.19 | 1.33 | 0.84 | -0.12 |
| Curtosis |  | 0.24 | -0.12 | -0.67 | -0.79 | 1.91 | 3.03 | 0.47 | 0.01 |

Gráfico 3.2.25

Histogramas de Frecuencias de la Variable Muestra de Hisopados Laringeos para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.26

Histogramas de Frecuencias de la Variable Muestra de Hisopados Laringeos para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro , podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para los años 1995, 1996, 1997, 1998, 2000 los datos son no aceptables.
3. Para el año 1997 y 1998 los datos se encuentran sesgados hacia la derecha.
4. La curtosis nos indica: que para los años 1997, 1998 existe una acumulación de la información. Para el año 1997 y 1998, hay evidencia estadística de utilizar la mediana como estimador en vez de la media.

Gráfico 3.2.27

Diagrama de Cajas para la Variable Muestra de Hisopados Laringeos



En el gráfico de diagrama de Caja, podemos observar claramente lo siguiente: la mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB y la existencia de valores extremos para los años 1997, 1998. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de muestra de hisopodos laringeos que se realizaron a pacientes con sospechas de tuberculosis y está tendencia nos indica mucha fluctuación en el tiempo.

Variable: Muestra Varios

Cuadro 3.2.7

# Estadística Básicas de la Variable Muestra Varios

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 43.25 | 42.25 | 38.00 | 48.08 | 41.08 | 72.83 | 75.92 | 70.38 |
| Interv. | L. I. | 35.00 | 36.37 | 33.03 | 39.56 | 31.57 | 64.22 | 64.90 | 61.31 |
| de conf. | L. S. | 51.50 | 48.13 | 42.97 | 56.61 | 50.60 | 81.45 | 86.93 | 79.44 |
| Mediana |  | 40.5 | 48.5 | 37 | 50.5 | 42.5 | 73 | 72.50 | 73.00 |
| Varianza |  | 168.75 | 85.66 | 61.27 | 180.08 | 224.27 | 183.97 | 300.45 | 117.70 |
| Desv. Típ. |  | 12.99 | 9.26 | 7.83 | 13.42 | 14.98 | 13.56 | 17 | 10.85 |
| A. Inter. |  | 23.75 | 18 | 13 | 25.5 | 19.25 | 21.25 | 25.5 | 11.00 |
| As. |  | 0.01 | -0.70 | 0.02 | -0.22 | -0.49 | 0.15 | 0.34 | -0.94 |
| Curtosis |  | -1.01 | -1.65 | -0.71 | -1.25 | 1.26 | -0.68 | -0.49 | 1.89 |

Gráfico 3.2.28

Histogramas de Frecuencias de la Variable Muestra Varios para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.29

Histogramas de Frecuencias de la Variable Muestra Varios para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en cada año.
2. Para los años 1996, 1997, 1999 los datos son no aceptables.
3. La curtosis nos indica: que para los años 1997, 2000 existe una acumulación de la información y para los años 1993, 1994, 1996 existe una expansión de la información.

Gráfico 3.2.30

Diagrama de Cajas para la Variable Muestra Varios



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para el año 2000. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de muestra varios que se realizaron a pacientes con sospechas de tuberculosis y está tendencia nos indica mucha fluctuación en el tiempo.

