

CAPITULO III

3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO UNIVARIADO

INTRODUCCIÓN

Este capítulo tiene por objetivo realizar el análisis estadístico univariado de las variables descritas en el capítulo 2, el cual tiene por objeto describir, analizar y representar un conjunto de datos utilizando métodos estadísticos y gráficos que resuman y presenten la información contenida en ellos.

Entre las principales medidas descriptivas que serán analizadas en este estudio tenemos medidas de tendencia central como media y mediana, medidas de dispersión como desviación estándar y varianza, medidas de posición como cuartiles, mínimo y máximo y medidas de forma como sesgo o asimetría y curtosis o puntiagudez. Además para ilustrar la información se realizarán gráficos como histogramas de frecuencias y diagramas de caja.

Cabe mencionar que para el análisis se ha considerado la última semana antes de la floración de las plantas ya que agronómicamente en esta etapa se puede conocer de mejor manera cuánto ha afectado la Sigatoka Negra a

la planta, este análisis se lo hará por haciendas las mismas que contienen a las plantas de cada una de las variedades que son objeto de este estudio.

3.1 Hacienda San Humberto: Análisis Univariado

Las siguientes variables a ser analizadas pertenecen a los genotipos ESPOL 13 y WILLIAMS de la primera generación o “MADRE” y de la segunda generación o “HIJO”.

3.1.1 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda San Humberto: Genotipo ESPOL 13 MADRE.

AE13MSH: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 331.67, mínimo de 280.00, máximo de 400.00 y mediana de 335,00. La moda indica que la altura que más se repite es 350.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 663.75 y una desviación estándar de 25.76. La tabla 3.1 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.1

Estadística Descriptiva: Variable AE13MSH

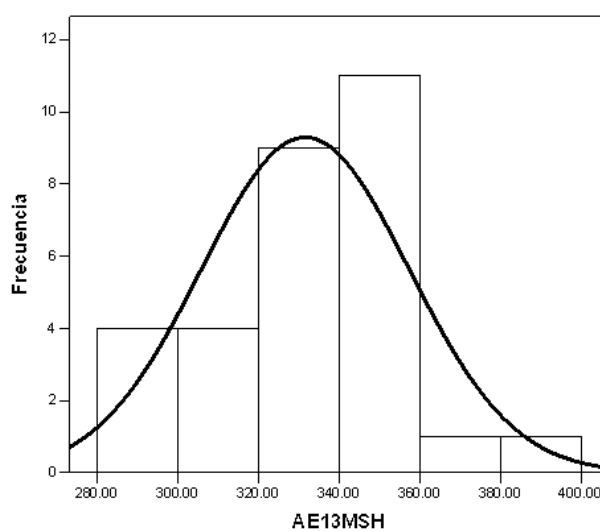
N	30,00
Media	331,67
Mediana	335,00
Moda	350,00
Desviación estándar	25,76
Varianza de la muestra	663,75
Coefficiente de asimetría	0,11
Curtosis	0,46
Rango	120,00
Mínimo	280,00
Máximo	400,00
Q1	312,75
Q2	335,00
Q3	350,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.11, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.46 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.1 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.1

Histograma de frecuencias de la variable AE13MSH

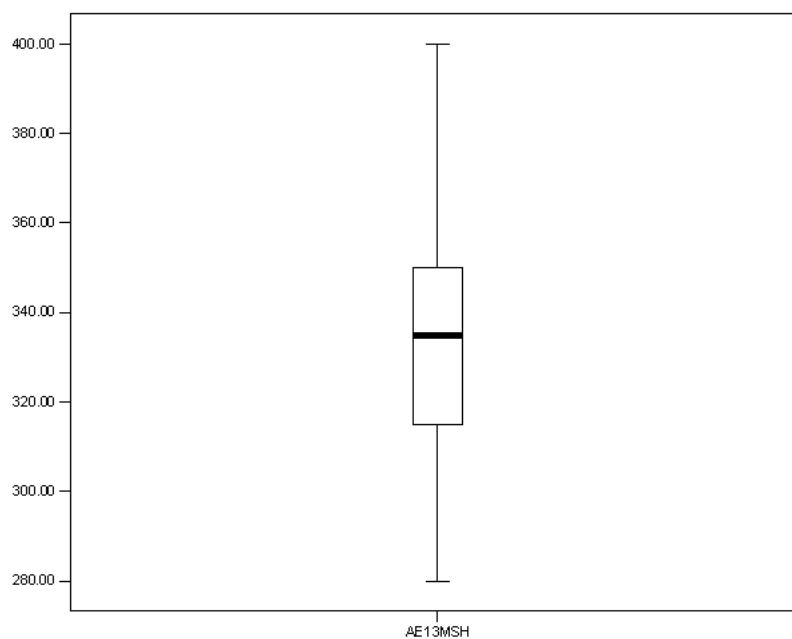


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.2 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=312.75$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=335.00$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3= 350.00$.

Gráfico 3.2

Diagrama de cajas de la variable AE13MSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DE13MSH: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 74.33, mínimo de 63.00, máximo de 89.00 y mediana de 71.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 70.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza

de 55.75 y una desviación estándar de 7.47. La tabla 3.2 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.2

Estadística Descriptiva: Variable DE13MSH

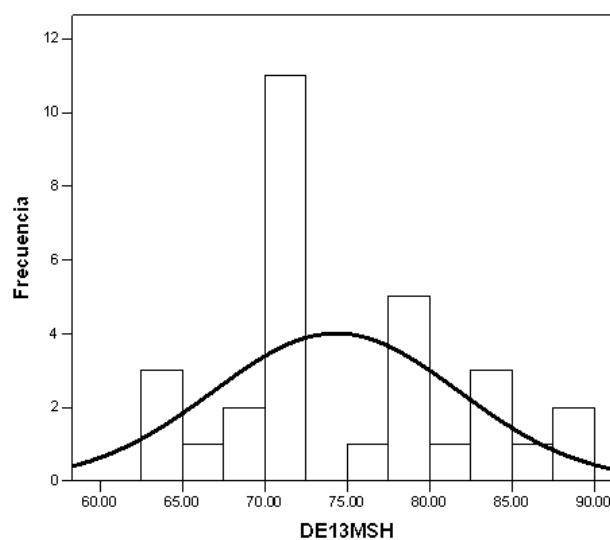
N	30,00
Media	74,33
Mediana	71,00
Moda	70,00
Desviación estándar	7,47
Varianza de la muestra	55,75
Coefficiente de asimetría	0,39
Curtosis	-0,84
Rango	26,00
Mínimo	63,00
Máximo	89,00
Q1	70,00
Q2	71,00
Q3	79,50

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.39, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.84 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.3 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.3

Histograma de frecuencias de la variable DE13MSH

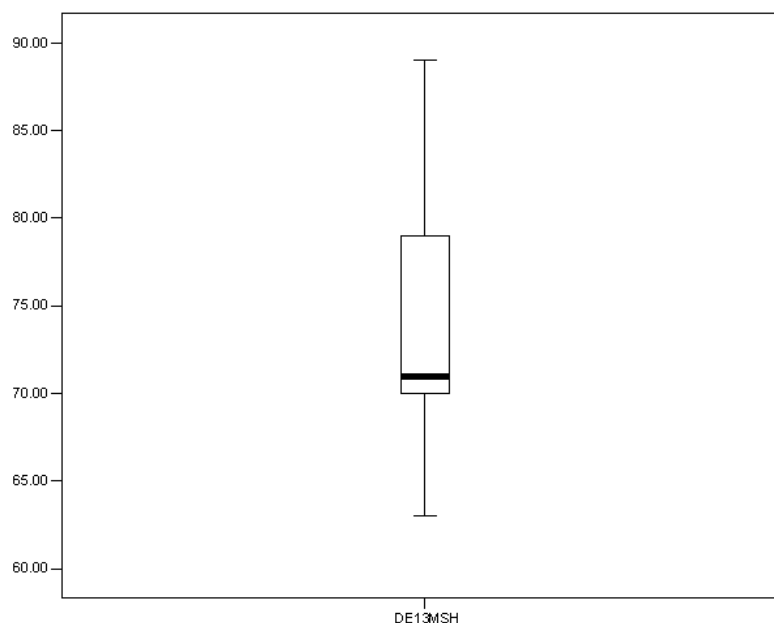


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.4 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=70.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=71.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3= 79.50$.

Gráfico 3.4

Diagrama de cajas de la variable DE13MSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPE13MSH: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 9.33, mínimo de 5.00, máximo de 14.00 y mediana de 9.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 9.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 4.44 y una

desviación estándar de 2.11. La tabla 3.3 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.3

Estadística Descriptiva: Variable HPE13MSH

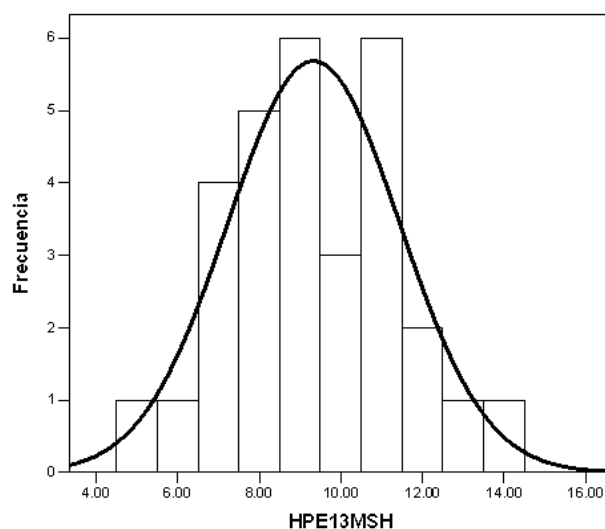
N	30,00
Media	9,33
Mediana	9,00
Moda	9,00
Desviación estándar	2,11
Varianza de la muestra	4,44
Coefficiente de asimetría	0,14
Curtosis	-0,29
Rango	9,00
Mínimo	5,00
Máximo	14,00
Q1	8,00
Q2	9,00
Q3	11,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.14, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.29 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.5 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.5

Histograma de frecuencias de la variable HPE13MSH

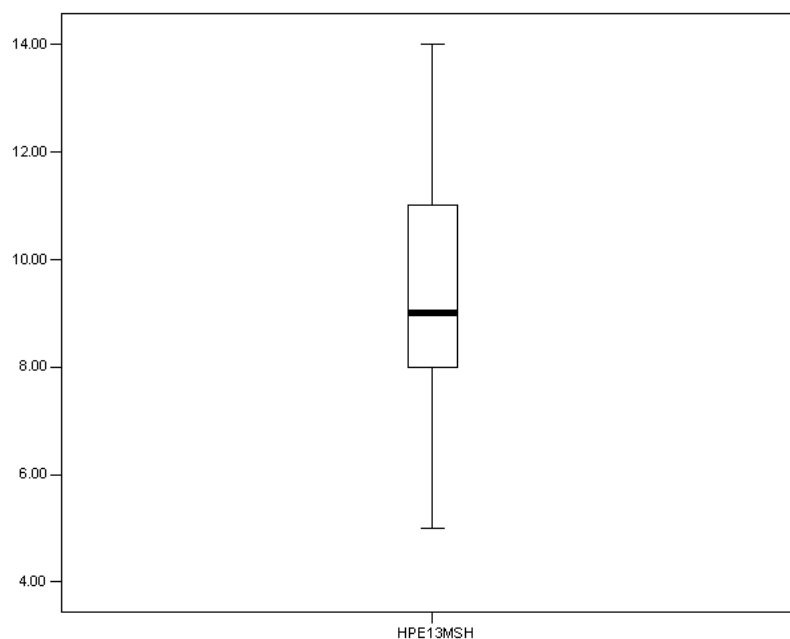


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.6 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=8.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=9.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3= 11.00$.

Gráfico 3.6

Diagrama de cajas de la variable HPE13MSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFE13MSH: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 31.83, mínimo de 28.00, máximo de 37.00 y mediana de 32.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 31.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 4.47 y una desviación estándar de 2.12. La tabla 3.4 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.4

Estadística Descriptiva: Variable EFE13MSH

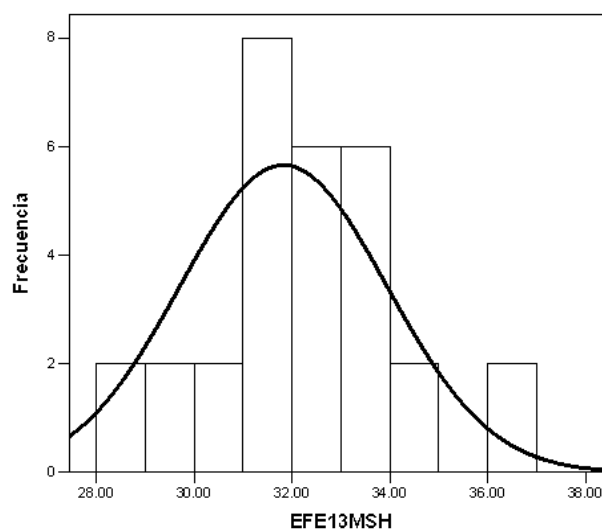
N	30,00
Media	31,83
Mediana	32,00
Moda	31,00
Desviación estándar	2,12
Varianza de la muestra	4,47
Coefficiente de asimetría	0,52
Curtosis	1,05
Rango	9,00
Mínimo	28,00
Máximo	37,00
Q1	31,00
Q2	32,00
Q3	33,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.52, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.05 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es mas apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.7 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.7

Histograma de frecuencias de la variable EFE13MSH

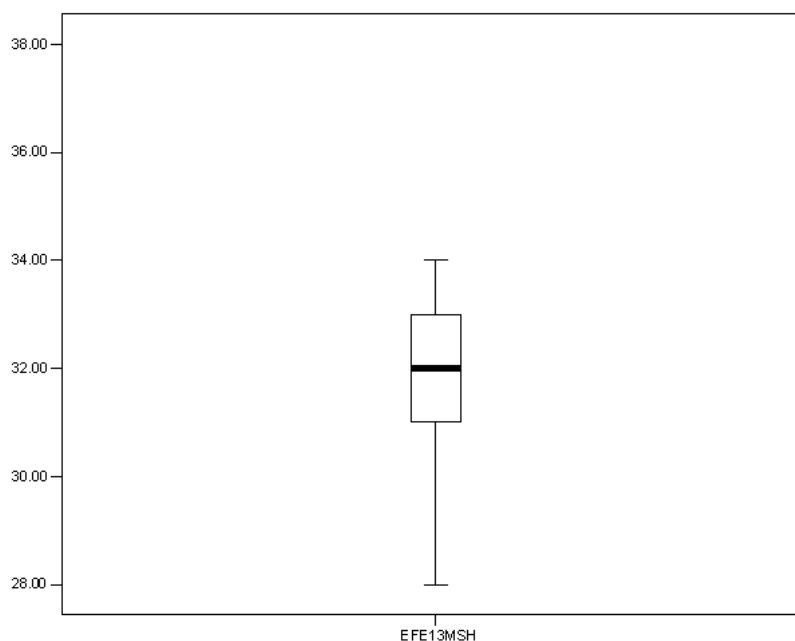


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.8 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=31.00$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=32.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=33.00$.

Gráfico 3.8

Diagrama de cajas de la variable EFE13MSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.1.2 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda San Humberto: Genotipo ESPOL 13 MADRE

INDE13MSH: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 1.20, mínimo de 0.00, máximo de 6.15 y mediana de 0.00. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 0.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 4.31 y una desviación estándar de 2.08. La tabla 3.5 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.5

Estadística Descriptiva: Variable INDE13MSH

N	30,00
Media	1,20
Mediana	0,00
Moda	0,00
Desviación estándar	2,08
Varianza de la muestra	4,31
Coficiente de asimetría	1,46
Curtosis	0,57
Rango	6,15
Mínimo	0,00
Máximo	6,15
Q1	0,00
Q2	0,00
Q3	2,06

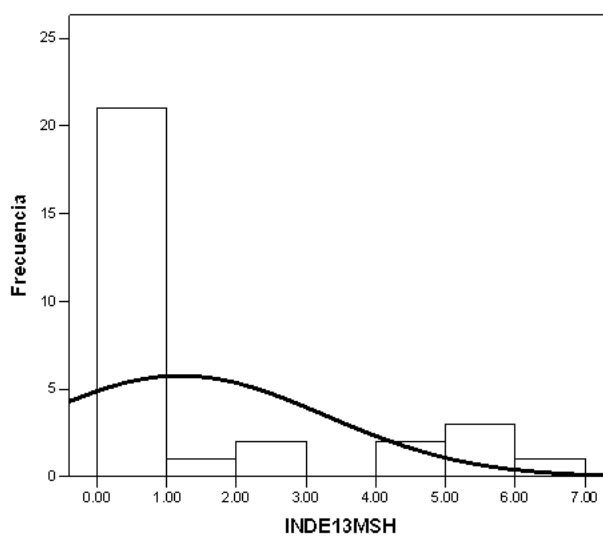
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.46, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.57 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es mas apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.9 permite visualizar

claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.9

Histograma de frecuencias de la variable INDE13MSH

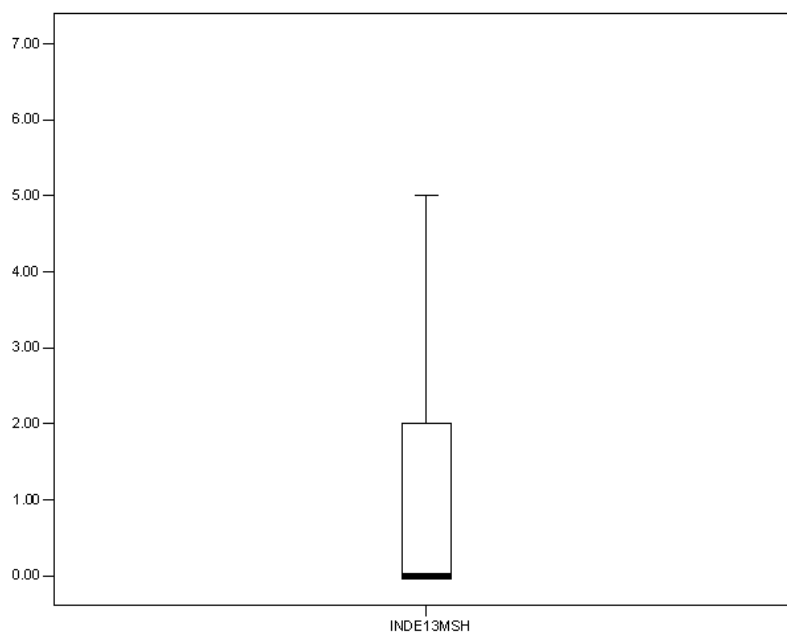


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.10 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=0.00$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=2.06$.

Gráfico 3.10

Diagrama de cajas de la variable INDE13MSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.1.3 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda San Humberto: Genotipo ESPOL 13 HIJO.

AE13HSH: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 337.30, mínimo de 293.00, máximo de 373.00 y mediana de 345.00. La moda indica

que la altura que más se repite es 350.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 611.17 y una desviación estándar de 24.72. La tabla 3.6 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.6

Estadística Descriptiva: Variable AE13HSH

N	20,00
Media	337,30
Mediana	345,00
Moda	350,00
Desviación estándar	24,72
Varianza de la muestra	611,17
Coefficiente de asimetría	-0,33
Curtosis	-1,13
Rango	80,00
Mínimo	293,00
Máximo	373,00
Q1	312,75
Q2	345,00
Q3	357,00

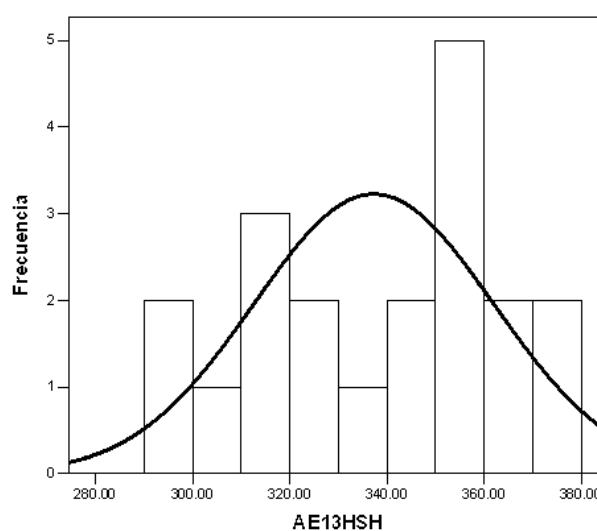
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.33, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.13 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.11 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.11

Histograma de frecuencias de la variable AE13HSH

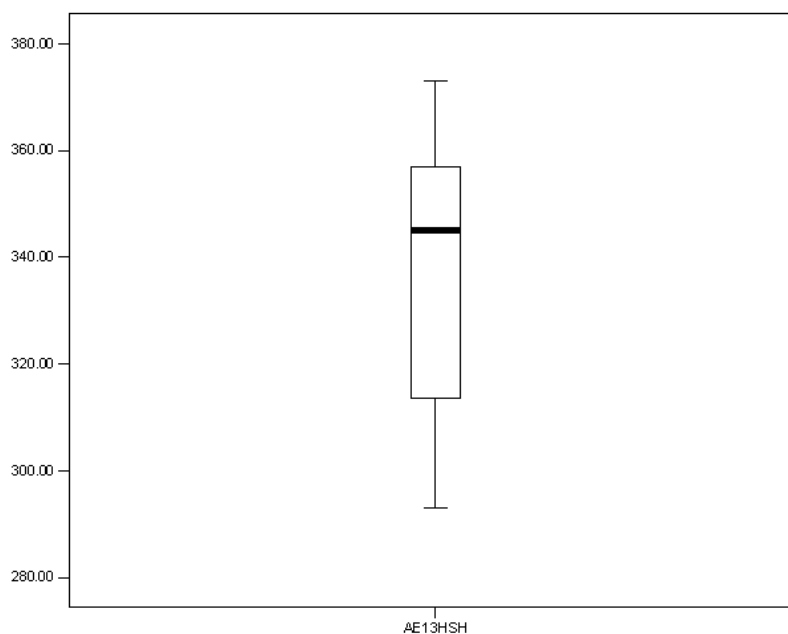


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.12 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=312.75$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=345.00$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=357.00$.

Gráfico 3.12

Diagrama de cajas de la variable AE13HSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DE13HSH: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 75.60, mínimo de 67.00, máximo de 87.00 y mediana de 76.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 68.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 50.46 y una desviación estándar de 7.10. La tabla 3.7 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.7

Estadística Descriptiva: Variable DE13HSH

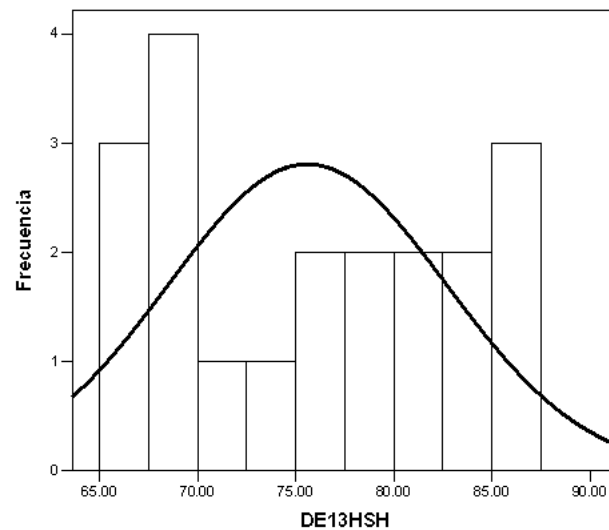
N	20,00
Media	75,60
Mediana	76,00
Moda	68,00
Desviación estándar	7,10
Varianza de la muestra	50,46
Coefficiente de asimetría	0,10
Curtosis	-1,54
Rango	20,00
Mínimo	67,00
Máximo	87,00
Q1	68,00
Q2	76,00
Q3	82,75

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.10, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.54 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o llamada también achatada. El histograma del Gráfico 3.13 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.13

Histograma de frecuencias de la variable DE13HSH

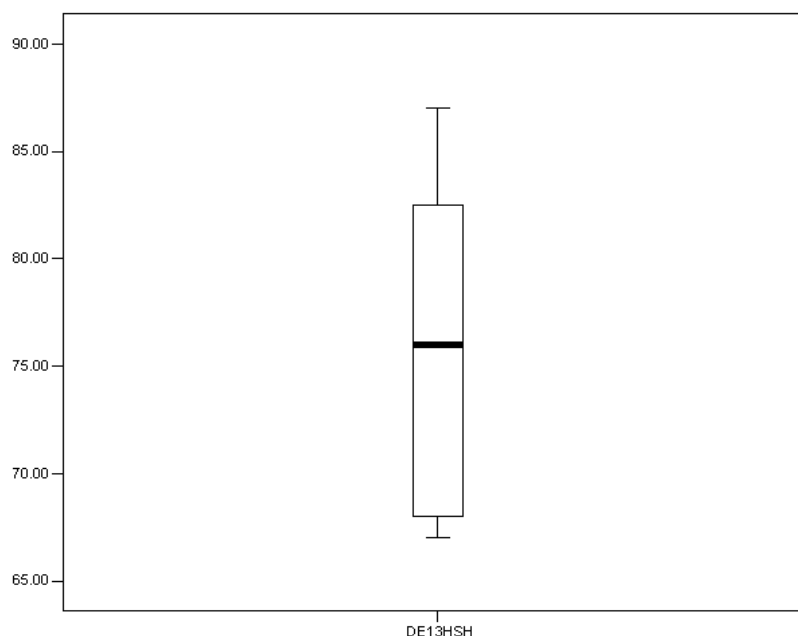


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.14 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=68.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=76.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3= 82.75$.

Gráfico 3.14

Diagrama de cajas de la variable DE13HSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPE13HSH: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 12.65, mínimo de 10.00, máximo de 14.00 y mediana de 13.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 13.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.29 y una desviación estándar

de 1.14. La tabla 3.8 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.8

Estadística Descriptiva: Variable HPE13HSH

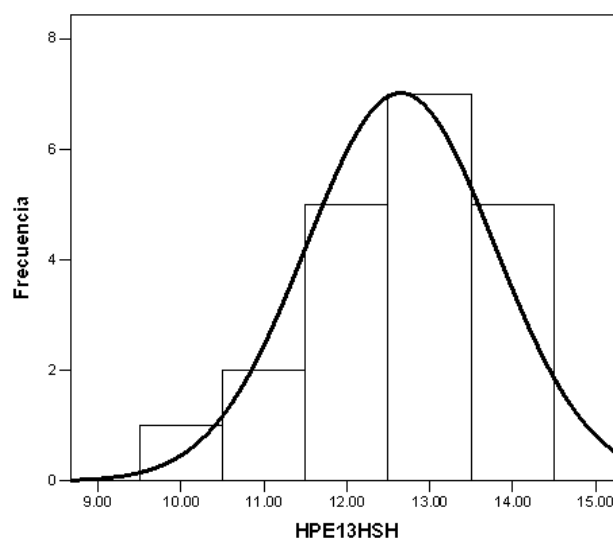
N	20,00
Media	12,65
Mediana	13,00
Moda	13,00
Desviación estándar	1,14
Varianza de la muestra	1,29
Coefficiente de asimetría	-0,65
Curtosis	0,00
Rango	4,00
Mínimo	10,00
Máximo	14,00
Q1	12,00
Q2	13,00
Q3	13,75

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.65, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.00 por lo que a la variable se la define como mesocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es tan apuntada como la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.15 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.15

Histograma de frecuencias de la variable HPE13HSH

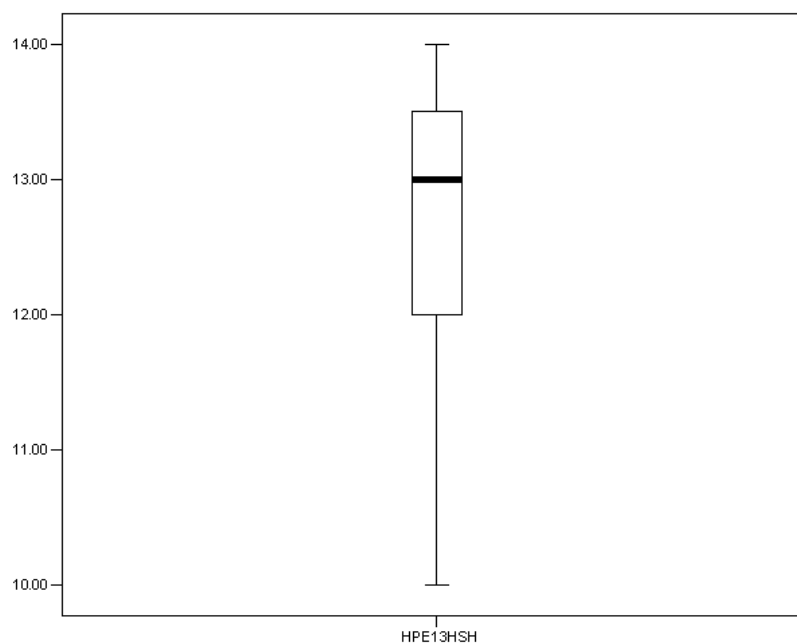


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.16 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=12.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=13.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=13.75$.

Gráfico 3.16

Diagrama de cajas de la variable HPE13HSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFE13HSH: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 27.25, mínimo de 22.00, máximo de 36.00 y mediana de 27.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 26.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 8.62 y una desviación estándar de 2.94. La tabla 3.9 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.9

Estadística Descriptiva: Variable EFE13HSH

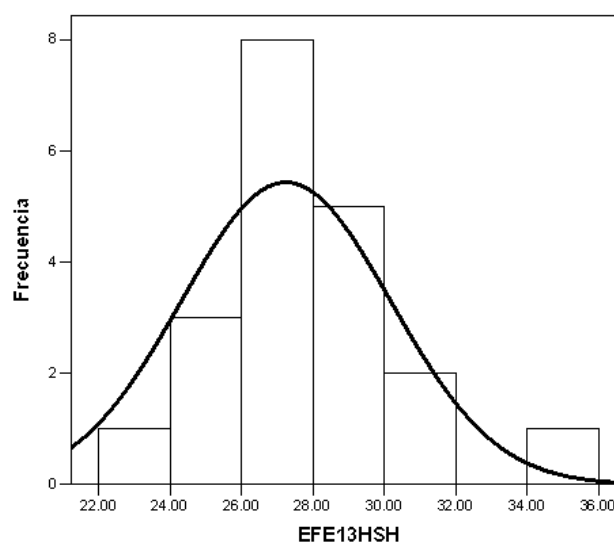
N	20,00
Media	27,25
Mediana	27,00
Moda	26,00
Desviación estándar	2,94
Varianza de la muestra	8,62
Coefficiente de asimetría	1,14
Curtosis	3,29
Rango	14,00
Mínimo	22,00
Máximo	36,00
Q1	26,00
Q2	27,00
Q3	29,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.14, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 3.29 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.17 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.17

Histograma de frecuencias de la variable EFE13HSH

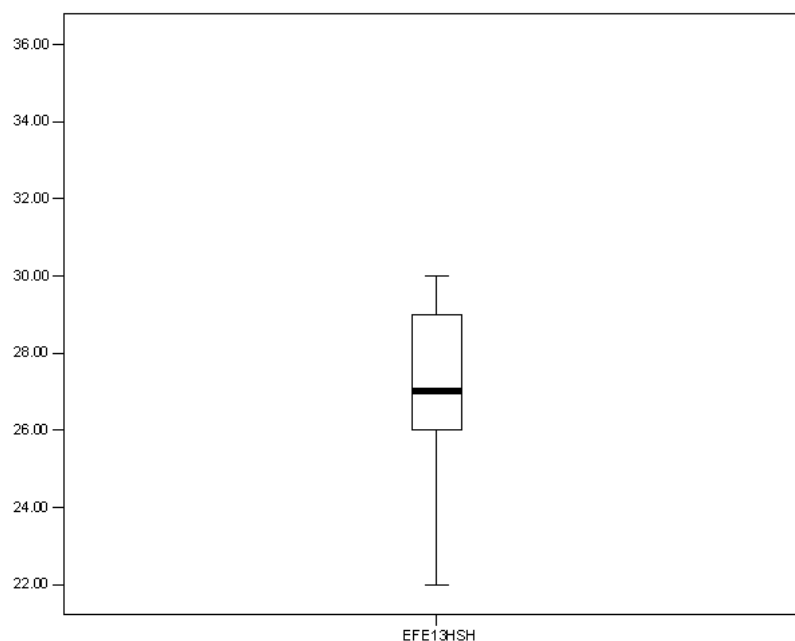


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.18 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=26.00$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=27.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=29.00$.

Gráfico 3.18

Diagrama de cajas de la variable EFE13HSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.1.4 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de Banano - Hacienda San Humberto: Genotipo ESPOL 13 HIJO

INDE13HSH: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 0.97, mínimo de 0.00, máximo de 4.00 y mediana de 0.00. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 0.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.76 y una desviación estándar de 1.33. La tabla 3.10 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.10

Estadística Descriptiva: Variable INDE13HSH

N	20,00
Media	0,97
Mediana	0,00
Moda	0,00
Desviación estándar	1,33
Varianza de la muestra	1,76
Coefficiente de asimetría	1,26
Curtosis	0,55
Rango	4,00
Mínimo	0,00
Máximo	4,00
Q1	0,00
Q2	0,00
Q3	1,43

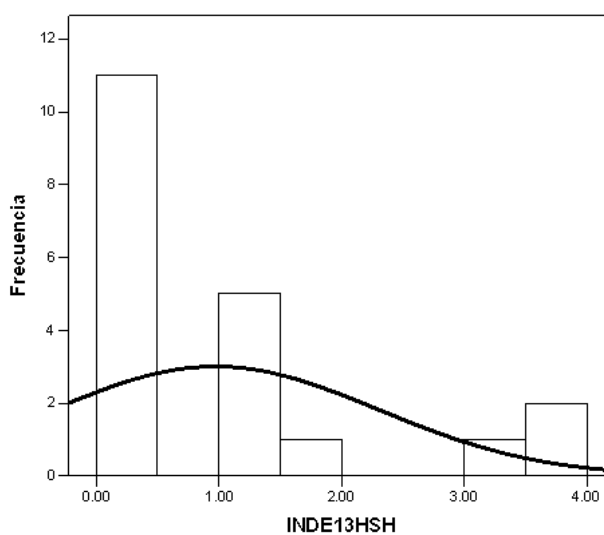
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.26, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.55 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.19 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.19

Histograma de frecuencias de la variable INDE13HSH

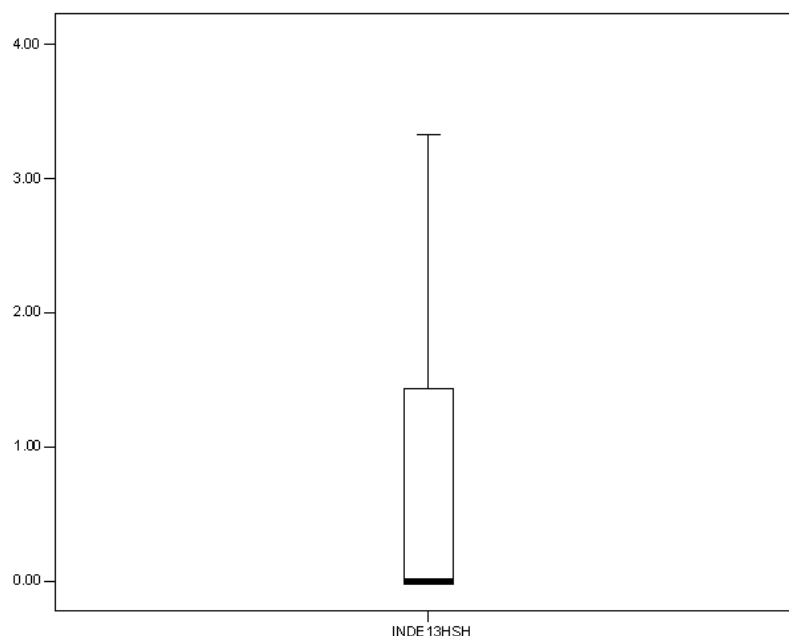


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.20 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=0.00$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=1.43$.

Gráfico 3.20

Diagrama de cajas de la variable INDE13HSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.1.5 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda San Humberto: Genotipo WILLIAMS MADRE

AWMSH: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 172.95, mínimo de 80.00, máximo de 254.00 y mediana de 170.95. La moda indica que la

altura que más se repite es 140.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1848.26 y una desviación estándar de 42.99. La tabla 3.11 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.11

Estadística Descriptiva: Variable AWMSH

N	20,00
Media	172,95
Mediana	170,50
Moda	140,00
Desviación estándar	42,99
Varianza de la muestra	1848,26
Coficiente de asimetría	-0,07
Curtosis	-0,08
Rango	174,00
Mínimo	80,00
Máximo	254,00
Q1	141,00
Q2	170,50
Q3	203,75

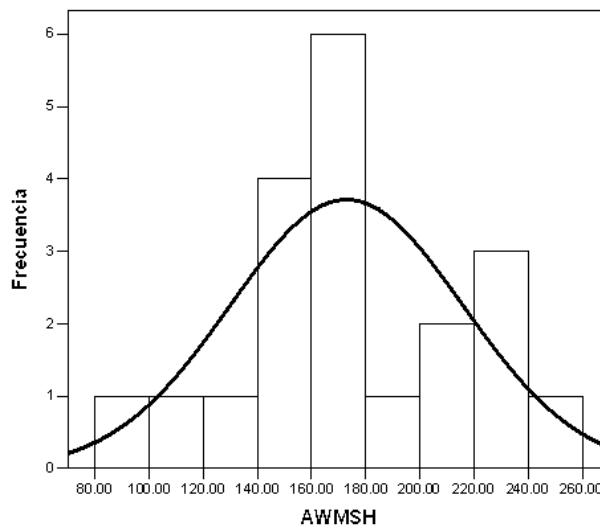
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.07, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.08 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.21 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.21

Histograma de frecuencias de la variable AWMSH

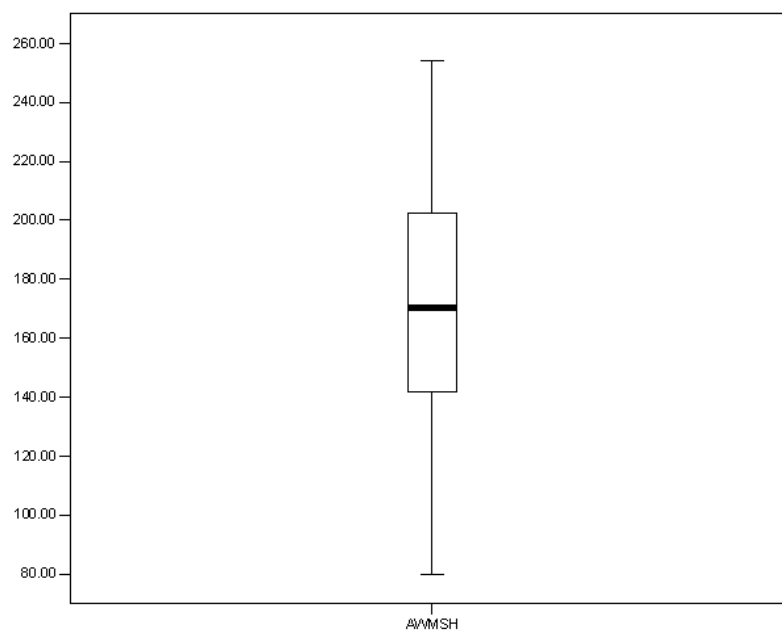


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.22 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=141.00$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=170.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3= 203.75$.

Gráfico 3.22

Diagrama de cajas de la variable AWMSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DWMSH: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 35.95, mínimo de 20.00, máximo de 51.00 y mediana de 35.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 35.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 55.73 y una desviación estándar de 7.47. La tabla 3.12 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.12

Estadística Descriptiva: Variable DWMSH

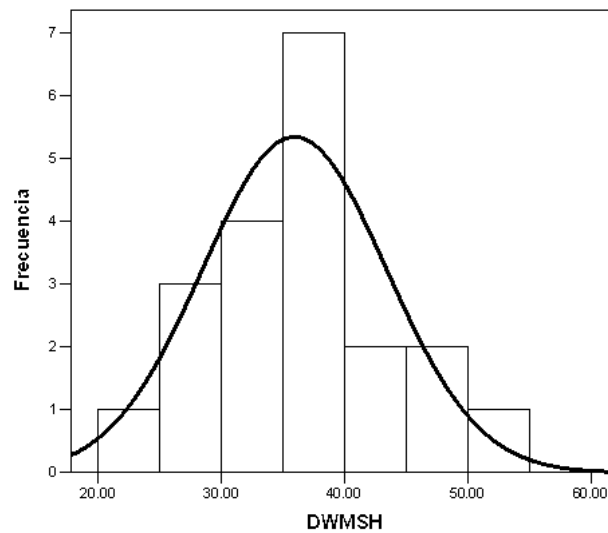
N	20,00
Media	35,95
Mediana	35,00
Moda	35,00
Desviación estándar	7,47
Varianza de la muestra	55,73
Coefficiente de asimetría	0,03
Curtosis	0,14
Rango	31,00
Mínimo	20,00
Máximo	51,00
Q1	32,00
Q2	35,00
Q3	42,75

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.03, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.14 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.23 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.23

Histograma de frecuencias de la variable DWMSH

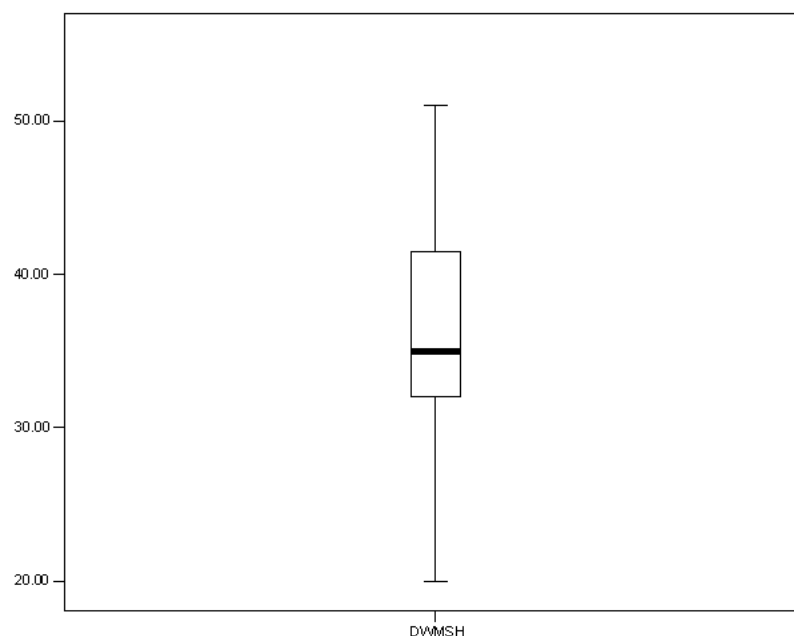


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.24 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=32.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=35.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=42.75$.

Gráfico 3.24

Diagrama de cajas de la variable DWMSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPWMSH: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 9.00, mínimo de 6.00, máximo de 14.00 y mediana de 8.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 8.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 3.79 y una

desviación estándar de 1.95. La tabla 3.13 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.13

Estadística Descriptiva: Variable HPWMSH

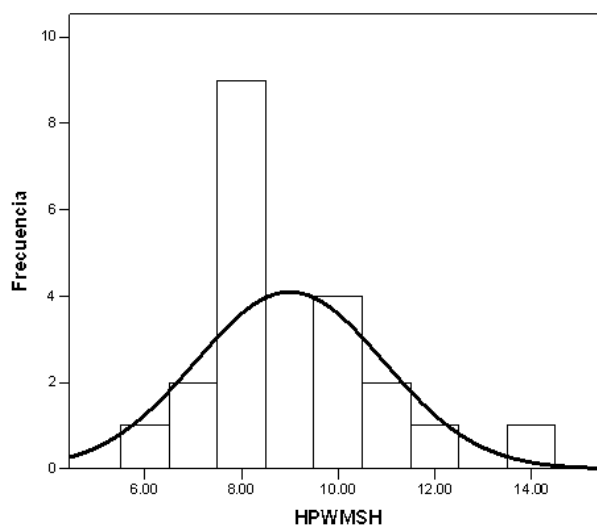
N	20,00
Media	9,00
Mediana	8,00
Moda	8,00
Desviación estándar	1,95
Varianza de la muestra	3,79
Coefficiente de asimetría	0,95
Curtosis	0,81
Rango	8,00
Mínimo	6,00
Máximo	14,00
Q1	8,00
Q2	8,00
Q3	10,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.95, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.81 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.25 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.25

Histograma de frecuencias de la variable HPWMSH

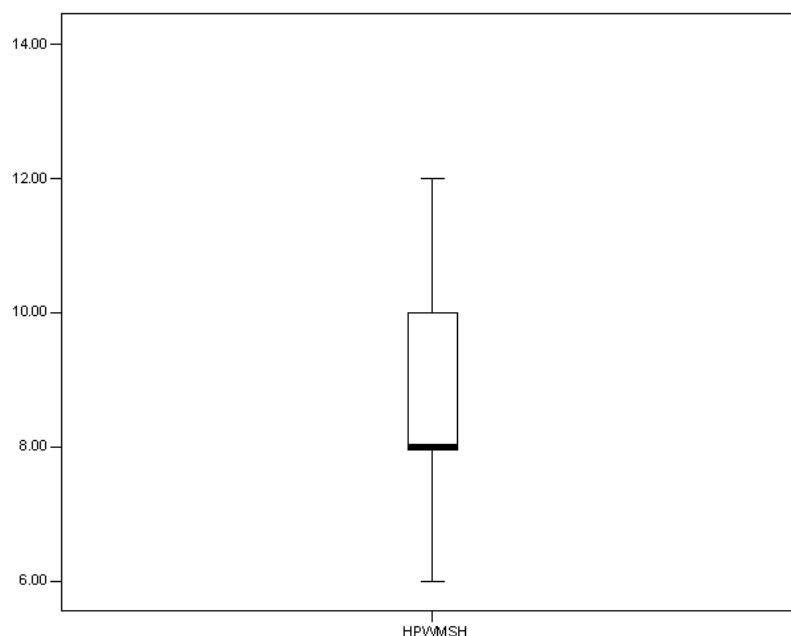


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.26 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=8.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=10.00$.

Gráfico 3.26

Diagrama de cajas de la variable HPWMSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFWMSH: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 28.13, mínimo de 20.20, máximo de 32.00 y mediana de 28.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 28.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 8.54 y una desviación estándar de 2.92. La tabla 3.14 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.14

Estadística Descriptiva: Variable EFWMSH

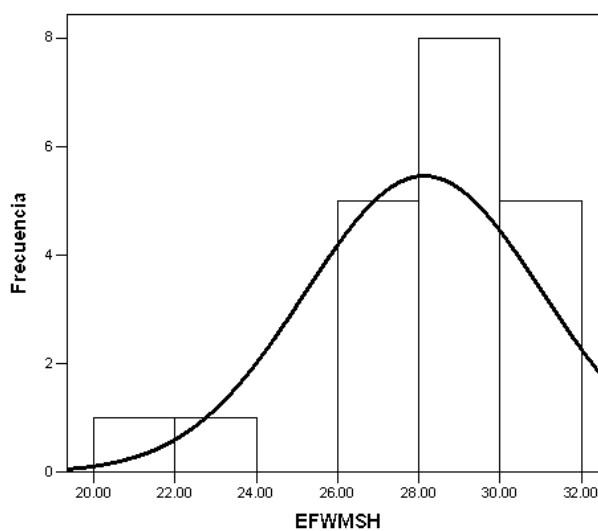
N	20,00
Media	28,13
Mediana	28,00
Moda	28,00
Desviación estándar	2,92
Varianza de la muestra	8,54
Coefficiente de asimetría	-1,25
Curtosis	2,26
Rango	11,80
Mínimo	20,20
Máximo	32,00
Q1	27,10
Q2	28,00
Q3	29,90

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.25, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 2.26 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.27 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.27

Histograma de frecuencias de la variable EFWMSH

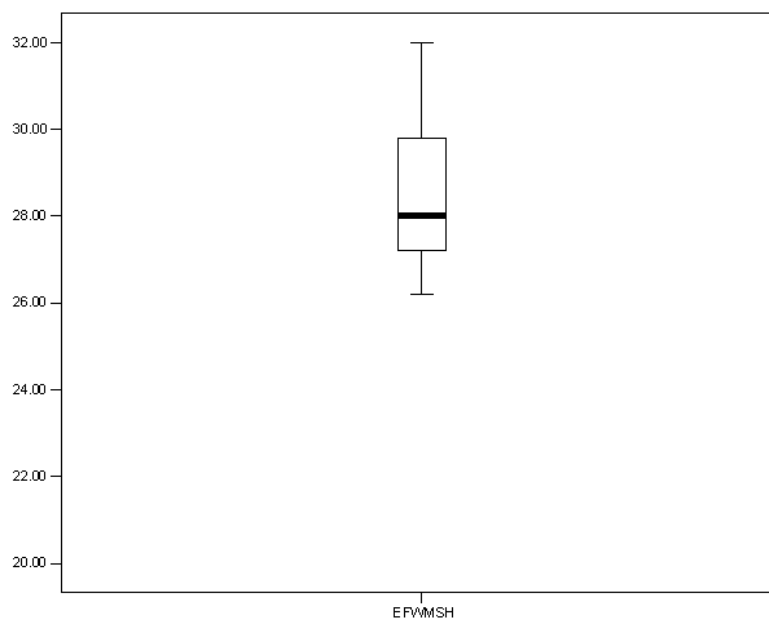


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.28 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=27.10$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=28.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=29.90$.