Variable: Esputos

##### Cuadro 3.2.8

# Estadística Básicas de la Variable Esputos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 81.08 | 102.5 | 72.00 | 84.33 | 70.83 | 87.42 | 112.58 | 134.63 |
| Interv. | L. I. | 65.56 | 89.00 | 48.33 | 68.70 | 49.70 | 68.98 | 94.99 | 95.65 |
| de conf. | L. S. | 96.61 | 116.0 | 95.67 | 99.97 | 91.97 | 105.85 | 130.18 | 173.60 |
| Mediana |  | 87.5 | 102 | 76.5 | 79.5 | 66 | 85.5 | 110.00 | 122.50 |
| Varianza |  | 596.99 | 451.1 | 1,388.0 | 605.33 | 1,106.3 | 842.08 | 766.99 | 2,173.7 |
| Desv. | Típ. | 24.43 | 21.24 | 37.26 | 24.60 | 33.26 | 29.02 | 27.69 | 46.62 |
| A. Inter. |  | 33.75 | 28.25 | 57 | 35.5 | 38.25 | 50.75 | 51.5 | 88.50 |
| As. |  | -0.92 | 0.81 | -0.27 | -0.40 | 0.94 | 0.13 | 0.13 | 0.30 |
| Curtosis |  | 0.89 | 1.39 | -0.43 | 0.33 | 1.87 | -0.75 | -1.24 | -2.02 |

Gráfico 3.2.31

Histogramas de Frecuencias de la Variable Esputo para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.32

Histogramas de Frecuencias de la Variable Esputo para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para los años 1995, 1997 los datos son no aceptables.
3. Para el año1993 la información se encuentra sesgada hacia la izquierda y para el año 1997 la información se encuentra sesgada hacia la derecha.
4. La curtosis nos indica: que para los años 1994, 1997 existe una acumulación de la información y para el año 1999 existe una expansión de la información.

Gráfico 3.2.33

Diagrama de Caja para la Variable Esputos



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1994, 1997. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de enfermos (esputos) y está tendencia nos indica mucha fluctuación en el tiempo, a pesar que en los últimos años existe una tendencia creciente.

# Variable: H Laringeo

Cuadro 3.2.9

# Estadística Básicas de la Variable H Laringeo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |  |  |
| Media |  | 0.17 | 0.17 | 0.42 | 0.25 | 0.33 | 0.13 |  |  |
| Interv. | L. I. | -0.08 | -0.08 | -0.22 | -0.04 | -0.23 | -0.17 |  |  |
| de conf. | L. S. | 0.41 | 0.41 | 1.05 | 0.54 | 0.90 | 0.42 |  |  |
| Mediana |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 |  |  |
| Varianza |  | 0.15 | 0.15 | 0.99 | 0.20 | 0.79 | 0.13 |  |  |
| Desv. Típ. |  | 0.39 | 0.39 | 1.00 | 0.45 | 0.89 | 0.35 |  |  |
| A. Inter. |  | 0 | 0 | 0 | 0.75 | 0 | 0.00 |  |  |
| Asimetría |  | 2.06 | 2.06 | 2.26 | 1.33 | 2.95 | 2.83 |  |  |
| Curtosis |  | 2.64 | 2.64 | 4.15 | -0.33 | 8.88 | 8.00 |  |  |

En este cuadro, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para todos los años los datos son no aceptables y se encuentran sesgados hacia la derecha.
3. La curtosis nos indica: que para los años 1993, 1994, 1997, 1999, 2000 existe una acumulación de la información. Por lo tanto, para los años 1993, 1994, 1997, 1999, 2000 hay evidencia estadística de utilizar la mediana en vez de la media.

# Variable: Gástricos

Cuadro 3.2.10

# Estadística Básicas de la Variable Gástricos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 1.83 | 1.17 | 1.33 | 0.25 | 0.50 | 1.58 | 2.58 | 2.75 |
| Interv. | L. I. | 0.94 | 0.41 | 0.60 | -0.04 | -0.14 | 0.30 | 1.67 | 1.68 |
| de conf. | L. S. | 2.73 | 1.92 | 2.07 | 0.54 | 1.14 | 2.87 | 3.50 | 3.82 |
| Mediana |  | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0.5 | 2.50 | 3.00 |
| Varianza |  | 1.97 | 1.42 | 1.33 | 0.20 | 1.00 | 4.08 | 2.08 | 1.64 |
| Desv. Típ. |  | 1.40 | 1.19 | 1.15 | 0.45 | 1.00 | 2.02 | 1.44 | 1.28 |
| A. Inter. |  | 1.75 | 0.75 | 1.75 | 0.75 | 0.75 | 3 | 3 | 2.75 |
| Asimetría |  | 0.82 | 1.55 | 0.91 | 1.33 | 1.96 | 1.08 | 0.24 | -0.47 |
| Curtosis |  | 1.18 | 2.28 | 1.36 | -0.33 | 3.02 | 0.32 | -1.43 | -1.55 |