Gráfico 3.28

Diagrama de cajas de la variable EFWMSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.1.6 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda San Humberto: Genotipo WILLIAMS HIJO

INDWMSH: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o "MADRE" en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 19.87, mínimo de 2.00, máximo de 51.11 y mediana de 14.78. La moda indica que el índice de infección que más se repite es 2.00. Las

medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 230.13 y una desviación estándar de 15.17. La tabla 3.15 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.15

Estadística Descriptiva: Variable INDWMSH

N	20,00
Media	19,87
Mediana	14,78
Moda	2,00
Desviación estándar	15,17
Varianza de la muestra	230,13
Coefficiente de asimetría	0,85
Curtosis	-0,48
Rango	49,11
Mínimo	2,00
Máximo	51,11
Q1	8,18
Q2	14,78
Q3	33,12

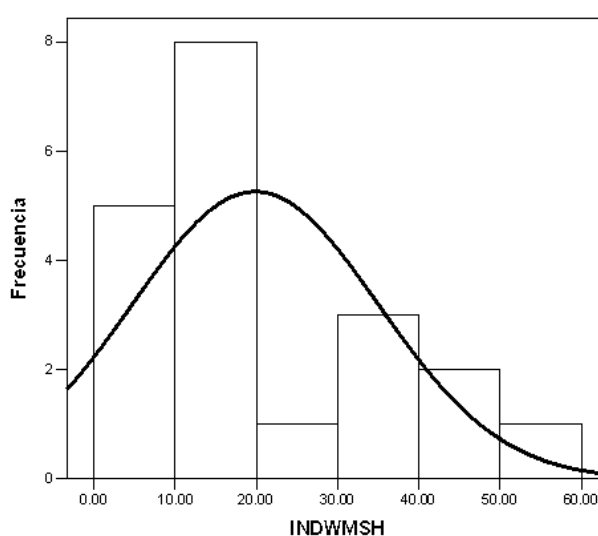
Fuente: CIBE-ESPOL. Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.85, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.48 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.29 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.29

Histograma de frecuencias de la variable INDWMSH

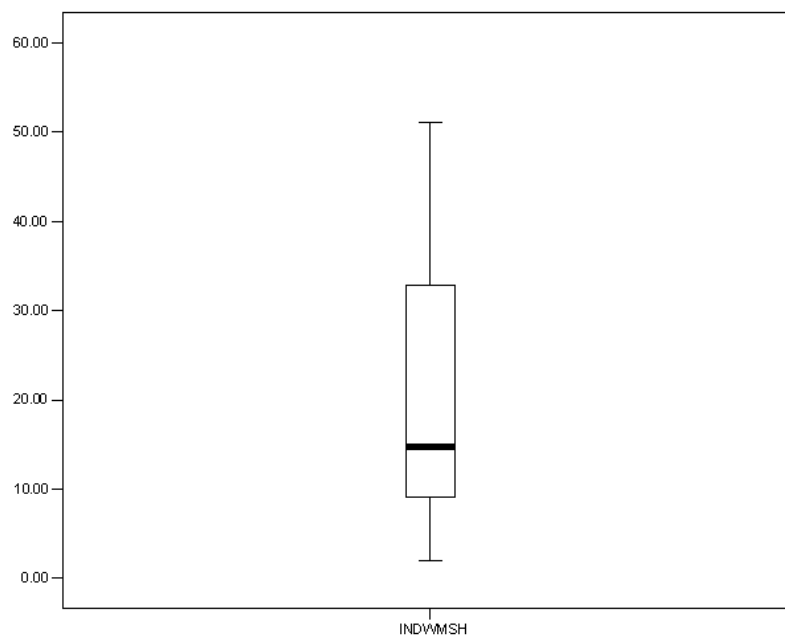


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.30 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=8.18$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=14.78$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=33.12$.

Gráfico 3.30

Diagrama de cajas de la variable INDWMSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.1.7 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda San Humberto: Genotipo WILLIAMS HIJO

AWHSH: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 221.85, mínimo de

163.00, máximo de 280.00 y mediana de 221.00. La moda indica que la altura que más se repite es 210.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 679.08 y una desviación estándar de 26.06. La tabla 3.16 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.16

Estadística Descriptiva: Variable AWHSH

N	20,00
Media	221,85
Mediana	221,00
Moda	210,00
Desviación estándar	26,06
Varianza de la muestra	679,08
Coefficiente de asimetría	-0,25
Curtosis	1,23
Rango	117,00
Mínimo	163,00
Máximo	280,00
Q1	210,00
Q2	221,00
Q3	237,75

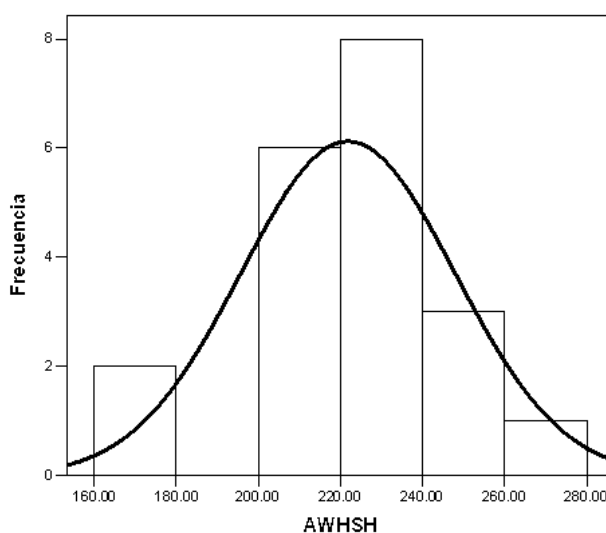
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.25, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.23 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.31 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.31

Histograma de frecuencias de la variable AWHSH

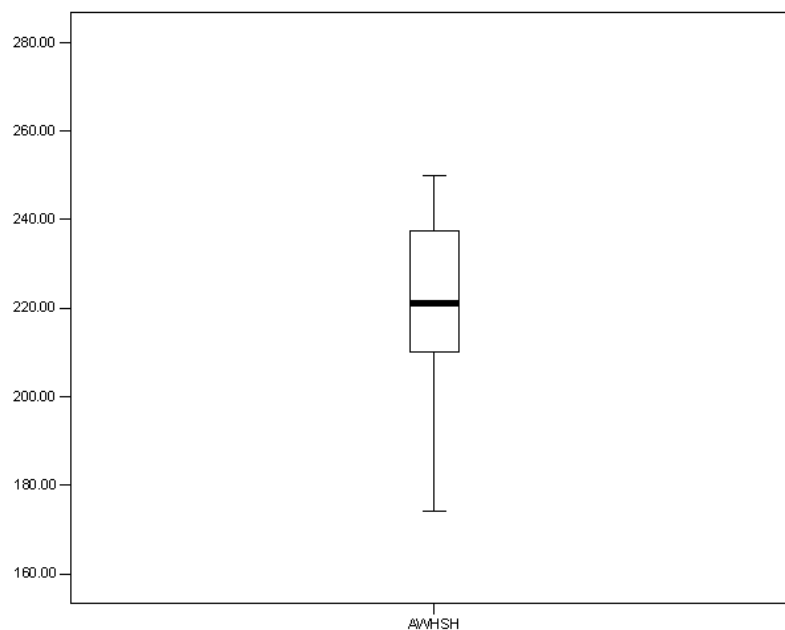


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.32 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=210.00$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=221.00$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=237.75$.

Gráfico 3.32

Diagrama de cajas de la variable AWHSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DWHSB: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 45.20, mínimo de 32.00, máximo de 54.00 y mediana de 47.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 47.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 30.91

y una desviación estándar de 5.56. La tabla 3.17 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.17

Estadística Descriptiva: Variable DWHS

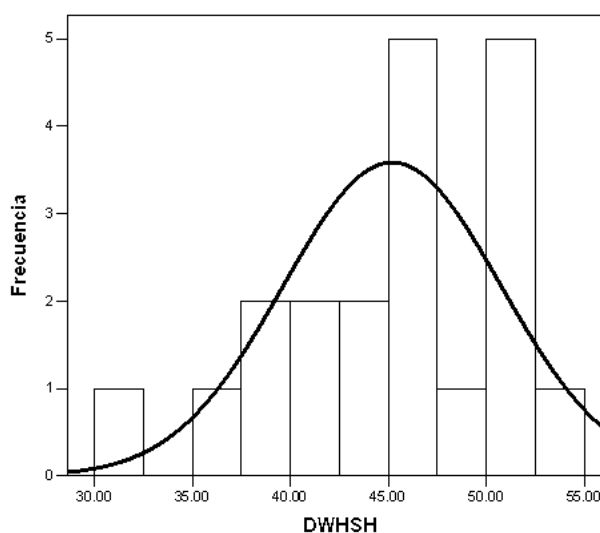
N	20,00
Media	45,20
Mediana	47,00
Moda	47,00
Desviación estándar	5,56
Varianza de la muestra	30,91
Coefficiente de asimetría	-0,75
Curtosis	0,15
Rango	22,00
Mínimo	32,00
Máximo	54,00
Q1	41,25
Q2	47,00
Q3	50,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.75, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.15 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.33 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.33

Histograma de frecuencias de la variable DWHS

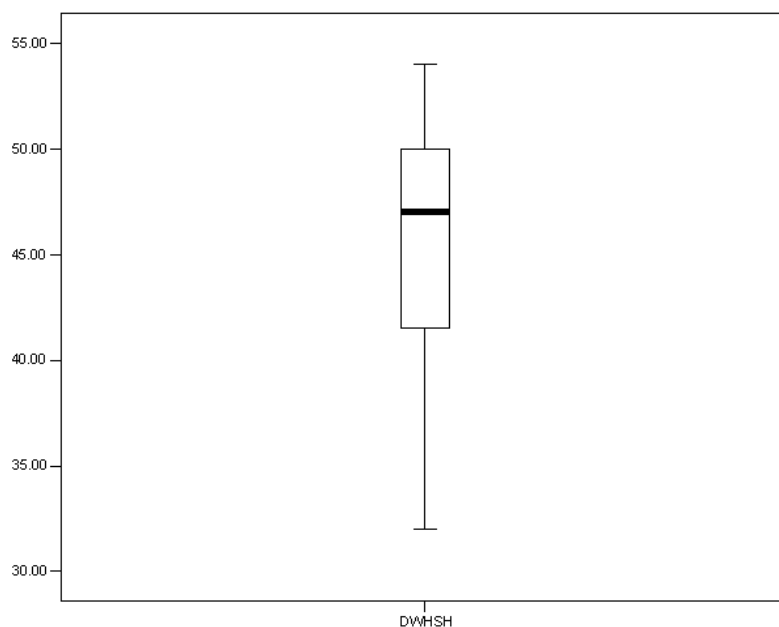


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.34 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=41.25$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=47.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=50.00$.

Gráfico 3.34

Diagrama de cajas de la variable DWHSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPWHSH: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 10.30, mínimo de 7.00, máximo de 13.00 y mediana de 10.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 11.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 2.12 y una desviación estándar

de 1.45. La tabla 3.18 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.18

Estadística Descriptiva: Variable HPWHS

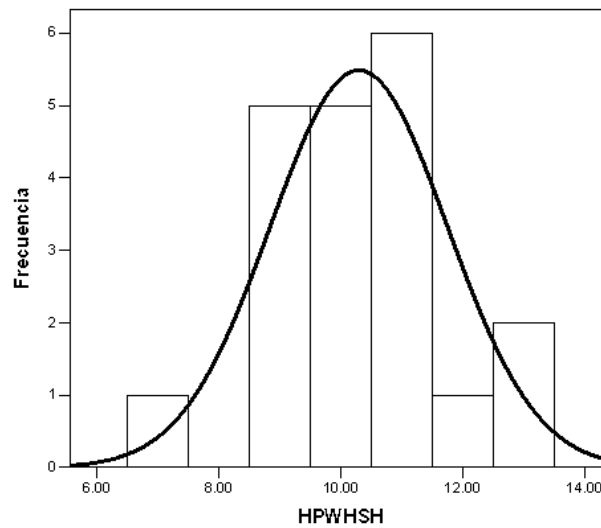
N	20,00
Media	10,30
Mediana	10,00
Moda	11,00
Desviación estándar	1,45
Varianza de la muestra	2,12
Coefficiente de asimetría	-0,01
Curtosis	0,48
Rango	6,00
Mínimo	7,00
Máximo	13,00
Q1	9,00
Q2	10,00
Q3	11,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.01 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.48 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.35 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.35

Histograma de frecuencias de la variable HPWHS

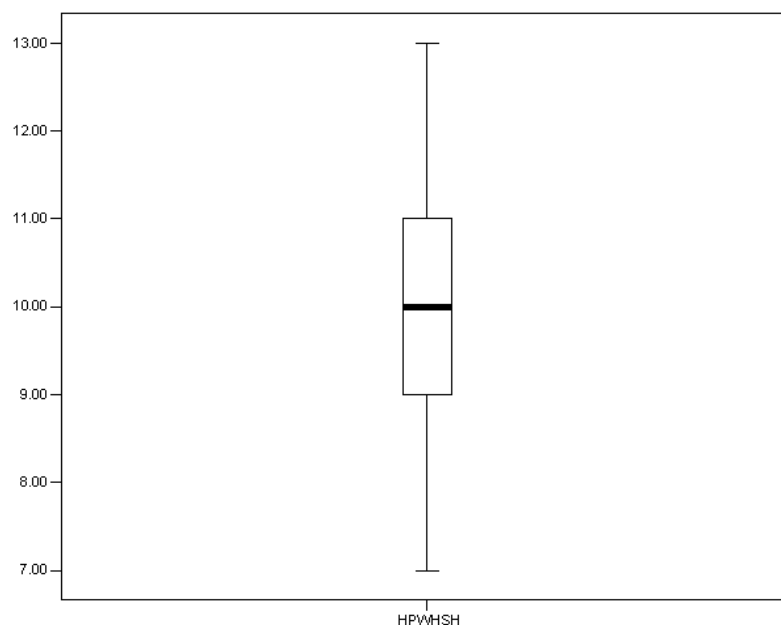


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.36 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=9.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=10.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=11.00$.

Gráfico 3.36

Diagrama de cajas de la variable HPWHSB



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFWHSB: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 21.16, mínimo de 18.40, máximo de 26.00 y mediana de 20.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 20.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 5.34 y una desviación estándar de 2.31. La tabla 3.19 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.19

Estadística Descriptiva: Variable EFWHSH

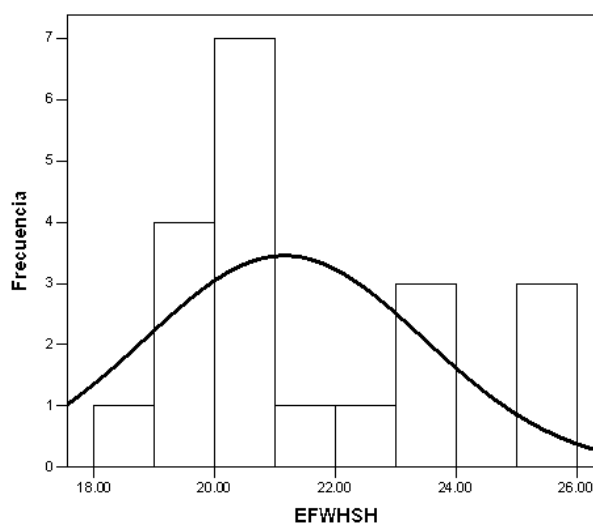
N	20,00
Media	21,16
Mediana	20,00
Moda	20,00
Desviación estándar	2,31
Varianza de la muestra	5,34
Coefficiente de asimetría	0,86
Curtosis	-0,51
Rango	7,60
Mínimo	18,40
Máximo	26,00
Q1	19,25
Q2	20,00
Q3	23,15

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.86, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.51 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.37 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.37

Histograma de frecuencias de la variable EFWHSH

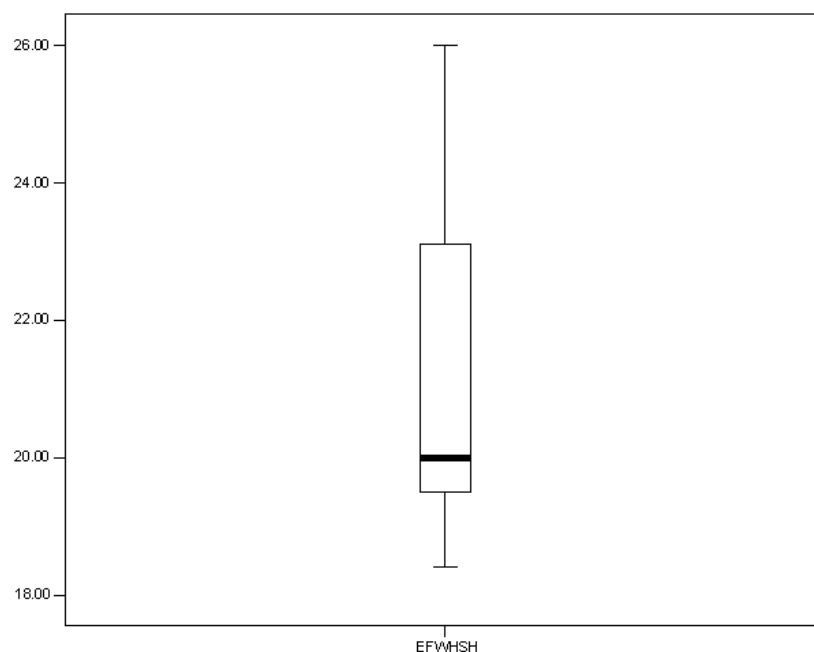


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.38 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=19.25$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=20.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=23.15$.

Gráfico 3.38

Diagrama de cajas de la variable EFWHSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.1.8 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda San Humberto: Genotipo WILLIAMS HIJO

INDWHSH: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o "HIJO" en la Hacienda San Humberto, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 13.11, mínimo de 0.00, máximo de 30.77 y mediana de 13.62. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 0.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 60.46 y una desviación estándar de 7.78. La tabla 3.20 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.20

Estadística Descriptiva: Variable INDWHS

N	20,00
Media	13,11
Mediana	13,62
Moda	0,00
Desviación estándar	7,78
Varianza de la muestra	60,46
Coefficiente de asimetría	0,66
Curtosis	1,17
Rango	30,77
Mínimo	0,00
Máximo	30,77
Q1	8,67
Q2	13,62
Q3	16,16

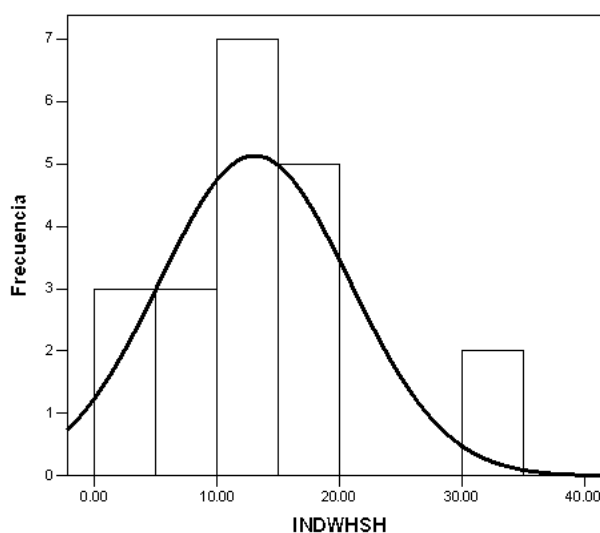
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.66, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.17 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.39 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.39

Histograma de frecuencias de la variable INDWHS

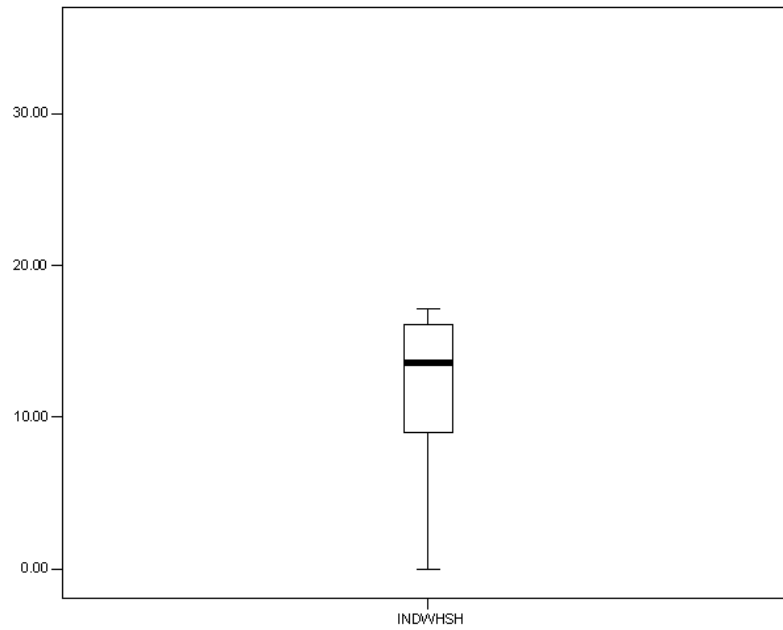


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.40 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=8.67$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=13.62$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=16.16$.

Gráfico 3.40

Diagrama de cajas de la variable INDWHSH



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2 Hacienda Celia María: Análisis Univariado

Las siguientes variables a ser analizadas pertenecen a los genotipos ESPOL 13, FILIPINO y VALERY de la primera generación o “MADRE” y de la segunda generación o “HIJO”.

3.2.1 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo ESPOL 13 MADRE

AE13MCM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 346.30, mínimo de 300.00, máximo de 373.00 y mediana de 350.00. La moda indica que la altura que más se repite es 350.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 344.91 y una desviación estándar de 18.57. La tabla 3.21 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.21

Estadística Descriptiva: Variable AE13MCM

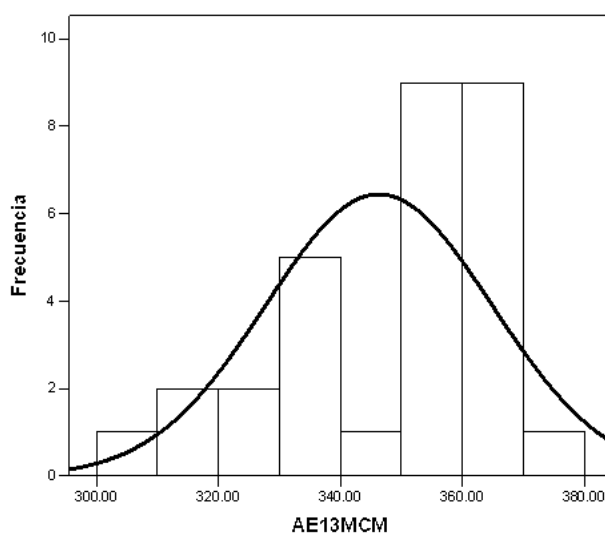
N	30,00
Media	346,30
Mediana	350,00
Moda	350,00
Desviación estándar	18,57
Varianza de la muestra	344,91
Coefficiente de asimetría	-0,81
Curtosis	-0,07
Rango	73,00
Mínimo	300,00
Máximo	373,00
Q1	331,50
Q2	350,00
Q3	360,50

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.81 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.07 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.41 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.41

Histograma de frecuencias de la variable AE13MCM

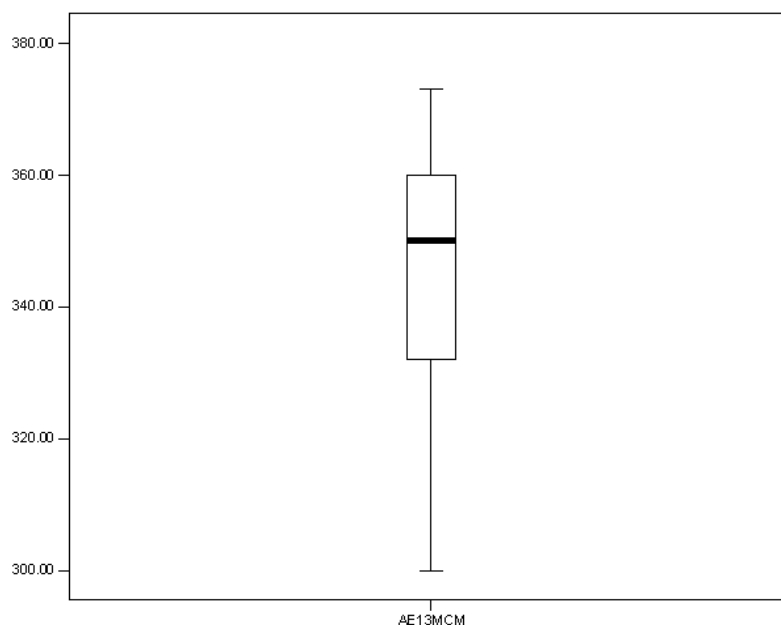


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.42 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=331.50$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=350.00$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3= 360.50$.

Gráfico 3.42

Diagrama de cajas de la variable AE13MCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DE13MCM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 80.33, mínimo de 70.00, máximo de 90.00 y mediana de 82.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 83.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 35.13

y una desviación estándar de 5.93. La tabla 3.22 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.22

Estadística Descriptiva: Variable DE13MCM

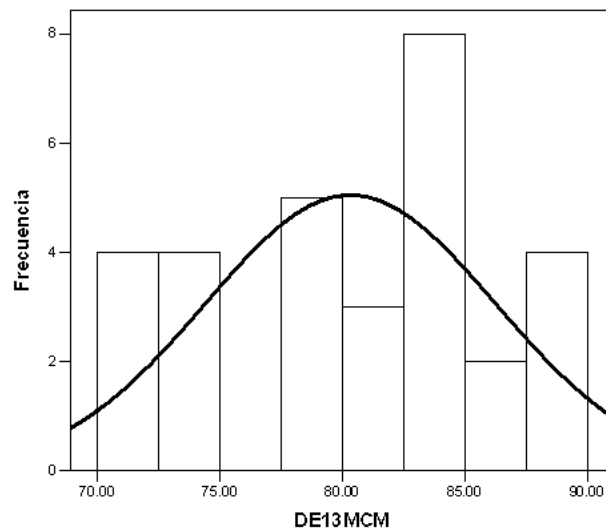
N	30,00
Media	80,33
Mediana	82,00
Moda	83,00
Desviación estándar	5,93
Varianza de la muestra	35,13
Coefficiente de asimetría	-0,18
Curtosis	-0,93
Rango	20,00
Mínimo	70,00
Máximo	90,00
Q1	74,00
Q2	82,00
Q3	84,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.18, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.93 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.43 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.43

Histograma de frecuencias de la variable DE13MCM

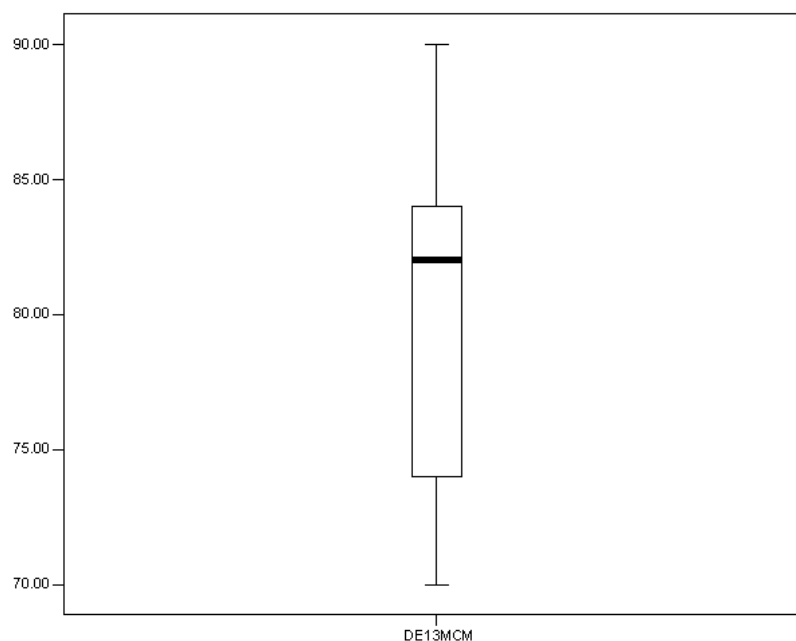


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.44 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=74.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=82.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=84.00$.

Gráfico 3.44

Diagrama de cajas de la variable DE13MCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPE13MCM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 13.63, mínimo de 12.00, máximo de 15.00 y mediana de 14.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 14.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.07 y una desviación estándar

de 1.03. La tabla 3.23 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.23

Estadística Descriptiva: Variable HPE13MCM

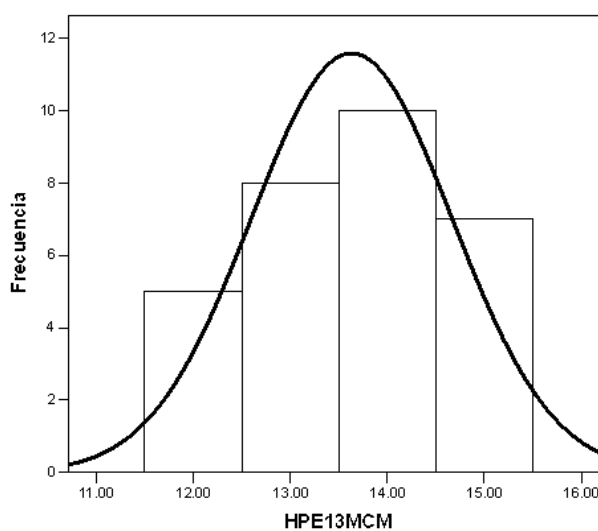
N	30,00
Media	13,63
Mediana	14,00
Moda	14,00
Desviación estándar	1,03
Varianza de la muestra	1,07
Coefficiente de asimetría	-0,18
Curtosis	-1,05
Rango	3,00
Mínimo	12,00
Máximo	15,00
Q1	13,00
Q2	14,00
Q3	14,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.18 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.05 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.45 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.45

Histograma de frecuencias de la variable HPE13MCM

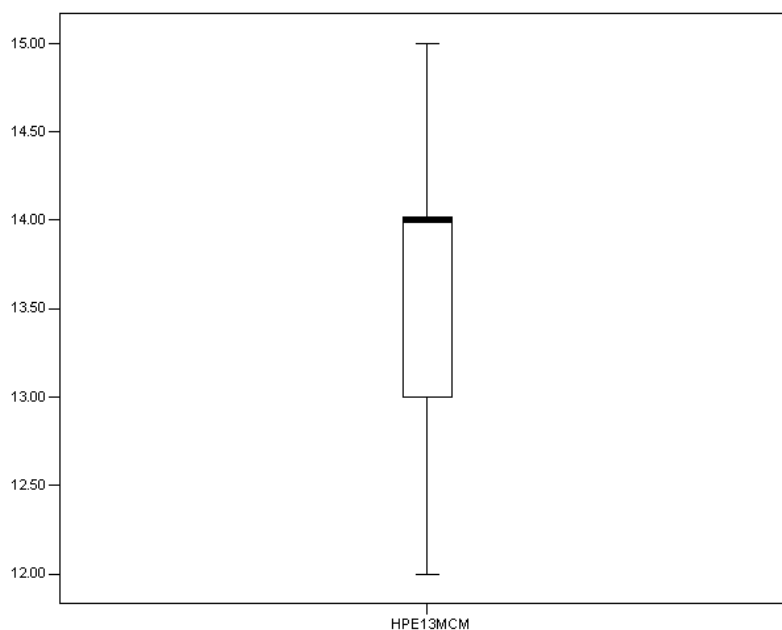


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.46 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=13.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=14.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=14.25$.

Gráfico 3.46

Diagrama de cajas de la variable HPE13MCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFE13MCM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 33.68, mínimo de 30.20, máximo de 38.00 y mediana de 33.30. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 32.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 3.72 y una desviación estándar de 1.93. La tabla 3.24 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.24

Estadística Descriptiva: Variable EFE13MCM

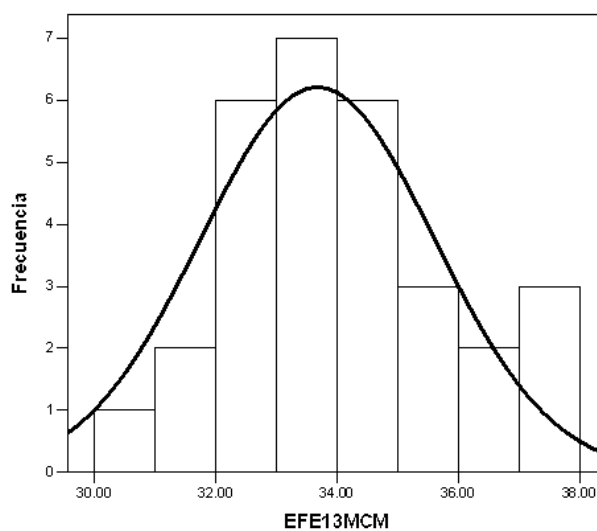
N	30,00
Media	33,68
Mediana	33,30
Moda	32,00
Desviación estándar	1,93
Varianza de la muestra	3,72
Coefficiente de asimetría	0,47
Curtosis	-0,18
Rango	7,80
Mínimo	30,20
Máximo	38,00
Q1	32,00
Q2	33,30
Q3	35,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.47, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.18 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.47 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.47

Histograma de frecuencias de la variable EFE13MCM

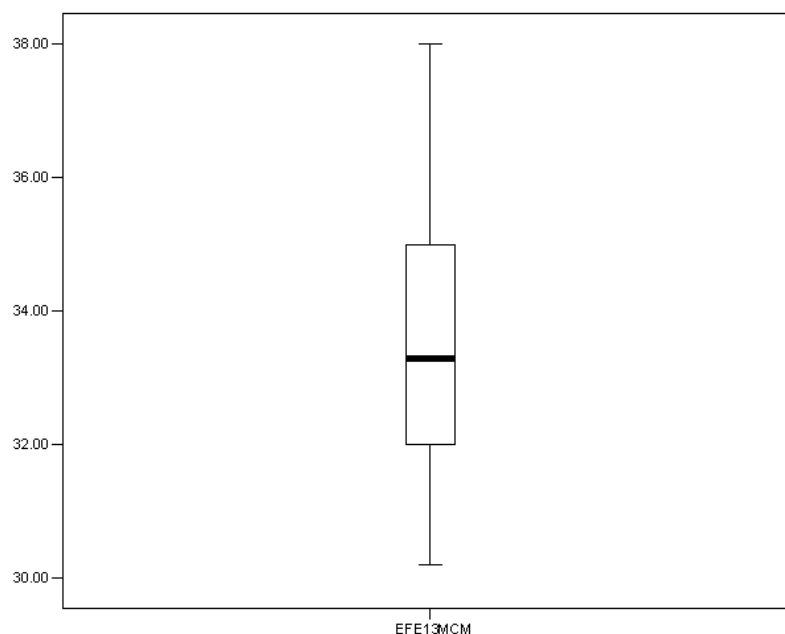


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.48 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=32.00$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=33.30$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=35.00$.

Gráfico 3.48

Diagrama de cajas de la variable EFE13MCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.2 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo ESPOL 13 MADRE

INDE13MCM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o "MADRE" en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 1.08, mínimo de 0.00, máximo de 7.06 y mediana de 0.00. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 0.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 2.54 y una desviación estándar de 1.59. La tabla 3.25 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.25

Estadística Descriptiva: Variable INDE13MCM

N	30,00
Media	1,08
Mediana	0,00
Moda	0,00
Desviación estándar	1,59
Varianza de la muestra	2,54
Coficiente de asimetría	2,15
Curtosis	5,86
Rango	7,06
Mínimo	0,00
Máximo	7,06
Q1	0,00
Q2	0,00
Q3	1,54

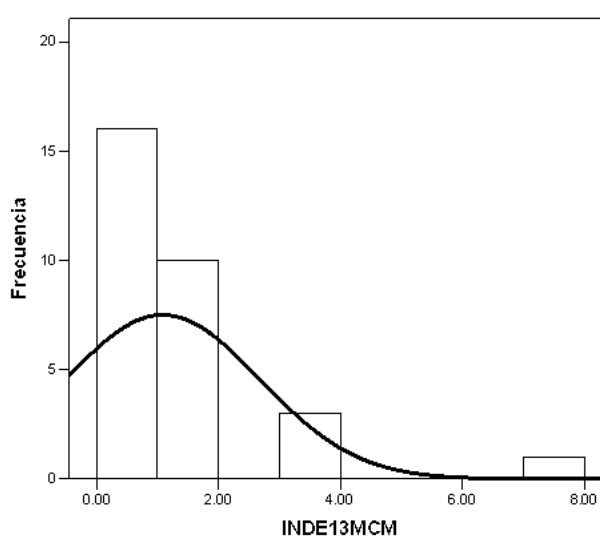
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 2.15, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 5.86 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.49 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.49

Histograma de frecuencias de la variable INDE13MCM

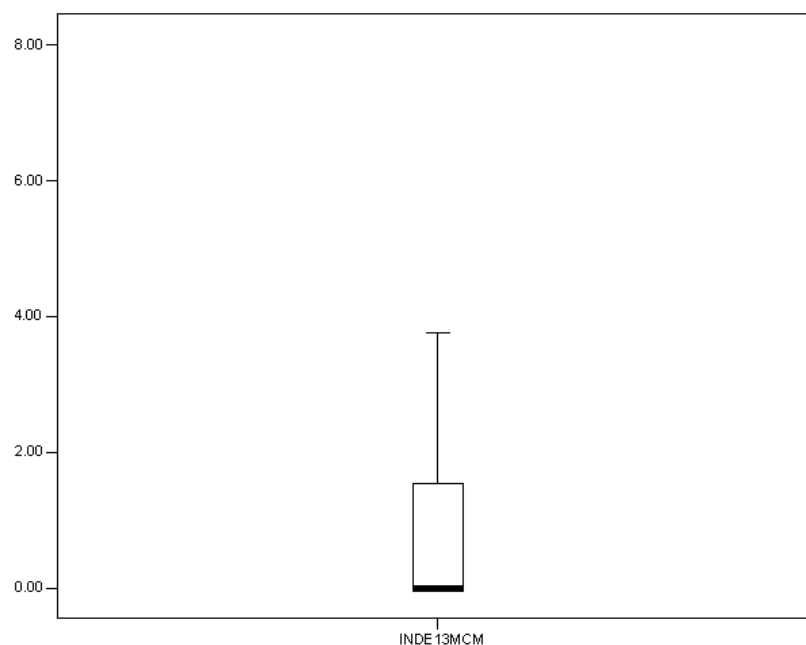


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.50 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=0.00$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=1.54$.

Gráfico 3.50

Diagrama de cajas de la variable INDE13MCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.3 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo ESPOL 13 HIJO

AE13HCM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 355.57, mínimo de 215.00, máximo de 416.00 y mediana de 366.50. La moda indica que la

altura que más se repite es 370.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 2123.56 y una desviación estándar de 46.08. La tabla 3.26 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.26

Estadística Descriptiva: Variable AE13HCM

N	30,00
Media	355,57
Mediana	366,50
Moda	370,00
Desviación estándar	46,08
Varianza de la muestra	2123,56
Coefficiente de asimetría	-1,60
Curtosis	2,67
Rango	201,00
Mínimo	215,00
Máximo	416,00
Q1	345,00
Q2	366,50
Q3	385,00

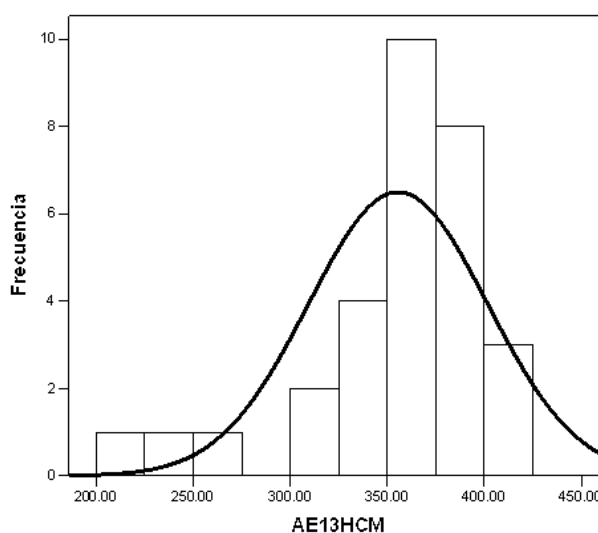
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.60, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 2.67 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.51 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.51

Histograma de frecuencias de la variable AE13HCM

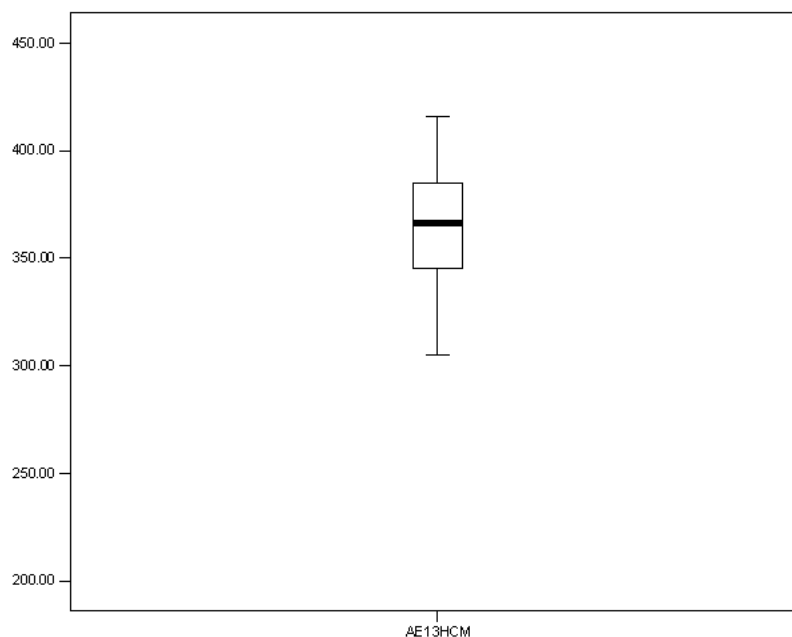


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.52 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=345.00$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=366.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=385.00$.

Gráfico 3.52

Diagrama de cajas de la variable AE13HCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DE13HCM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 87.90, mínimo de 52.00, máximo de 109.00 y mediana de 91.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 91.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 168.71

y una desviación estándar de 12.99. La tabla 3.27 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.27

Estadística Descriptiva: Variable DE13HCM

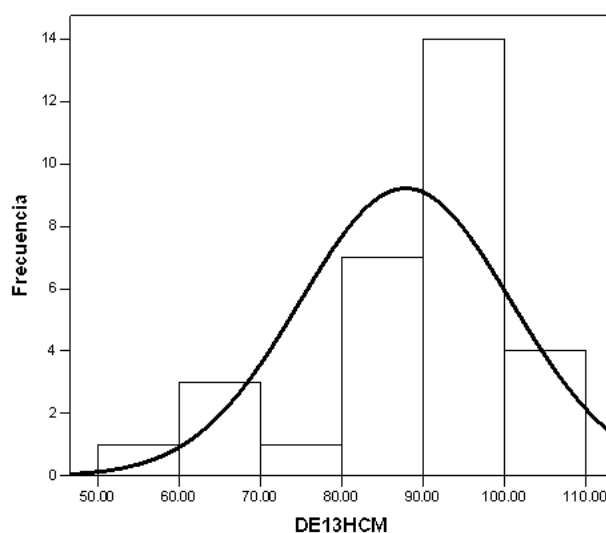
N	30,00
Media	87,90
Mediana	91,00
Moda	91,00
Desviación estándar	12,99
Varianza de la muestra	168,71
Coefficiente de asimetría	-1,20
Curtosis	1,33
Rango	57,00
Mínimo	52,00
Máximo	109,00
Q1	84,00
Q2	91,00
Q3	97,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.20, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.33 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.53 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.53

Histograma de frecuencias de la variable DE13HCM

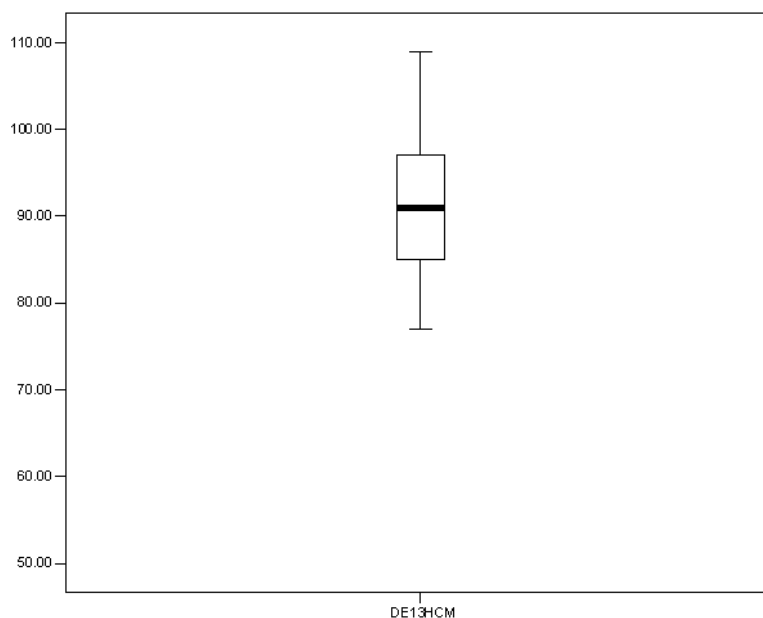


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.54 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=84.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=91.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3= 97.25$.

Gráfico 3.54

Diagrama de cajas de la variable DE13HCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPE13HCM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 12.63, mínimo de 9.00, máximo de 15.00 y mediana de 13.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 13.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 2.79 y una desviación estándar

de 1.67. La tabla 3.28 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.28

Estadística Descriptiva: Variable HPE13HCM

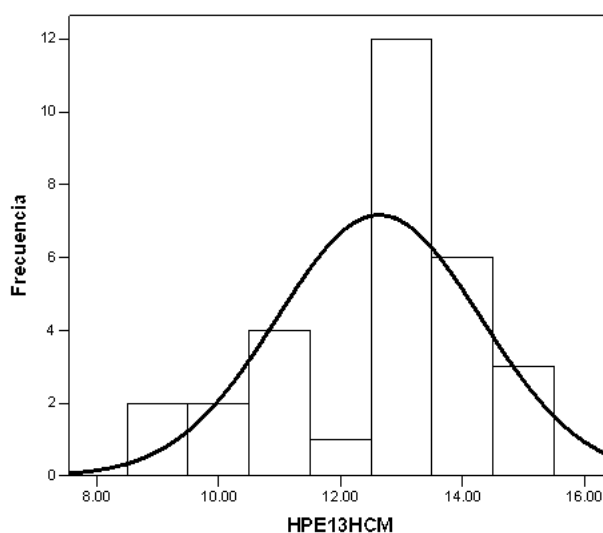
N	30,00
Media	12,63
Mediana	13,00
Moda	13,00
Desviación estándar	1,67
Varianza de la muestra	2,79
Coefficiente de asimetría	-0,75
Curtosis	-0,13
Rango	6,00
Mínimo	9,00
Máximo	15,00
Q1	11,00
Q2	13,00
Q3	14,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.75 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.13 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.55 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.55

Histograma de frecuencias de la variable HPE13HCM

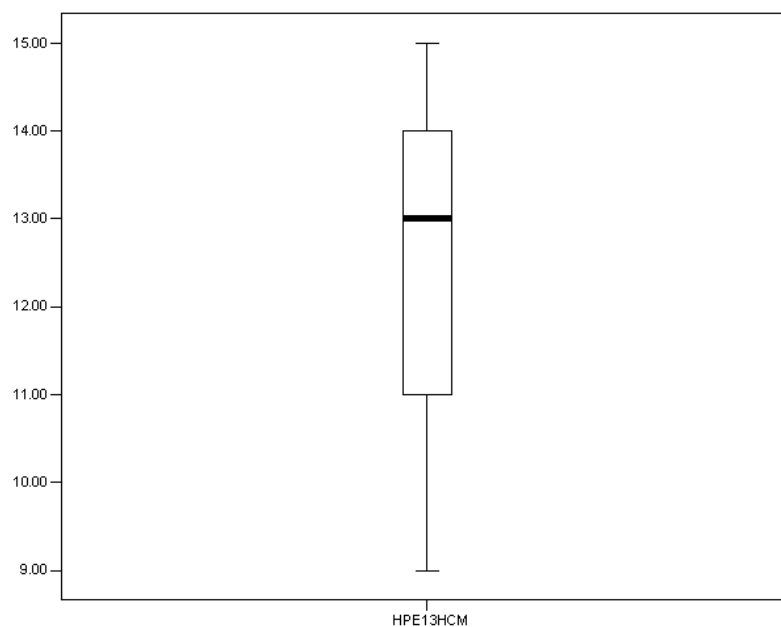


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.56 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=11.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=13.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=14.00$.