Gráfico 3.2.34

Histogramas de Frecuencias de la Variable Gástricos para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.35

Histogramas de Frecuencias de la Variable Gástricos para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para todos los años los datos son no aceptables.
3. Para los años 1993, 1994, 1995, 1996, 1997 y 1998 los datos se encuentran sesgados hacia la derecha.
4. La curtosis nos indica: que para los años 1993, 1994, 1995, 1997 existe una acumulación de la información y para los años 1999, 2000 existe una expansión de la información. Por lo tanto, para los años 1994, 1997 hay evidencia estadística de utilizar la mediana en vez de la media.

Gráfico 3.2.36

Diagrama de Caja para la Variable Gástricos



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para los años 1993, 1994, 1997. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de enfermos (gástricos) y está tendencia nos indica mucha fluctuación en el tiempo, a pesar que en los últimos años existe una tendencia creciente.

# Variable: Bronquios

Cuadro 3.2.10

# Estadística Básicas de la Variable Bronquios

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 0.50 | 0.75 | 0.67 | 0.50 | 0.92 | 1.17 | 1.25 | 1.88 |
| Interv. | L. I. | -0.07 | 0.27 | 0.17 | 0.07 | 0.28 | 0.51 | 0.77 | 0.66 |
| de conf. | L. S. | 1.07 | 1.23 | 1.16 | 0.93 | 1.55 | 1.82 | 1.73 | 3.09 |
| Mediana |  | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 1 | 1 | 1.00 | 2.00 |
| Varianza |  | 0.82 | 0.57 | 0.61 | 0.45 | 0.99 | 1.06 | 0.57 | 2.13 |
| Desv. Típ. |  | 0.90 | 0.75 | 0.78 | 0.67 | 1.00 | 1.03 | 0.75 | 1.46 |
| A. Inter. |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.75 | 2 | 1 | 2.75 |
| Asimetría |  | 2.21 | 0.48 | 0.72 | 1.07 | 0.85 | 0.21 | -0.48 | -0.09 |
| Curtosis |  | 5.32 | -0.87 | -0.79 | 0.35 | -0.01 | -1.14 | -0.87 | -1.19 |

En este cuadro, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para todos los años los datos son no aceptables.
3. Para los años 1993, 1996 los datos se encuentran sesgados hacia la derecha.
4. La curtosis nos indica: que para el año 1993 existe una acumulación de la información y para los años 1998, 2000 existe una expansión de la información. Por lo tanto, para el año 1993 hay evidencia estadística de utilizar la mediana en vez de la media.

Variable: Pulmonar

Cuadro 3.2.11

# Estadística Básicas de la Variable Pulmonar

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 83.58 | 104.58 | 74.00 | 85.08 | 72.67 | 90.42 | 116.75 | 139.38 |
| Interv. | L. I. | 67.46 | 91.22 | 50.04 | 69.31 | 51.63 | 71.25 | 99.55 | 100.16 |
| de conf. | L. S. | 99.70 | 117.95 | 97.96 | 100.86 | 93.70 | 109.58 | 133.95 | 178.59 |
| Mediana |  | 90 | 104.5 | 80 | 80.5 | 68 | 88.5 | 115.50 | 129.50 |
| Varianza |  | 643.72 | 442.45 | 1,422.1 | 616.63 | 1,095.8 | 910.08 | 732.75 | 2,200.5 |
| Desv. Típ. |  | 25.37 | 21.03 | 37.71 | 24.83 | 33.10 | 30.17 | 27.07 | 46.91 |
| A. Inter. |  | 33 | 28.25 | 58 | 36.75 | 40.25 | 48.5 | 50.75 | 89.75 |
| Asimetría |  | -0.90 | 0.85 | -0.32 | -0.41 | 0.86 | 0.17 | 0.11 | 0.29 |
| Curtosis |  | 1.07 | 1.49 | -0.50 | 0.40 | 1.55 | -0.72 | -1.37 | -1.98 |