Gráfico 3.56

Diagrama de cajas de la variable HPE13HCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFE13HCM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 31.81, mínimo de 22.00, máximo de 38.00 y mediana de 32.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 32.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza

de 7.11 y una desviación estándar de 2.67. La tabla 3.29 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.29

Estadística Descriptiva: Variable EFE13HCM

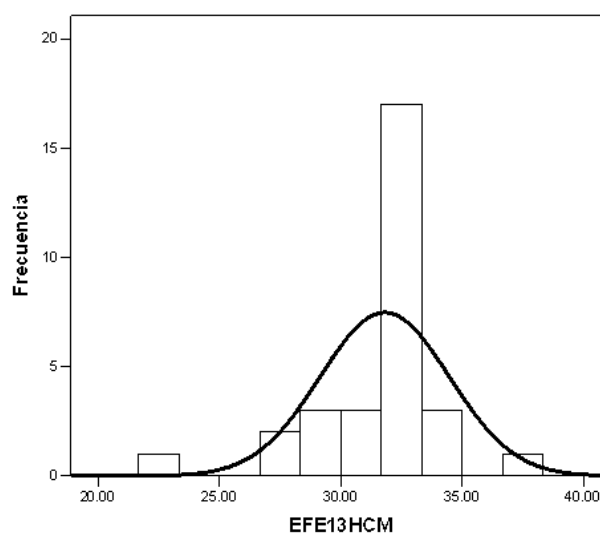
N	30,00
Media	31,81
Mediana	32,00
Moda	32,00
Desviación estándar	2,67
Varianza de la muestra	7,11
Coefficiente de asimetría	-1,50
Curtosis	6,20
Rango	16,00
Mínimo	22,00
Máximo	38,00
Q1	31,00
Q2	32,00
Q3	33,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.50, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 6.20 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.57 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.57

Histograma de frecuencias de la variable EFE13HCM

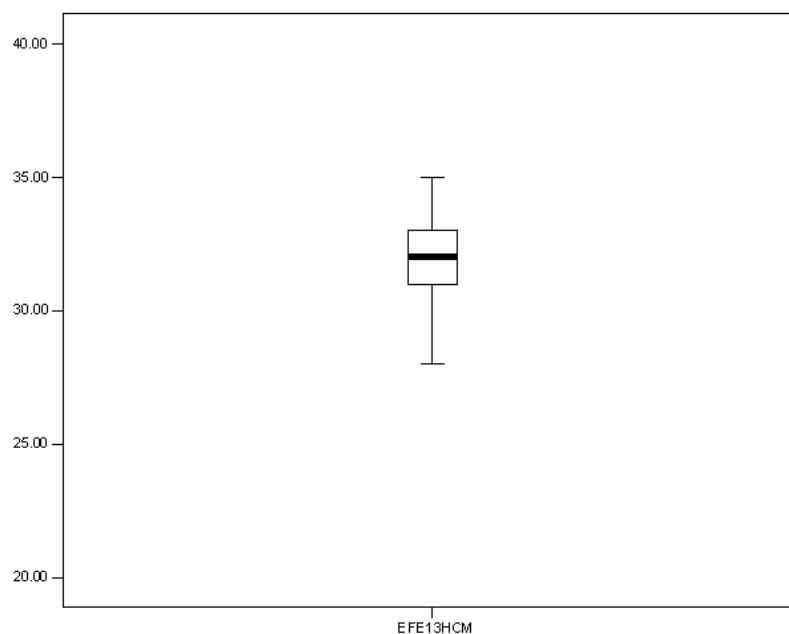


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.58 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=31.00$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=32.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=33.00$.

Gráfico 3.58

Diagrama de cajas de la variable EFE13HCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.4 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo ESPOL 13 HIJO

INDE13HCM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o "HIJO" en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 0.14, mínimo de 0.00, máximo de 1.43 y mediana de 0.00. La moda indica que el índice

de infección que más se repite es 0.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 0.18 y una desviación estándar de 0.43. La tabla 3.30 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.30

Estadística Descriptiva: Variable INDE13HCM

N	30,00
Media	0,14
Mediana	0,00
Moda	0,00
Desviación estándar	0,43
Varianza de la muestra	0,18
Coefficiente de asimetría	2,82
Curtosis	6,36
Rango	1,43
Mínimo	0,00
Máximo	1,43
Q1	0,00
Q2	0,00
Q3	0,00

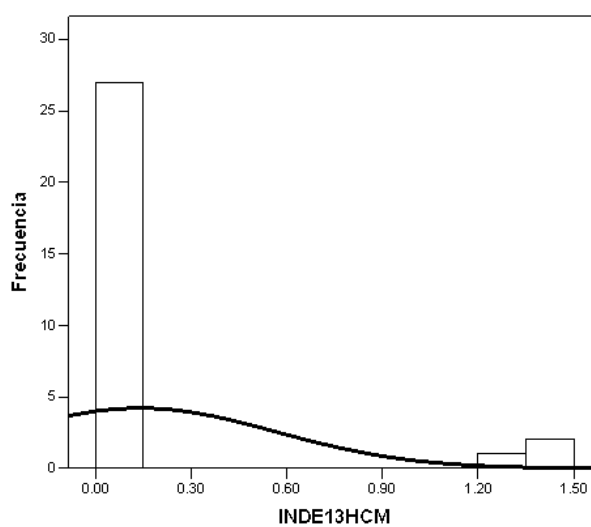
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 2.82, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 6.36 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.59 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.59

Histograma de frecuencias de la variable INDE13HCM

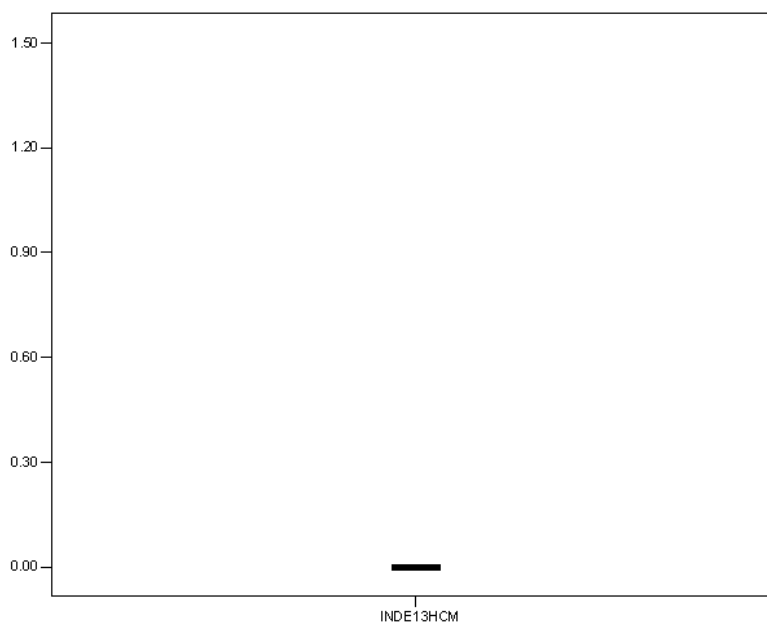


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.60 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q_3=0.00$.

Gráfico 3.60

Diagrama de cajas de la variable INDE13HCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.5 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo FILIPINO MADRE

AFMCM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 334.20, mínimo de 267.00, máximo de 368.00 y mediana de 341.50. La moda indica que la altura que más se repite es 343.00. Las medidas de

dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 718.62 y una desviación estándar de 26.81. La tabla 3.31 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.31

Estadística Descriptiva: Variable AFMCM

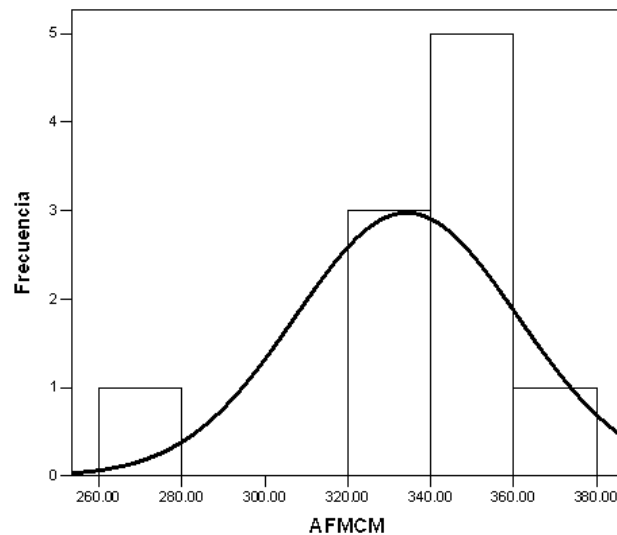
N	10,00
Media	334,20
Mediana	341,50
Moda	343,00
Desviación estándar	26,81
Varianza de la muestra	718,62
Coefficiente de asimetría	-1,88
Curtosis	4,89
Rango	101,00
Mínimo	267,00
Máximo	368,00
Q1	326,00
Q2	341,50
Q3	346,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.88, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 4.89 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.61 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.61

Histograma de frecuencias de la variable AFMCM

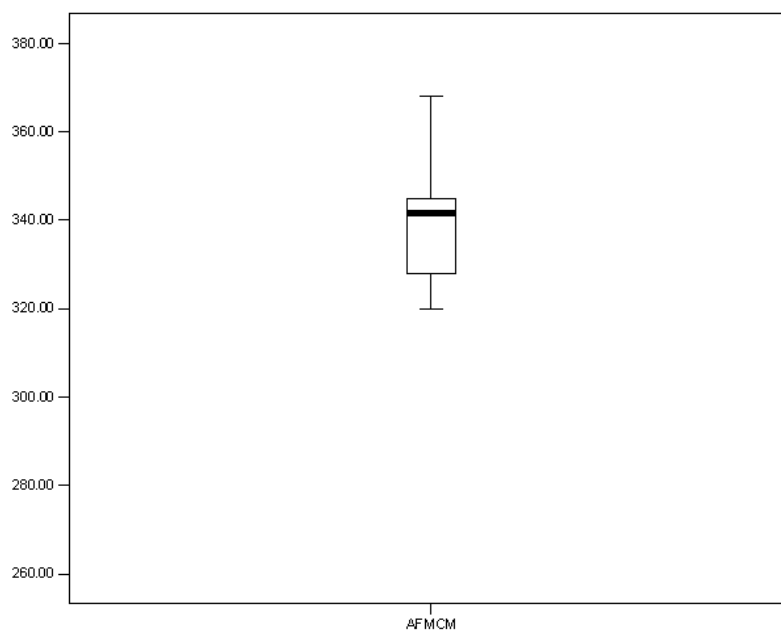


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.62 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=326.00$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=341.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3= 346.25$.

Gráfico 3.62

Diagrama de cajas de la variable AFMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DFMCM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 57.20, mínimo de 43.00, máximo de 62.00 y mediana de 59.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 60.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 28.84 y una desviación estándar de 5.37. La tabla 3.32 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.32

Estadística Descriptiva: Variable DFMCM

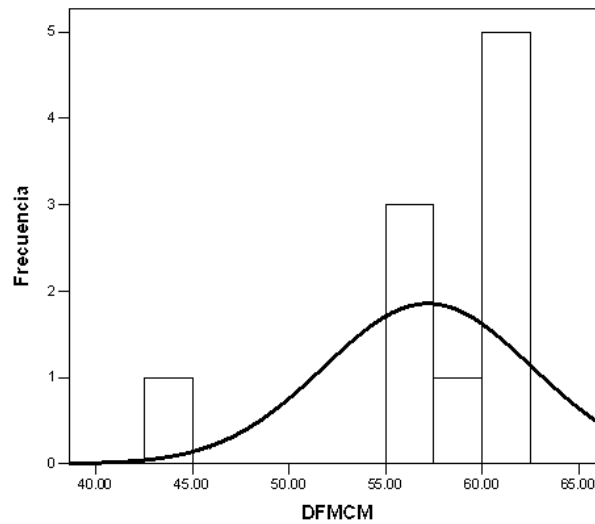
N	10,00
Media	57,20
Mediana	59,00
Moda	60,00
Desviación estándar	5,37
Varianza de la muestra	28,84
Coefficiente de asimetría	-2,39
Curtosis	6,53
Rango	19,00
Mínimo	43,00
Máximo	62,00
Q1	56,00
Q2	59,00
Q3	60,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -2.39, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 6.53 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.63 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.63

Histograma de frecuencias de la variable DFMCM

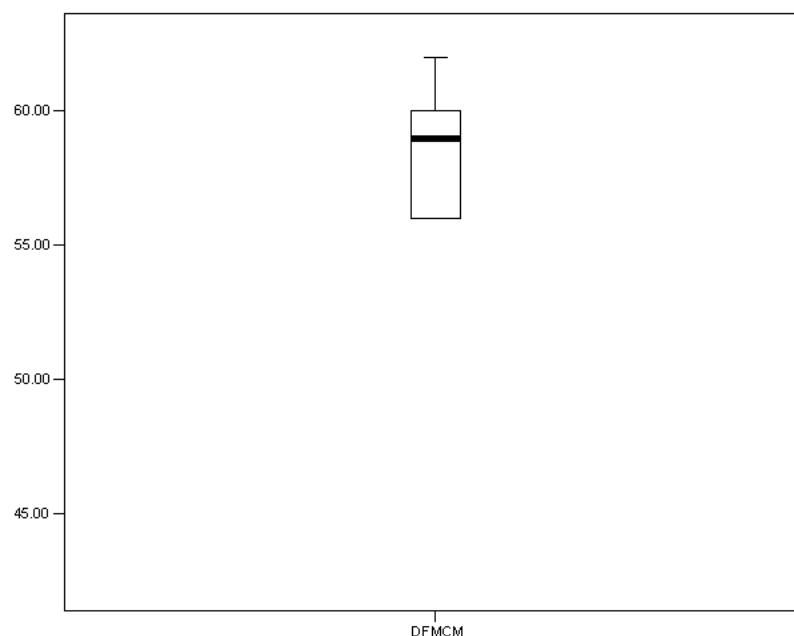


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.64 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=56.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=59.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=60.00$.

Gráfico 3.64

Diagrama de cajas de la variable DFMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPFMCM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 11.40, mínimo de 10.00, máximo de 13.00 y mediana de 11.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 11.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 0.71 y una desviación estándar

de 0.84. La tabla 3.33 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.33

Estadística Descriptiva: Variable HPFMCM

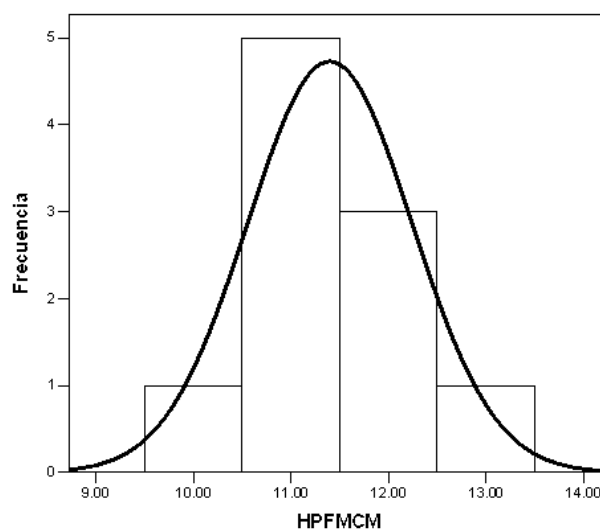
N	10,00
Media	11,40
Mediana	11,00
Moda	11,00
Desviación estándar	0,84
Varianza de la muestra	0,71
Coefficiente de asimetría	0,39
Curtosis	0,37
Rango	3,00
Mínimo	10,00
Máximo	13,00
Q1	11,00
Q2	11,00
Q3	12,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.39, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.37 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.65 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.65

Histograma de frecuencias de la variable HPFMCM

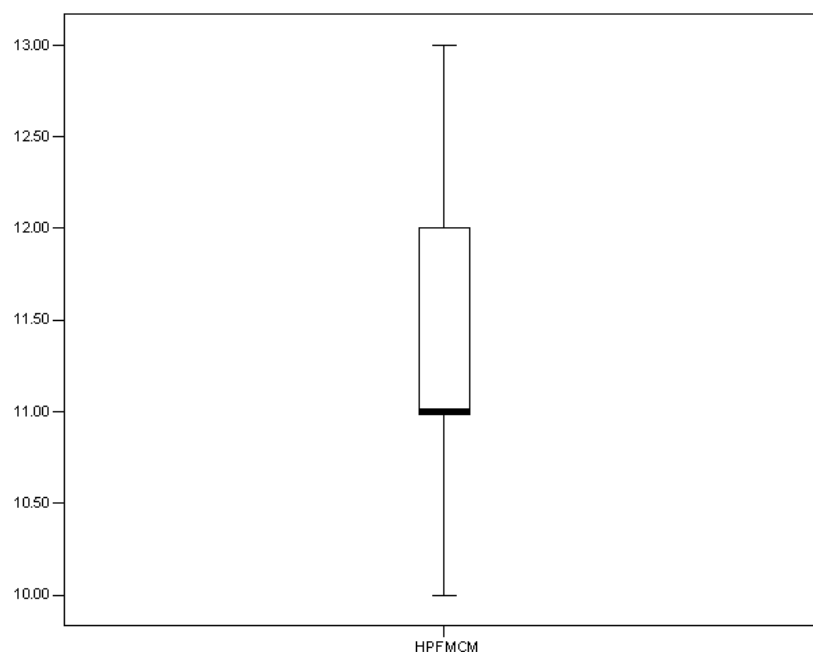


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.66 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=11.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=12.00$.

Gráfico 3.66

Diagrama de cajas de la variable HPFMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFFMCM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 28.90, mínimo de 25.60, máximo de 33.00 y mediana de 28.60. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 31.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 6.27 y una desviación estándar de 2.50. La tabla 3.34 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.34

Estadística Descriptiva: Variable EFFMCM

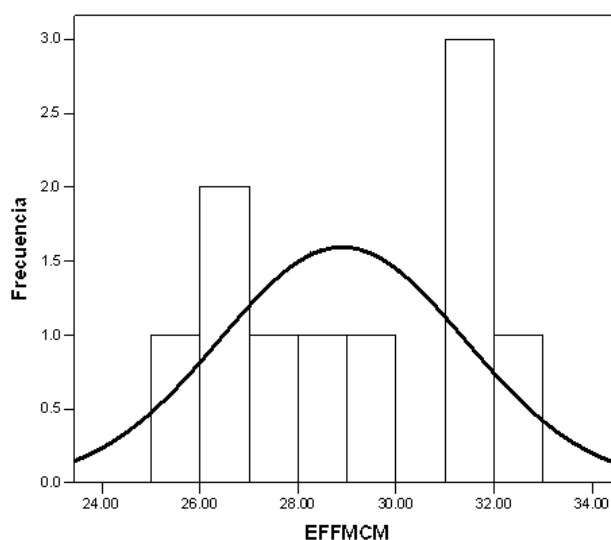
N	10,00
Media	28,90
Mediana	28,60
Moda	31,00
Desviación estándar	2,50
Varianza de la muestra	6,27
Coefficiente de asimetría	0,23
Curtosis	-1,33
Rango	7,40
Mínimo	25,60
Máximo	33,00
Q1	26,65
Q2	28,60
Q3	31,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.23, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.33 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.67 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.67

Histograma de frecuencias de la variable EFFMCM

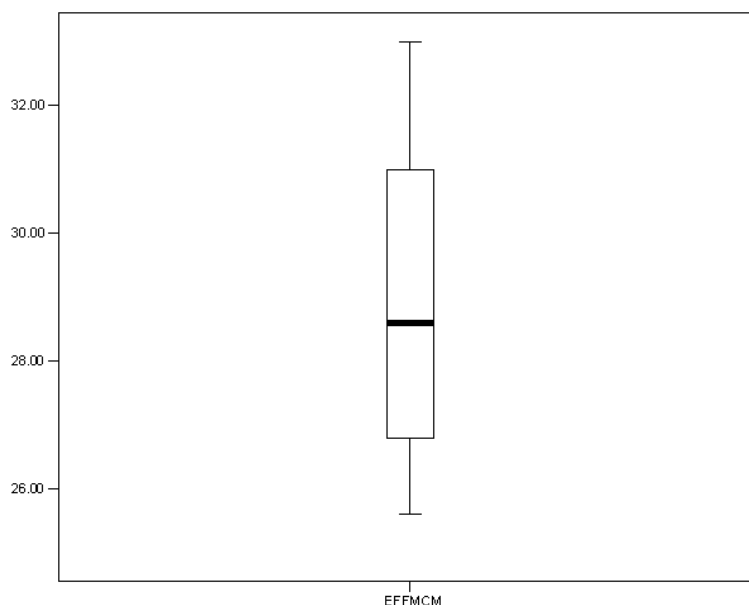


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.68 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=26.65$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=28.60$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=31.00$.

Gráfico 3.68

Diagrama de cajas de la variable EFFMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.6 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo FILIPINO MADRE

INDFMCM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 13.09, mínimo de 0.00, máximo de 31.67 y mediana de 10.91. La moda indica que el índice de infección que más se repite es 0.00. Las

medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 119.90 y una desviación estándar de 10.95. La tabla 3.35 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.35

Estadística Descriptiva: Variable INDFMCM

N	10,00
Media	13,09
Mediana	10,91
Moda	0,00
Desviación estándar	10,95
Varianza de la muestra	119,90
Coefficiente de asimetría	0,37
Curtosis	-1,14
Rango	31,67
Mínimo	0,00
Máximo	31,67
Q1	4,09
Q2	10,91
Q3	22,58

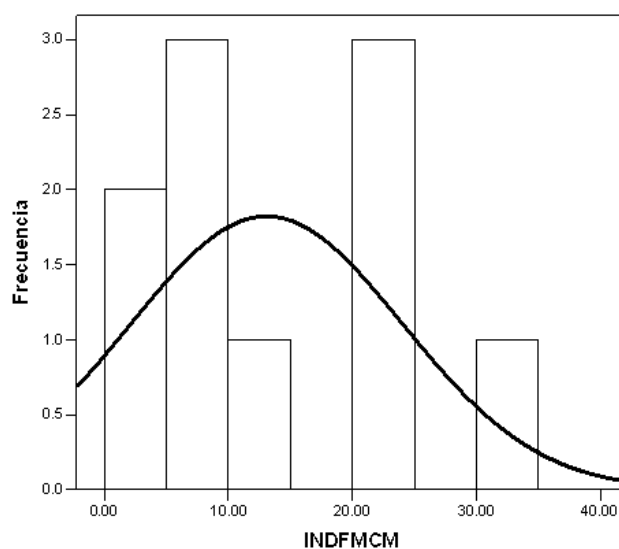
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.37, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.14 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.69 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.69

Histograma de frecuencias de la variable INDFMCM

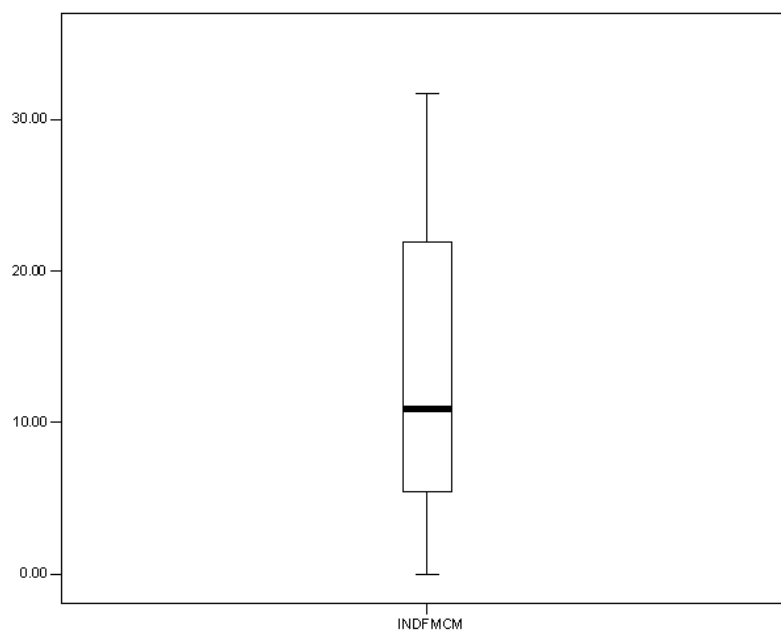


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.70 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=4.09$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=10.91$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=22.58$.

Gráfico 3.70

Diagrama de cajas de la variable INDFMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.7 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo FILIPINO HIJO

AFHCM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 370.50, mínimo de 249.00, máximo de 460.00 y mediana de 377.50. La moda indica que la

altura que más se repite es 249.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 3430.28 y una desviación estándar de 58.57. La tabla 3.36 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.36

Estadística Descriptiva: Variable AFHCM

N	10,00
Media	370,50
Mediana	377,50
Moda	249,00
Desviación estándar	58,57
Varianza de la muestra	3430,28
Coefficiente de asimetría	-0,69
Curtosis	1,27
Rango	211,00
Mínimo	249,00
Máximo	460,00
Q1	336,50
Q2	377,50
Q3	404,50

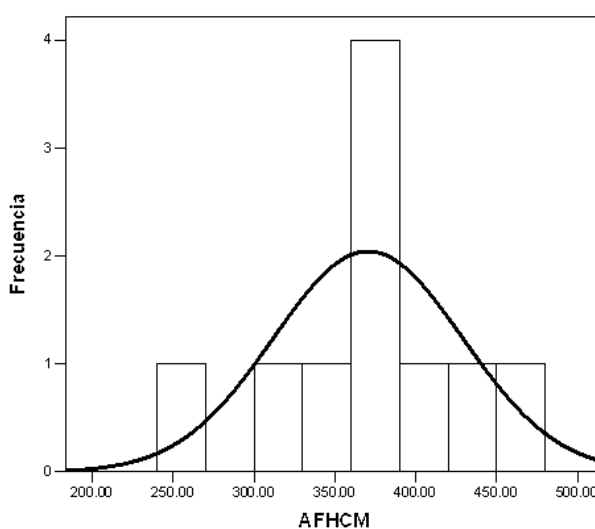
Fuente: CIBE-ESPOL. Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.69, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.27 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.71 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.71

Histograma de frecuencias de la variable AFHCM

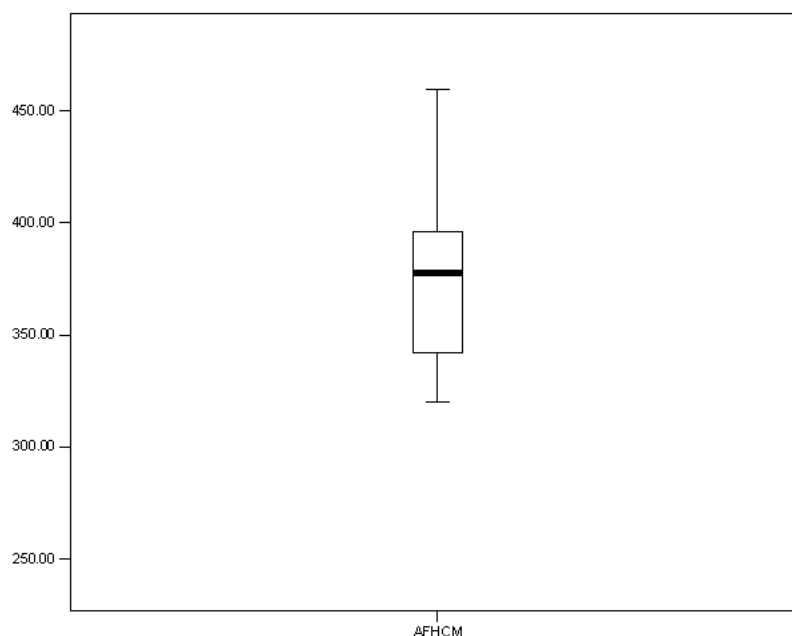


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.72 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=336.50$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=377.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=404.50$.

Gráfico 3.72

Diagrama de cajas de la variable AFHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DFHCM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 61.80, mínimo de 41.00, máximo de 78.00 y mediana de 61.50. La moda indica que el diámetro que más se repite es 61.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 89.51

y una desviación estándar de 9.46. La tabla 3.37 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.37

Estadística Descriptiva: Variable DFHCM

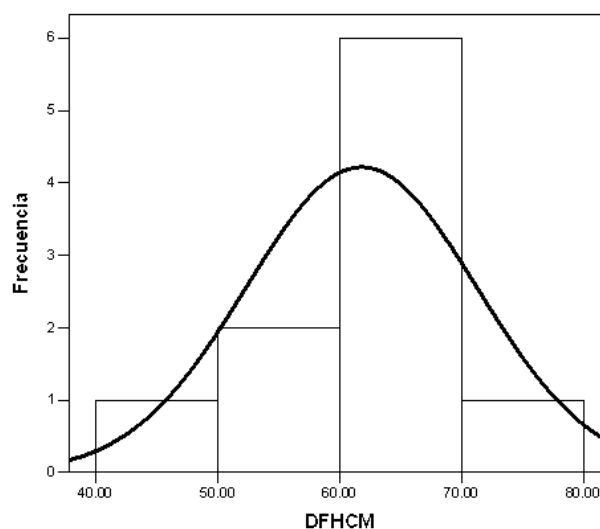
N	10,00
Media	61,80
Mediana	61,50
Moda	61,00
Desviación estándar	9,46
Varianza de la muestra	89,51
Coefficiente de asimetría	-0,72
Curtosis	2,73
Rango	37,00
Mínimo	41,00
Máximo	78,00
Q1	58,50
Q2	61,50
Q3	68,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.72, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 2.73 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.73 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.73

Histograma de frecuencias de la variable DFHCM

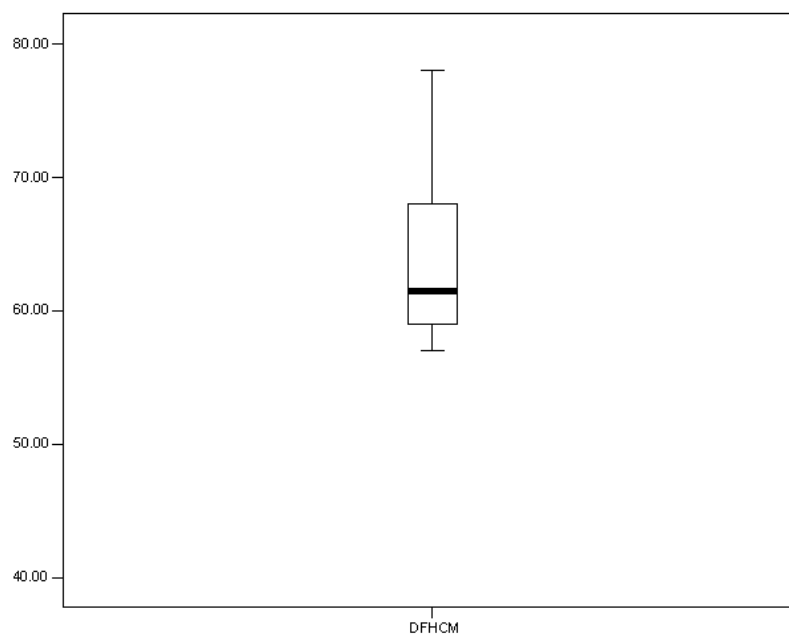


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.74 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=58.50$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=61.50$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=68.00$.

Gráfico 3.74

Diagrama de cajas de la variable DFHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPFHCM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 10.10, mínimo de 8.00, máximo de 12.00 y mediana de 10.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 10.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.43 y una desviación estándar

de 1.20. La tabla 3.38 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.38

Estadística Descriptiva: Variable HPFHCM

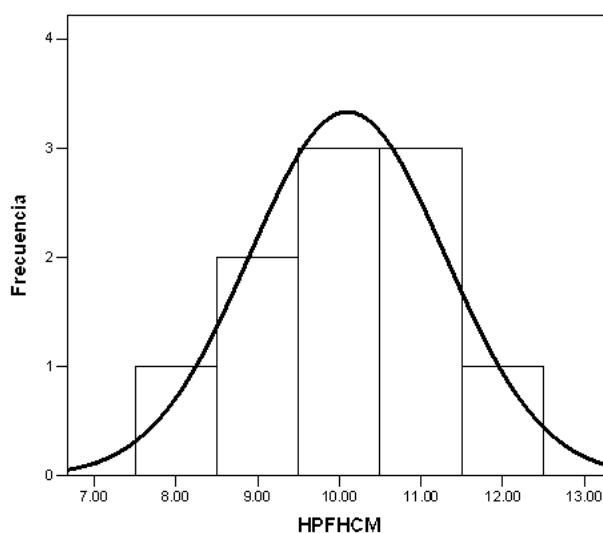
N	10,00
Media	10,10
Mediana	10,00
Moda	10,00
Desviación estándar	1,20
Varianza de la muestra	1,43
Coefficiente de asimetría	-0,23
Curtosis	-0,37
Rango	4,00
Mínimo	8,00
Máximo	12,00
Q1	9,00
Q2	10,00
Q3	11,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.23 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.37 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.75 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.75

Histograma de frecuencias de la variable HPFHCM

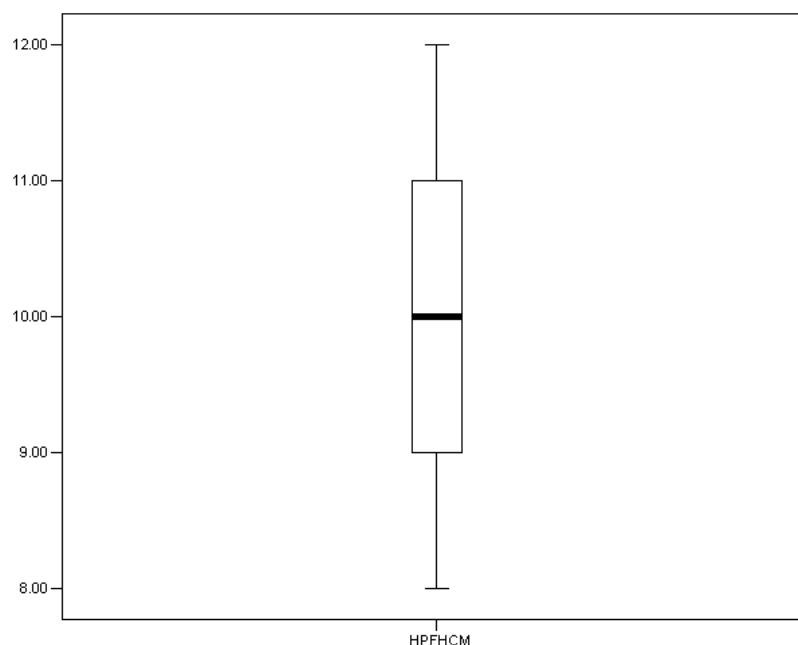


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.76 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=9.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=10.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=11.00$.

Gráfico 3.76

Diagrama de cajas de la variable HPFHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFFHCM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 19.58, mínimo de 14.20, máximo de 24.80 y mediana de 20.20. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 16.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza

de 15.12 y una desviación estándar de 3.89. La tabla 3.39 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.39

Estadística Descriptiva: Variable EFFHCM

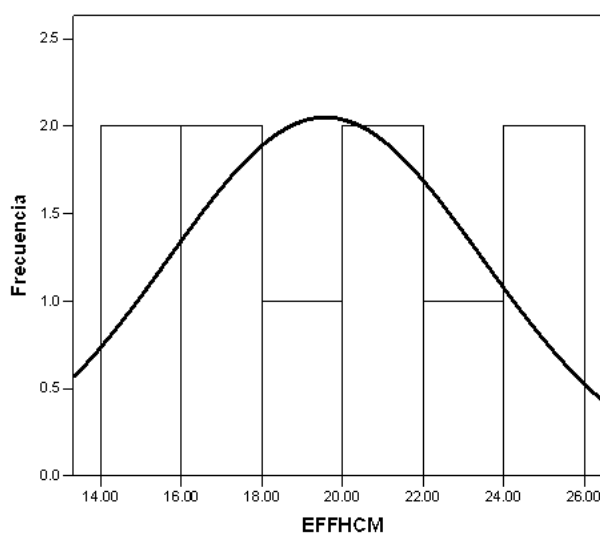
N	10,00
Media	19,58
Mediana	20,20
Moda	16,00
Desviación estándar	3,89
Varianza de la muestra	15,12
Coefficiente de asimetría	0,03
Curtosis	-1,58
Rango	10,60
Mínimo	14,20
Máximo	24,80
Q1	15,95
Q2	20,20
Q3	23,40

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.03, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.58 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.77 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.77

Histograma de frecuencias de la variable EFFHCM

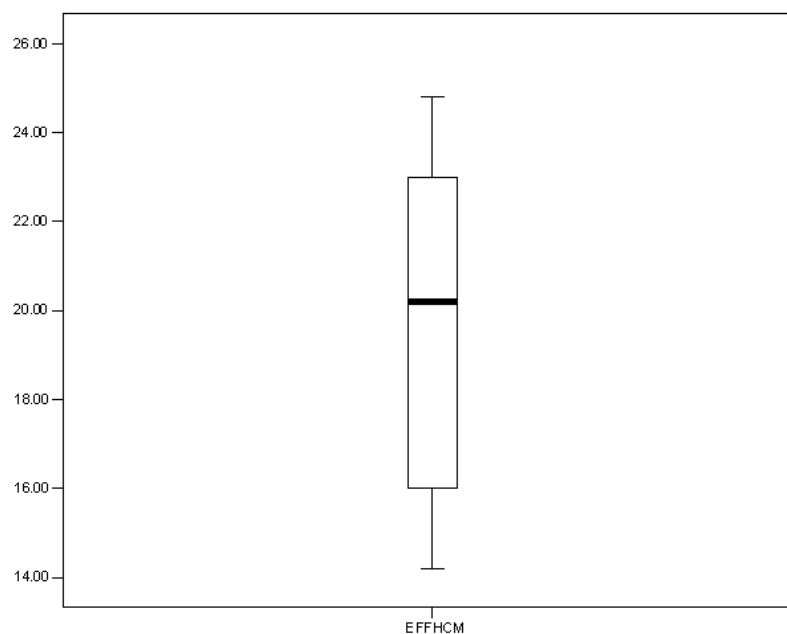


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.78 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=15.95$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=20.20$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=23.40$.

Gráfico 3.78

Diagrama de cajas de la variable EFFHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.8 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo FILIPINO HIJO

INDFHCM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo FILIPINO perteneciente a la segunda generación o "HIJO" en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 9.44, mínimo de 1.70, máximo de 28.33 y mediana de 6.97. La moda indica que el índice

de infección que más se repite es 6.67. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 62.81 y una desviación estándar de 7.93. La tabla 3.40 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.40

Estadística Descriptiva: Variable INDFHCM

N	10,00
Media	9,44
Mediana	6,97
Moda	6,67
Desviación estándar	7,93
Varianza de la muestra	62,81
Coefficiente de asimetría	1,69
Curtosis	3,21
Rango	26,63
Mínimo	1,70
Máximo	28,33
Q1	4,63
Q2	6,97
Q3	13,55

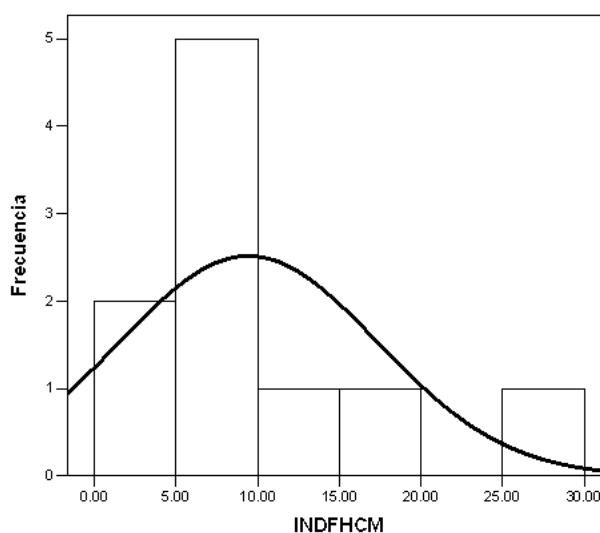
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.69, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 3.21 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.79 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.79

Histograma de frecuencias de la variable INDFHCM

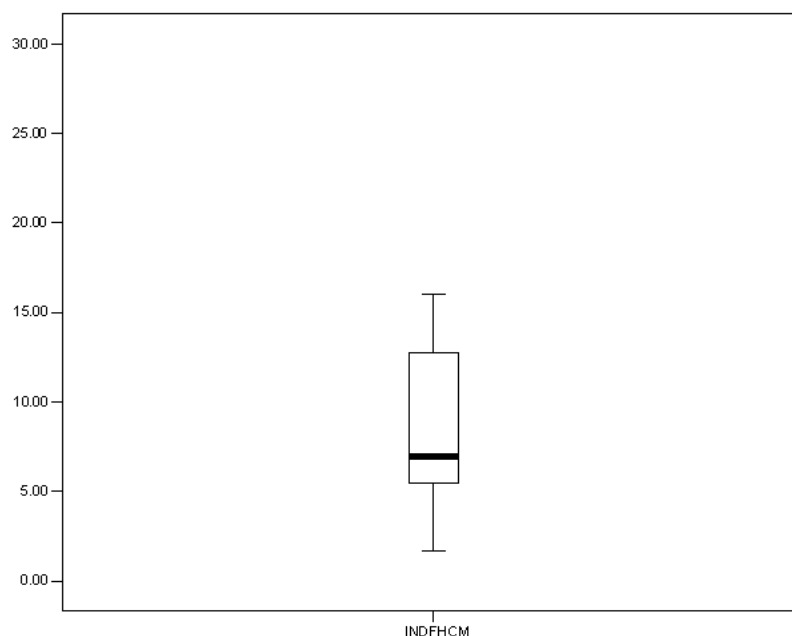


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.80 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=4.63$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=6.97$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=13.55$.

Gráfico 3.80

Diagrama de cajas de la variable INDFHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.9 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo VALERY MADRE

AVMCM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 279.80, mínimo de 205.00, máximo de 344.00 y mediana de 277.50. La moda indica

que la altura que más se repite es 205.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1393.29 y una desviación estándar de 37.33. La tabla 3.41 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.41

Estadística Descriptiva: Variable AVMCM

N	10,00
Media	279,80
Mediana	277,50
Moda	205,00
Desviación estándar	37,33
Varianza de la muestra	1393,29
Coficiente de asimetría	-0,31
Curtosis	1,32
Rango	139,00
Mínimo	205,00
Máximo	344,00
Q1	263,00
Q2	277,50
Q3	309,00

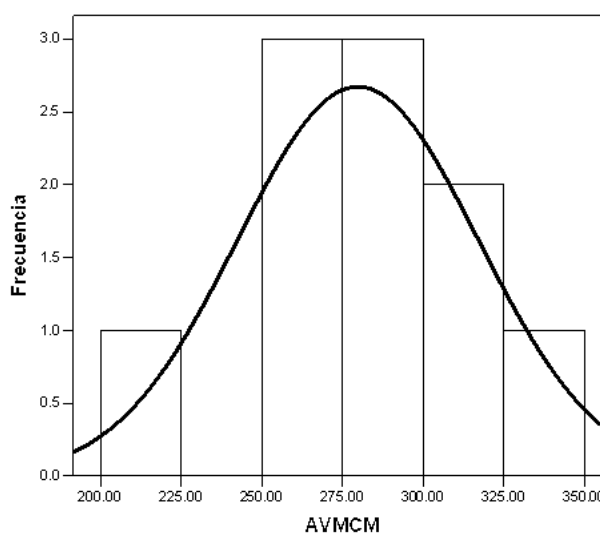
Fuente: CIBE-ESPOL. Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.31, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.32 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.81 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.81

Histograma de frecuencias de la variable AVMCM

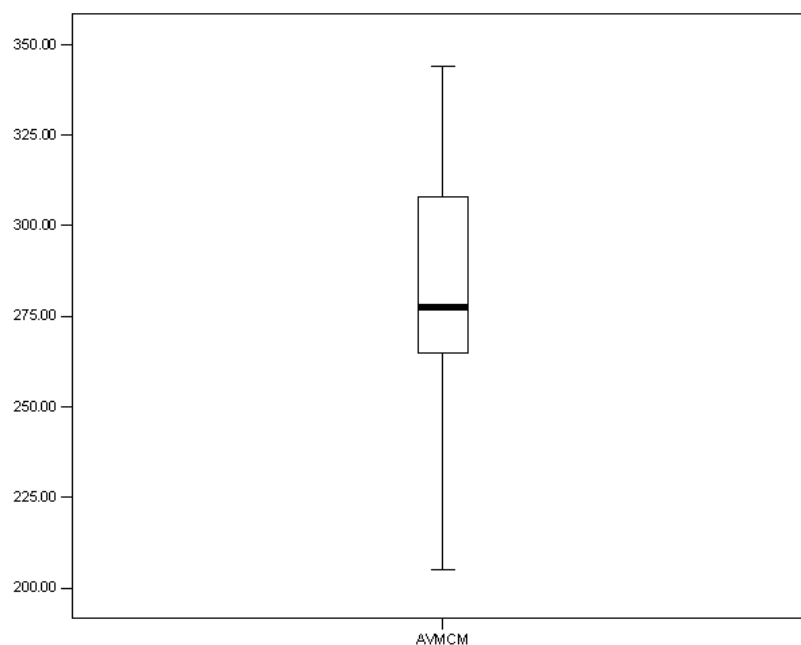


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.82 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=263.00$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=277.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=309.00$.