Gráfico 3.2.37

Histogramas de Frecuencias de la Variable Pulmonar para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.38

Histogramas de Frecuencias de la Variable Pulmonar para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en cada año.
2. Para los años 1995, 1997, los datos son no aceptables.
3. Para el 1993 la información se encuentra sesgada hacia la izquierda y para el año 1994 se encuentra sesgada hacia la derecha.
4. La curtosis nos indica: que para los años 1993, 1994, 1997 existe una acumulación de la información y para los años 1999, 2000 existe una expansión de la información.

Gráfico 3.2.39

Diagrama de Caja para la Variable Pulmonar



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para el año 1994. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de enfermos pulmonares y está tendencia nos indica mucha fluctuación en el tiempo, a pesar que en los últimos años existe una tendencia creciente.

# Variable: Orina

Cuadro 3.2.12

# Estadística Básicas de la Variable Orina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estadístico |  | Año |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Media |  | 4.08 | 2.92 | 2.42 | 2.00 | 72.67 | 1.75 | 1.50 | 1.25 |
| Interv. | L. I. | 2.12 | 1.17 | 0.55 | 0.31 | 51.63 | 0.70 | 0.05 | 0.01 |
| de conf. | L. S. | 6.05 | 4.66 | 4.28 | 3.69 | 93.70 | 2.80 | 2.95 | 2.49 |
| Mediana |  | 4 | 2 | 1 | 1 | 68 | 1 | 0.50 | 0.50 |
| Varianza |  | 9.54 | 7.54 | 8.63 | 7.09 | 1,095.8 | 2.75 | 5.18 | 2.21 |
| Desv. Típ. |  | 3.09 | 2.75 | 2.94 | 2.66 | 33.10 | 1.66 | 2.28 | 1.49 |
| A. Inter. |  | 4.5 | 3.75 | 4.75 | 3.75 | 40.25 | 2.75 | 2 | 3.00 |
| Asimetría |  | 0.84 | 1.72 | 0.93 | 1.25 | 0.86 | 0.76 | 1.75 | 0.48 |
| Curtosis |  | 0.92 | 3.38 | -0.56 | 0.20 | 1.55 | -0.46 | 2.40 | -2.25 |

Gráfico 3.2.40

Histogramas de Frecuencias de la Variable Orina para los años: 1993, 1994, 1995, 1996

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Gráfico 3.2.41

Histogramas de Frecuencias de la Variable Orina para los años: 1997, 1998, 1999, 2000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

En este cuadro y gráficos, podemos observar lo siguiente:

1. Existe demasiada dispersión de la información en todos los años.
2. Para los años 1995, 1997, los datos son no aceptables.
3. Para los años 1993, 1994, 1995, 1996, 19997, 1998 y 1999 los datos se encuentran sesgados hacia la derecha.
4. La curtosis nos indica: que para los años 1994, 1997, 1999 existe una acumulación de la información y para el año 2000 existe una expansión de la información. Hay evidencia estadística de utilizar la mediana en vez de la media, para los años 1994, 1999.

Gráfico 3.2.42

Diagrama de Caja para la variable Orina



En el gráfico de diagrama de Caja, nos indica lo siguiente:

La mediana nos indica como ha afectado las correcciones al programa de control de la TB con el transcurso del tiempo y podemos ver la existencia de valores extremos para el año 1994 y 1999. Además, se puede observar de manera global la cantidad total de enfermos (orina) y está tendencia nos indica mucha fluctuación en el tiempo, a pesar que en los últimos años existe una tendencia decreciente.