Gráfico 3.82

Diagrama de cajas de la variable AVMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DVMCM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 54.50, mínimo de 40.00, máximo de 68.00 y mediana de 55.50. La moda indica que el diámetro que más se repite es 56.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 68.50

y una desviación estándar de 8.28. La tabla 3.42 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.42

Estadística Descriptiva: Variable DVMCM

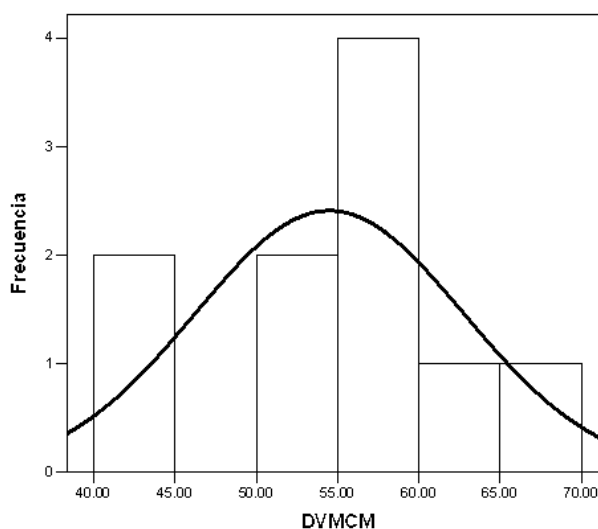
N	10,00
Media	54,50
Mediana	55,50
Moda	56,00
Desviación estándar	8,28
Varianza de la muestra	68,50
Coefficiente de asimetría	-0,22
Curtosis	0,22
Rango	28,00
Mínimo	40,00
Máximo	68,00
Q1	49,25
Q2	55,50
Q3	58,75

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.22, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.22 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.83 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.83

Histograma de frecuencias de la variable DVMCM

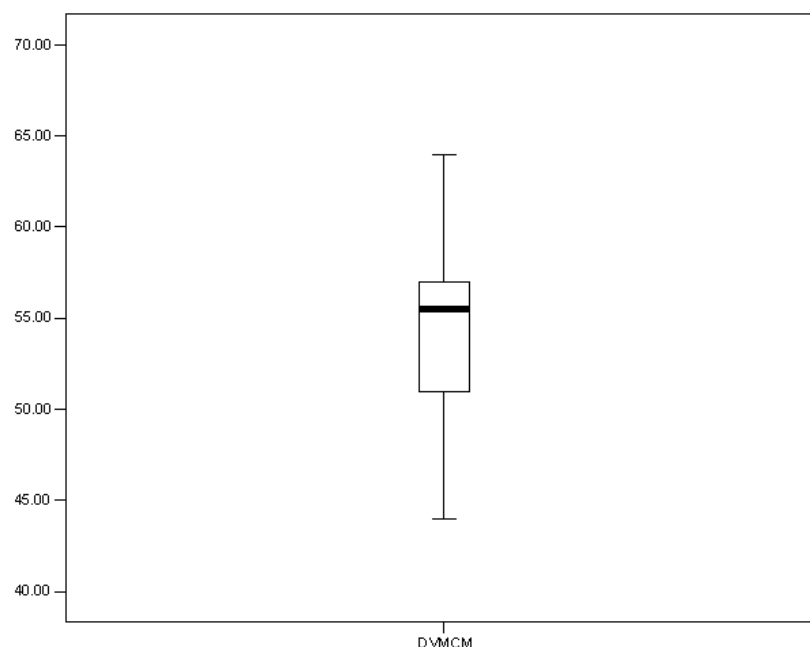


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.84 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=49.25$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=55.50$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=58.75$.

Gráfico 3.84

Diagrama de cajas de la variable DVMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPVMCM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 12.00, mínimo de 10.00, máximo de 14.00 y mediana de 12.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 11.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.78 y una desviación estándar

de 1.33. La tabla 3.43 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.43

Estadística Descriptiva: Variable HPVMCM

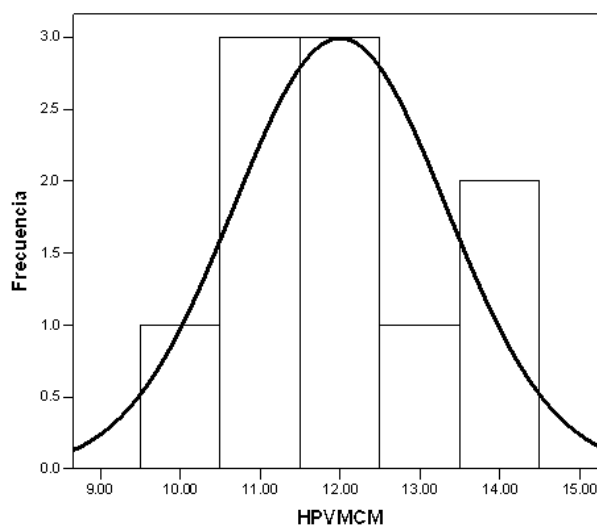
N	10,00
Media	12,00
Mediana	12,00
Moda	11,00
Desviación estándar	1,33
Varianza de la muestra	1,78
Coefficiente de asimetría	0,35
Curtosis	-0,75
Rango	4,00
Mínimo	10,00
Máximo	14,00
Q1	11,00
Q2	12,00
Q3	13,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.35, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.75 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.85 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.85

Histograma de frecuencias de la variable HPVCM

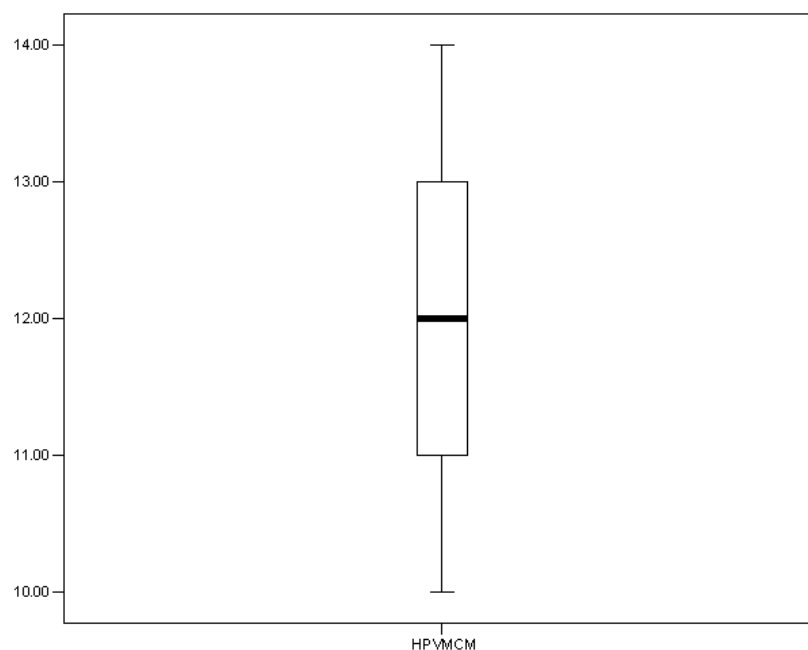


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.86 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=11.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=12.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=13.25$.

Gráfico 3.86

Diagrama de cajas de la variable HPVMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFVMCM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 25.28, mínimo de 20.00, máximo de 33.00 y mediana de 24.80. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 23.60. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 10.94 y una desviación estándar de 3.31. La tabla 3.44 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.44

Estadística Descriptiva: Variable EFVMCM

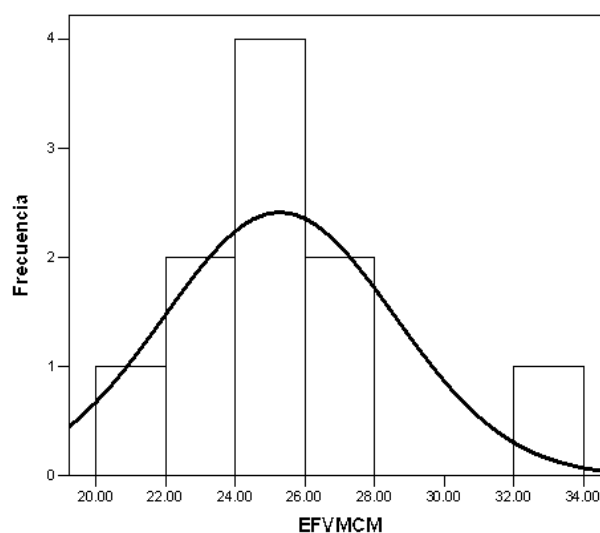
N	10,00
Media	25,28
Mediana	24,80
Moda	23,60
Desviación estándar	3,31
Varianza de la muestra	10,94
Coefficiente de asimetría	1,18
Curtosis	3,60
Rango	13,00
Mínimo	20,00
Máximo	33,00
Q1	23,60
Q2	24,80
Q3	26,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.18, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 3.60 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.87 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.87

Histograma de frecuencias de la variable EFVMCM

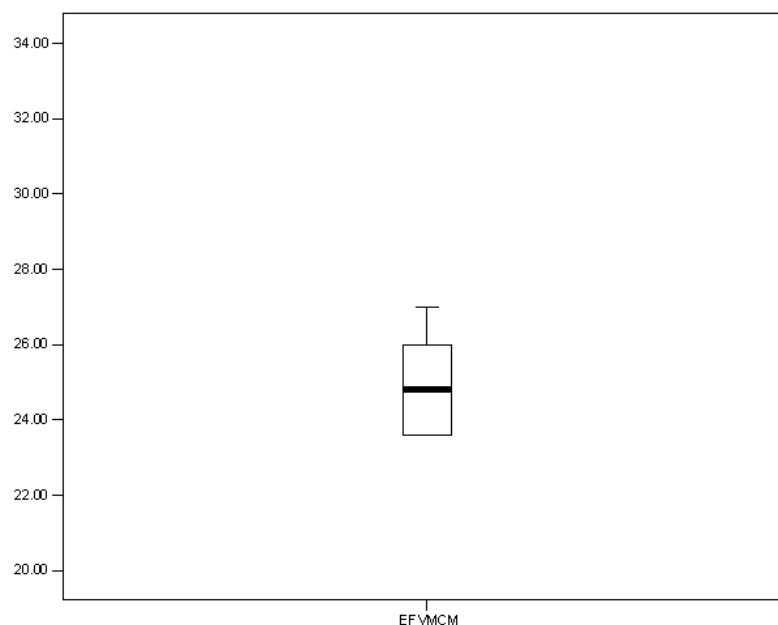


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.88 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=23.60$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=24.80$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=26.25$.

Gráfico 3.88

Diagrama de cajas de la variable EFVMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.10 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo VALERY MADRE

INDVMCM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la primera generación o "MADRE" en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 14.54, mínimo de 8.57, máximo de 30.77 y mediana de 11.25. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 10.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 62.93 y una desviación estándar de 7.93. La tabla 3.45 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.45

Estadística Descriptiva: Variable INDVMCM

N	10,00
Media	14,54
Mediana	11,25
Moda	10,00
Desviación estándar	7,93
Varianza de la muestra	62,93
Coficiente de asimetría	1,65
Curtosis	1,31
Rango	22,20
Mínimo	8,57
Máximo	30,77
Q1	9,81
Q2	11,25
Q3	16,92

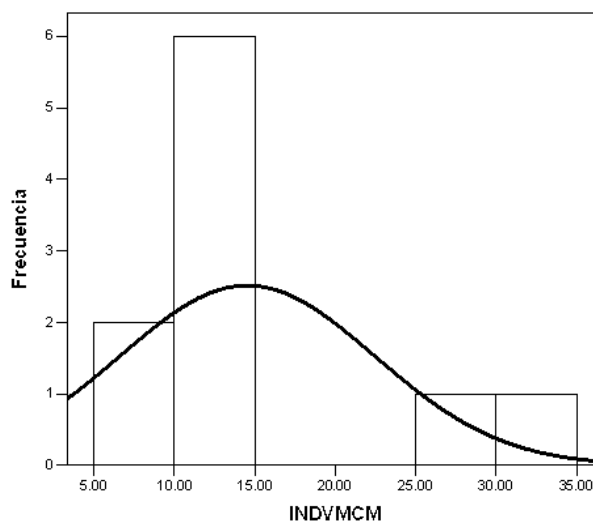
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.65, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.31 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.89 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.89

Histograma de frecuencias de la variable INDVMCM

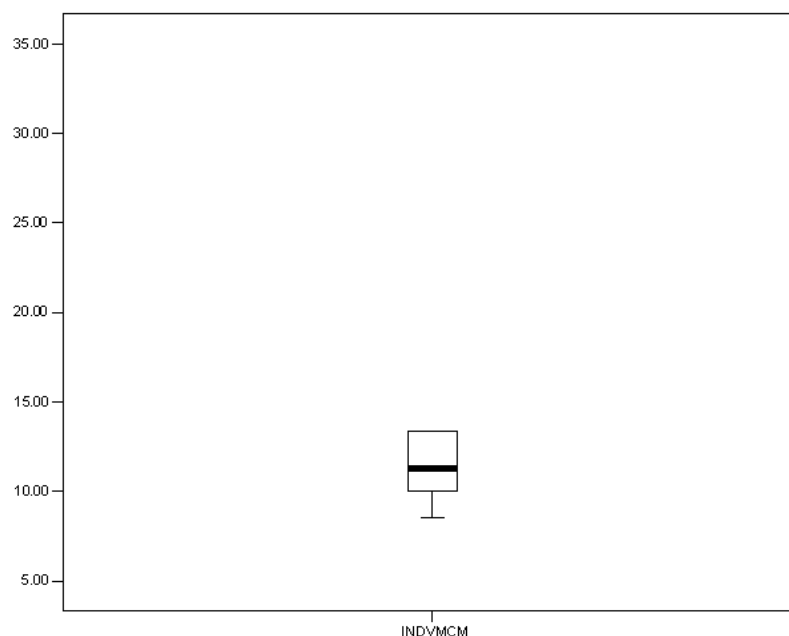


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.90 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=9.81$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=11.25$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=16.92$.

Gráfico 3.90

Diagrama de cajas de la variable INDVMCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.11 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo VALERY HIJO

AVHCM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 370.30, mínimo de 350.00, máximo de 395.00 y mediana de 370.50. La moda indica que la

altura que más se repite es 360.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 226.01 y una desviación estándar de 15.03. La tabla 3.46 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.46

Estadística Descriptiva: Variable AVHCM

N	10,00
Media	370,30
Mediana	370,50
Moda	360,00
Desviación estándar	15,03
Varianza de la muestra	226,01
Coefficiente de asimetría	0,21
Curtosis	-0,98
Rango	45,00
Mínimo	350,00
Máximo	395,00
Q1	358,00
Q2	370,50
Q3	382,00

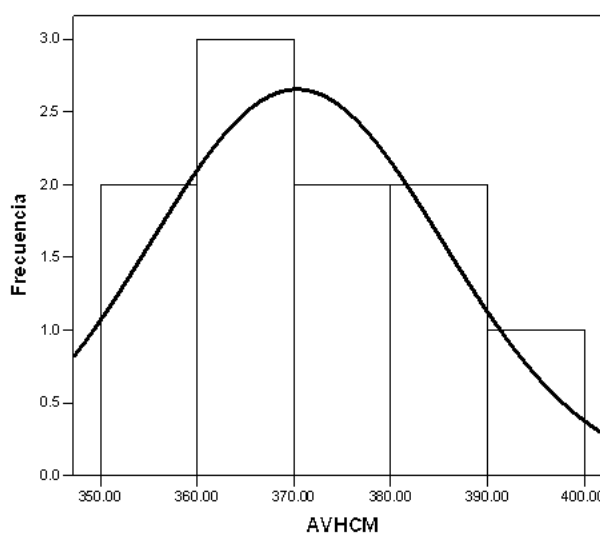
Fuente: CIBE-ESPOL. Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.21, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.98 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.91 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.91

Histograma de frecuencias de la variable AVHCM

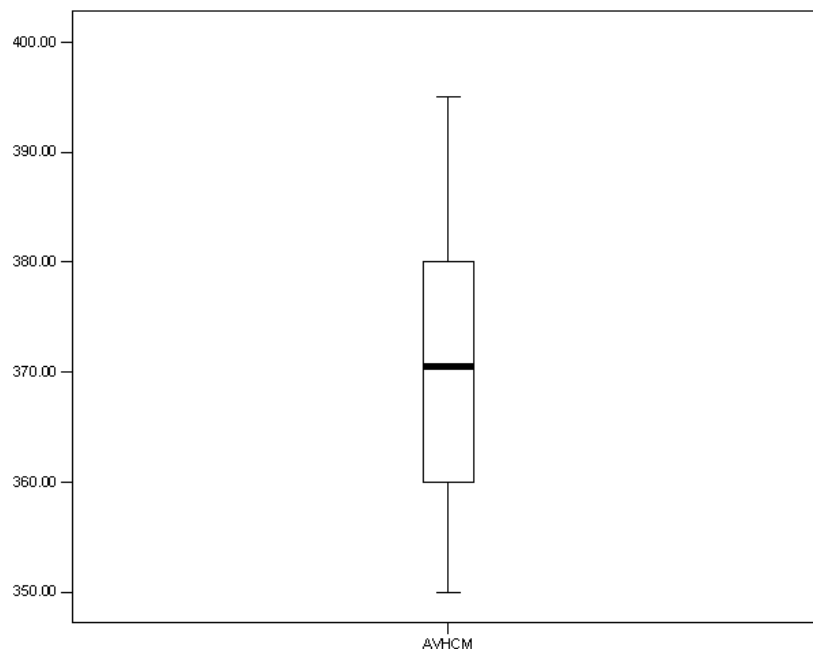


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.92 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=358.00$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=370.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=382.00$.

Gráfico 3.92

Diagrama de cajas de la variable AVHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DVHCM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 70.60, mínimo de 44.00, máximo de 82.00 y mediana de 73.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 68.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 116.71

y una desviación estándar de 10.80. La tabla 3.47 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.47

Estadística Descriptiva: Variable DVHCM

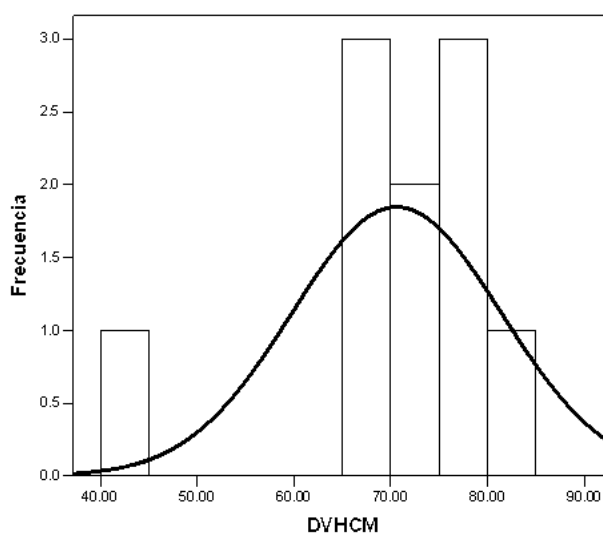
N	10,00
Media	70,60
Mediana	73,00
Moda	68,00
Desviación estándar	10,80
Varianza de la muestra	116,71
Coefficiente de asimetría	-1,80
Curtosis	4,11
Rango	38,00
Mínimo	44,00
Máximo	82,00
Q1	67,25
Q2	73,00
Q3	78,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.80, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 4.11 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.93 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.93

Histograma de frecuencias de la variable DVHCM

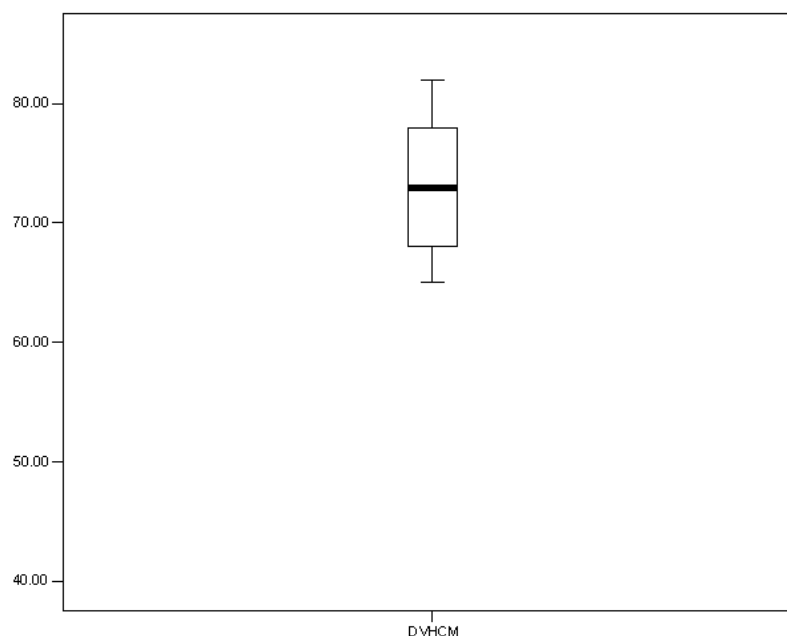


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.94 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=67.25$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=73.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=78.25$.

Gráfico 3.94

Diagrama de cajas de la variable DVHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPVHCM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 11.70, mínimo de 10.00, máximo de 14.00 y mediana de 11.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 11.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.57 y una desviación estándar

de 1.25. La tabla 3.48 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.48

Estadística Descriptiva: Variable HPVHCM

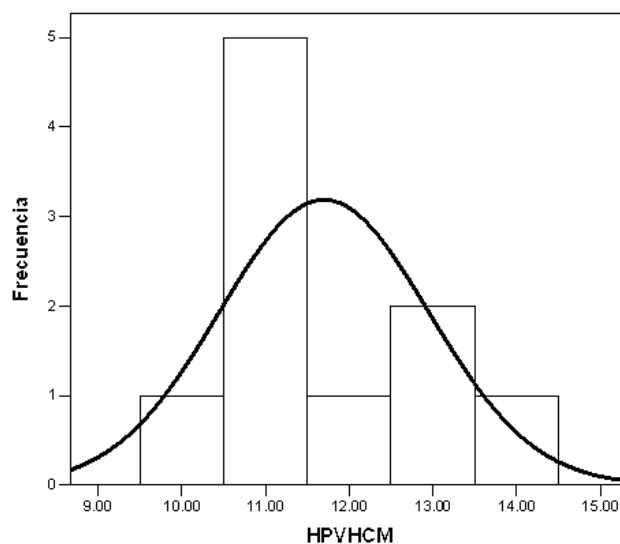
N	10,00
Media	11,70
Mediana	11,00
Moda	11,00
Desviación estándar	1,25
Varianza de la muestra	1,57
Coefficiente de asimetría	0,71
Curtosis	-0,49
Rango	4,00
Mínimo	10,00
Máximo	14,00
Q1	11,00
Q2	11,00
Q3	13,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.71, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.49 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.95 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.95

Histograma de frecuencias de la variable HPVHCM

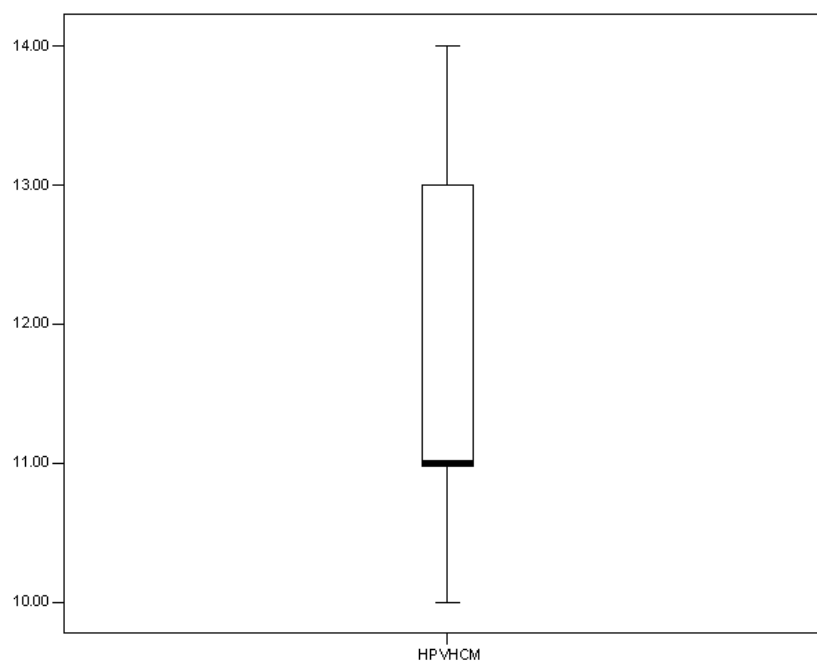


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.96 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=11.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=13.00$.

Gráfico 3.96

Diagrama de cajas de la variable HPVHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFVHCM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 18.74, mínimo de 11.20, máximo de 25.40 y mediana de 18.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 16.40. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza

de 18.74 y una desviación estándar de 4.33. La tabla 3.49 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.49

Estadística Descriptiva: Variable EFVHCM

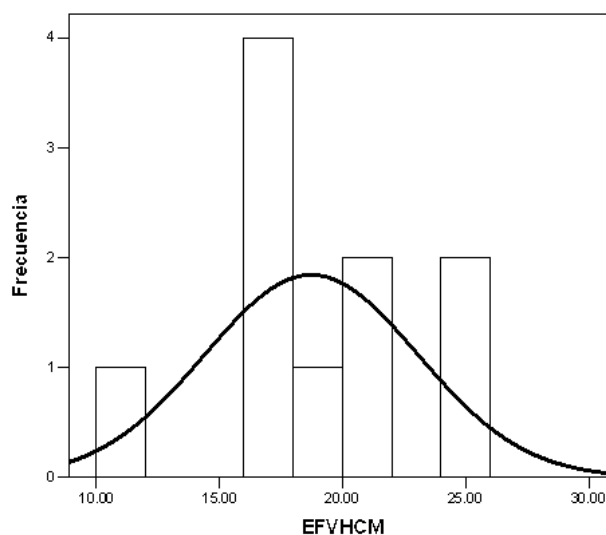
N	10,00
Media	18,74
Mediana	18,00
Moda	16,40
Desviación estándar	4,33
Varianza de la muestra	18,74
Coefficiente de asimetría	0,13
Curtosis	-0,06
Rango	14,20
Mínimo	11,20
Máximo	25,40
Q1	16,30
Q2	18,00
Q3	22,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.13, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.06 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.97 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.97

Histograma de frecuencias de la variable EFVHCM

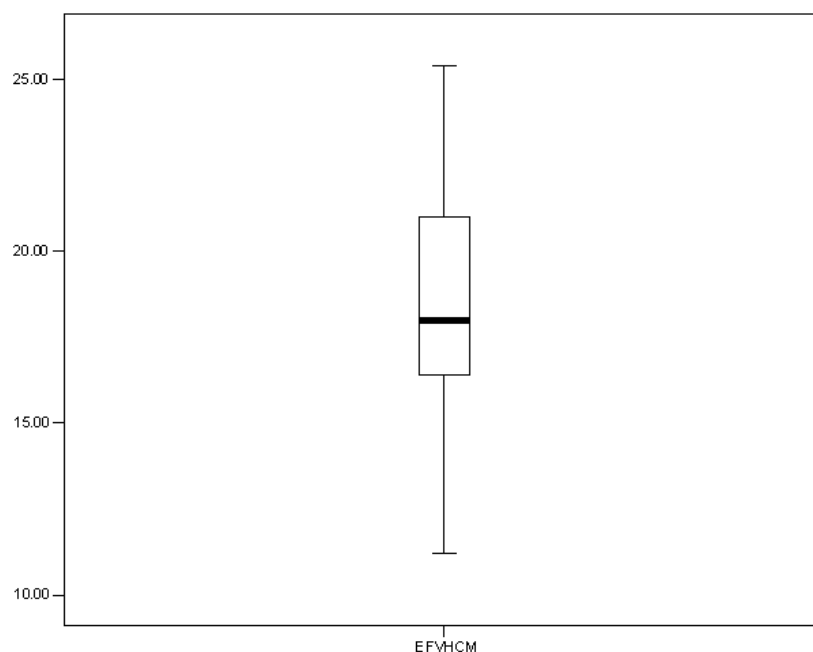


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.98 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=16.30$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=18.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=22.00$.

Gráfico 3.98

Diagrama de cajas de la variable EFVHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.2.12 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Celia María: Genotipo VALERY HIJO

INDVHCM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo VALERY perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Celia María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 7.97, mínimo de 1.82, máximo de 11.67 y mediana de 8.39. La moda indica que el índice

de infección que más se repite es 1.82. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 9.04 y una desviación estándar de 3.01. La tabla 3.50 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.50

Estadística Descriptiva: Variable INDVHCM

N	10,00
Media	7,97
Mediana	8,39
Moda	1,82
Desviación estándar	3,01
Varianza de la muestra	9,04
Coefficiente de asimetría	-0,80
Curtosis	0,48
Rango	9,85
Mínimo	1,82
Máximo	11,67
Q1	5,86
Q2	8,39
Q3	10,70

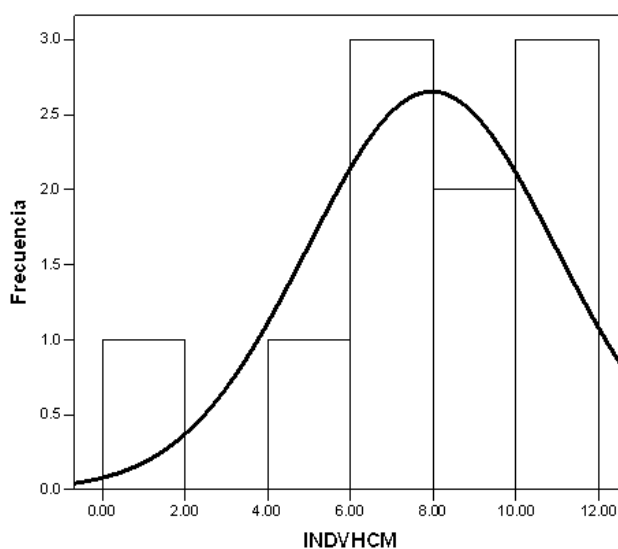
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.80, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.48 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.99 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.99

Histograma de frecuencias de la variable INDVHCM

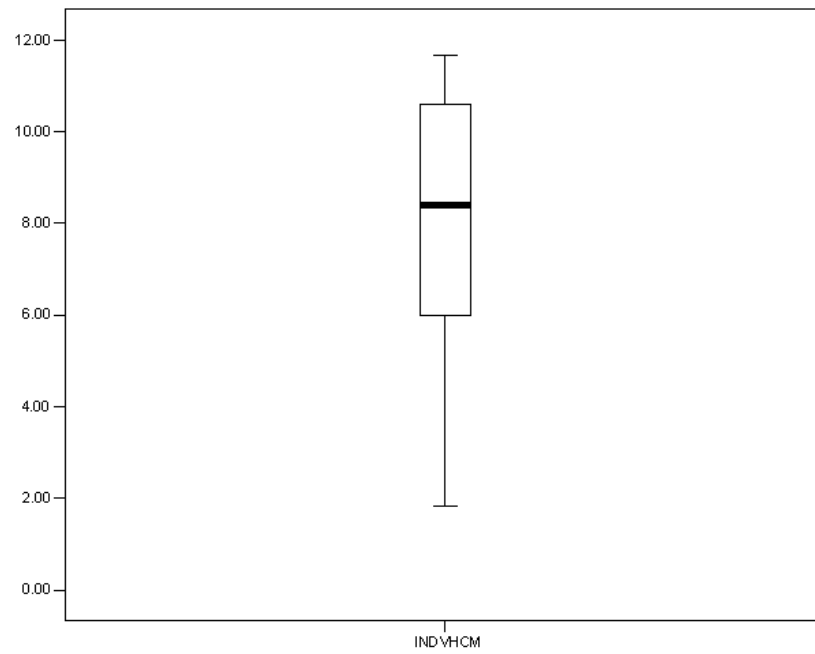


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.100 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=5.86$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=8.39$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=10.70$.

Gráfico 3.100

Diagrama de cajas de la variable INDVHCM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.3 Hacienda Ana María: Análisis Univariado

Las siguientes variables a ser analizadas pertenecen a los genotipos ESPOL 13 y WILLIAMS de la primera generación o “MADRE” y de la segunda generación o “HIJO”.

3.3.1 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Ana María: Genotipo ESPOL 13 MADRE

AE13MAM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 356.47, mínimo de 333.00, máximo de 375.00 y mediana de 357.50. La moda indica que la altura que más se repite es 350.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 148.05 y una desviación estándar de 12.17. La tabla 3.51 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.51

Estadística Descriptiva: Variable AE13MAM

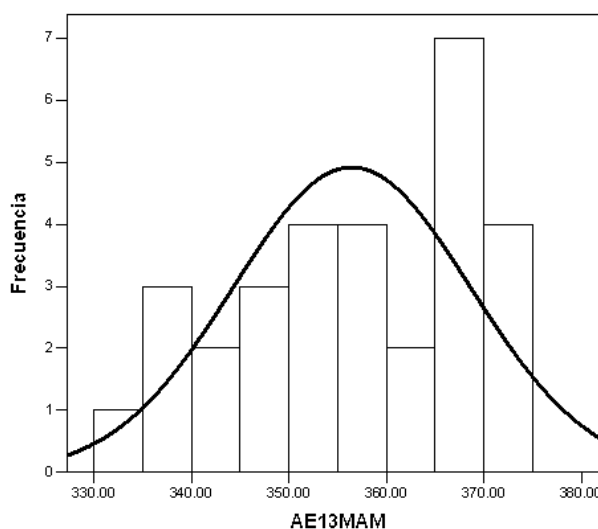
N	30,00
Media	356,47
Mediana	357,50
Moda	350,00
Desviación estándar	12,17
Varianza de la muestra	148,05
Coefficiente de asimetría	-0,29
Curtosis	-1,04
Rango	42,00
Mínimo	333,00
Máximo	375,00
Q1	347,75
Q2	357,50
Q3	367,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.29 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.04 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.101 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.101

Histograma de frecuencias de la variable AE13MAM

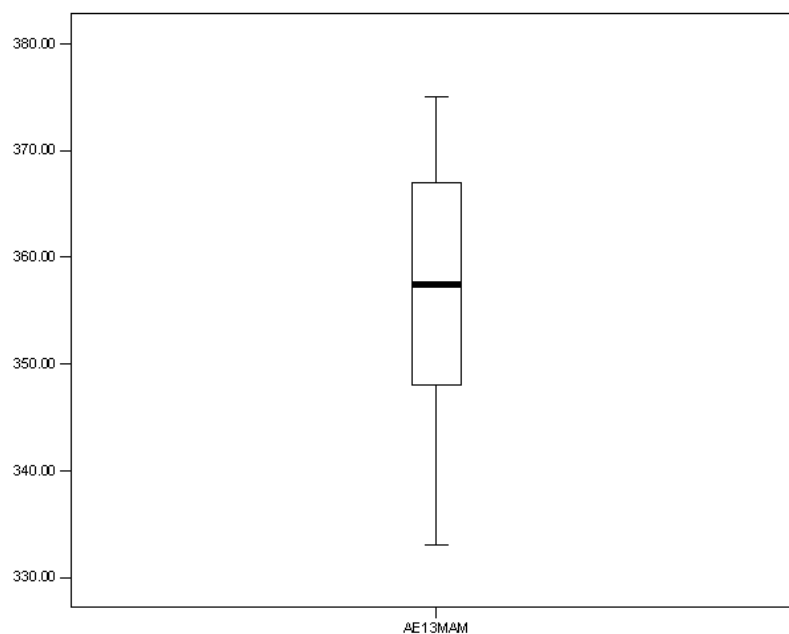


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.102 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=347.75$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=357.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3= 367.25$.

Gráfico 3.102

Diagrama de cajas de la variable AE13MAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DE13MAM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 83.27, mínimo de 69.00, máximo de 89.00 y mediana de 84.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 80.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 21.86

y una desviación estándar de 4.68. La tabla 3.52 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.52

Estadística Descriptiva: Variable DE13MAM

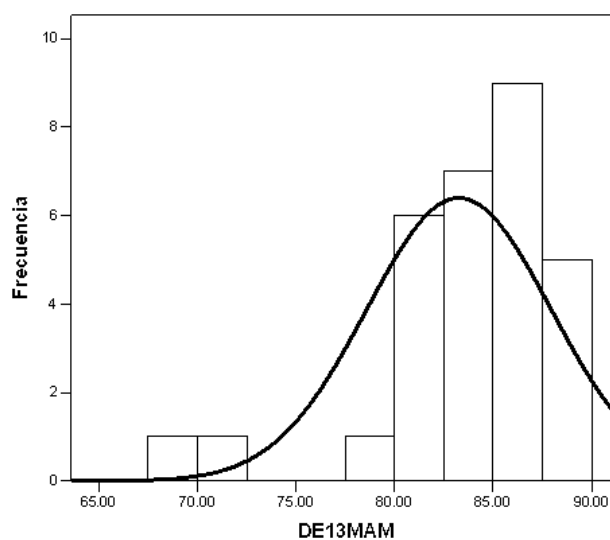
N	30,00
Media	83,27
Mediana	84,00
Moda	80,00
Desviación estándar	4,68
Varianza de la muestra	21,86
Coefficiente de asimetría	-1,69
Curtosis	3,49
Rango	20,00
Mínimo	69,00
Máximo	89,00
Q1	80,75
Q2	84,00
Q3	86,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.69, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 3.49 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.103 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.103

Histograma de frecuencias de la variable DE13MAM

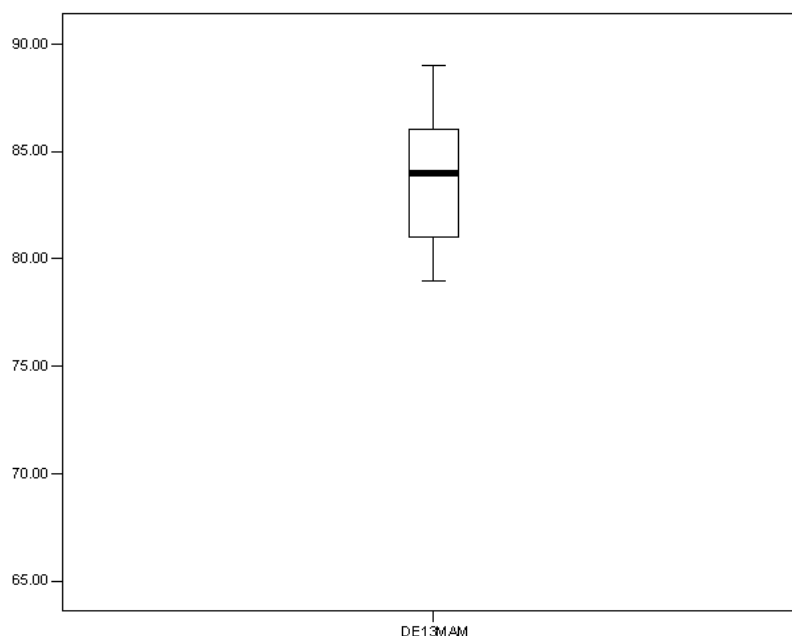


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.104 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=80.75$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=84.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=86.25$.

Gráfico 3.104

Diagrama de cajas de la variable DE13MAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPE13MAM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 12.10, mínimo de 9.00, máximo de 14.00 y mediana de 12.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 12.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 0.92 y una desviación estándar

de 0.96. La tabla 3.53 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.53

Estadística Descriptiva: Variable HPE13MAM

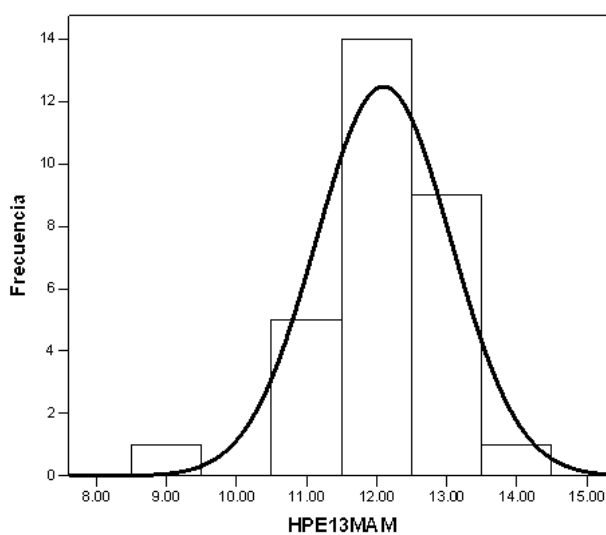
N	30,00
Media	12,10
Mediana	12,00
Moda	12,00
Desviación estándar	0,96
Varianza de la muestra	0,92
Coefficiente de asimetría	-0,96
Curtosis	2,60
Rango	5,00
Mínimo	9,00
Máximo	14,00
Q1	12,00
Q2	12,00
Q3	13,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.96, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 2.60 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.105 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.105

Histograma de frecuencias de la variable HPE13MAM

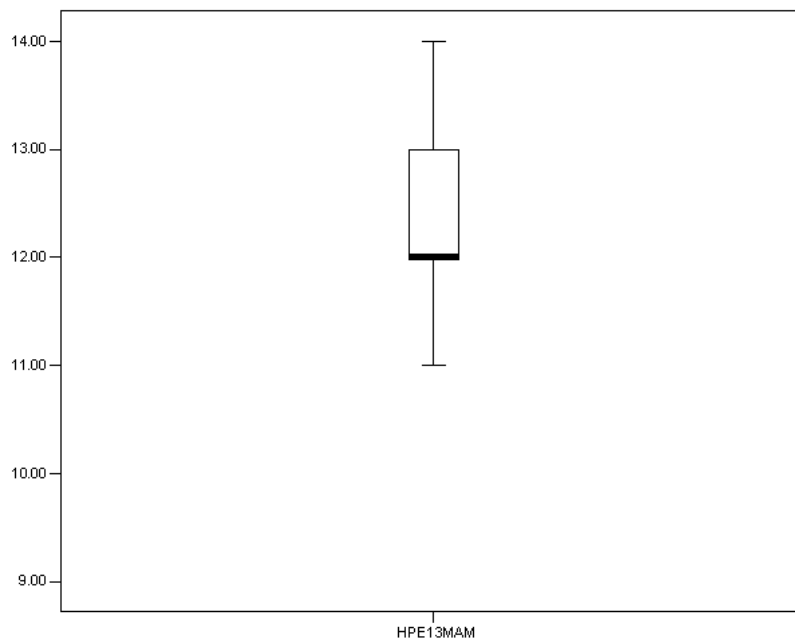


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.106 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=12.00$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3= 13.00$.

Gráfico 3.106

Diagrama de cajas de la variable HPE13MAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFE13MAM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 33.70, mínimo de 30.60, máximo de 36.20 y mediana de 33.50. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 33.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 2.01 y una desviación estándar de 1.42. La tabla 3.54 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.54

Estadística Descriptiva: Variable EFE13MAM

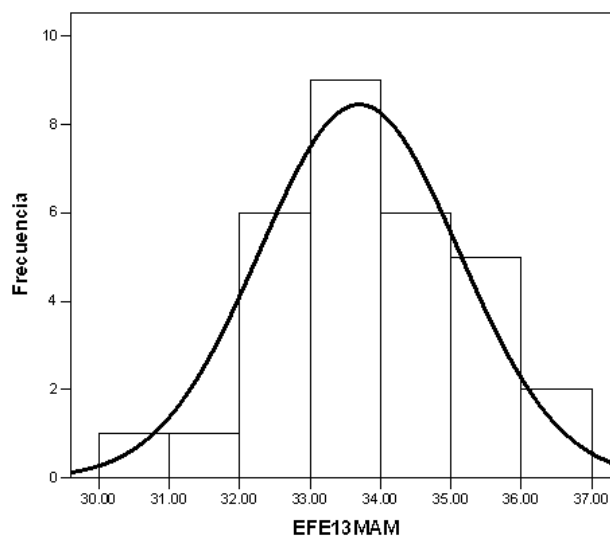
N	30,00
Media	33,70
Mediana	33,50
Moda	33,00
Desviación estándar	1,42
Varianza de la muestra	2,01
Coefficiente de asimetría	-0,003
Curtosis	-0,63
Rango	5,60
Mínimo	30,60
Máximo	36,20
Q1	32,75
Q2	33,50
Q3	34,85

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.003 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.63 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.107 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.107

Histograma de frecuencias de la variable EFE13MAM

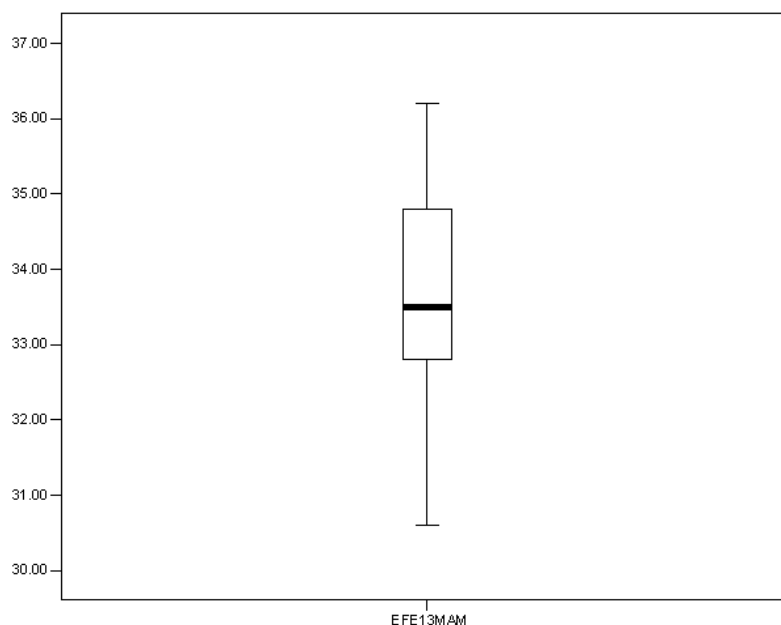


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.108 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=32.75$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=33.50$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=34.85$.

Gráfico 3.108

Diagrama de cajas de la variable EFE13MAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.3.2 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Ana María: Genotipo ESPOL 13 MADRE

INDE13MAM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 5.32, mínimo de 0.00, máximo de 9.23 y mediana de 6.67. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 8.33. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 10.59 y una desviación estándar de 3.25. La tabla 3.55 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.55

Estadística Descriptiva: Variable INDE13MAM

N	30,00
Media	5,32
Mediana	6,67
Moda	8,33
Desviación estándar	3,25
Varianza de la muestra	10,59
Coefficiente de asimetría	-0,54
Curtosis	-1,33
Rango	9,23
Mínimo	0,00
Máximo	9,23
Q1	1,78
Q2	6,67
Q3	8,33

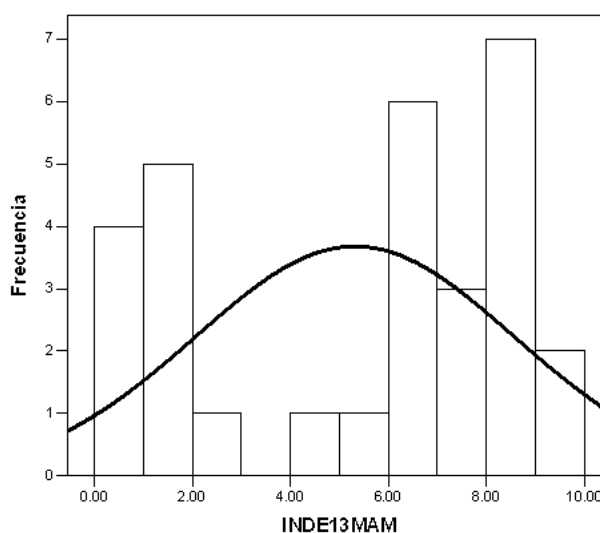
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.54, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.33 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.109 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.109

Histograma de frecuencias de la variable INDE13MAM

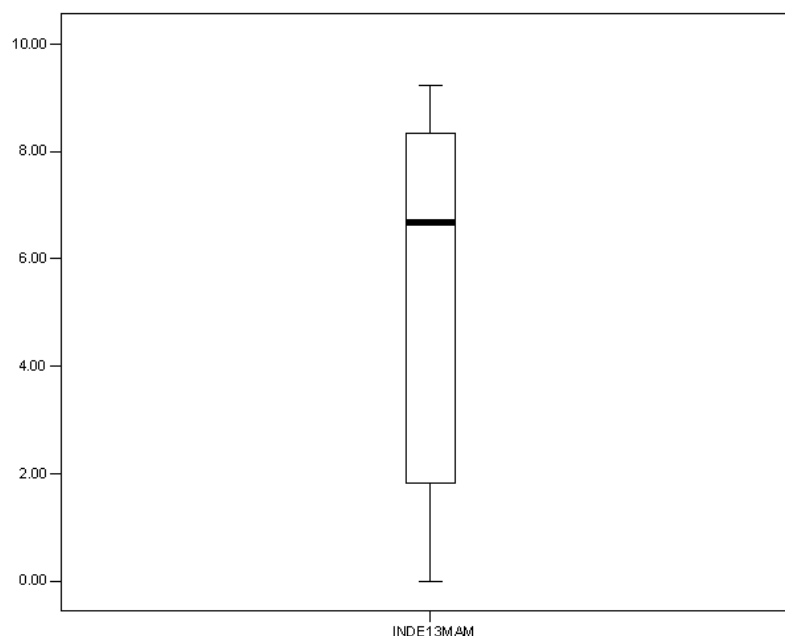


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.110 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=1.78$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=6.67$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=8.33$.

Gráfico 3.110

Diagrama de cajas de la variable INDE13MAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.3.3 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Ana María: Genotipo ESPOL 13 HIJO

AE13HAM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 341.23, mínimo de 225.00, máximo de 390.00 y mediana de 355.00. La moda indica que la

altura que más se repite es 365.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1651.01 y una desviación estándar de 40.63. La tabla 3.56 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.56

Estadística Descriptiva: Variable AE13HAM

N	30,00
Media	341,23
Mediana	355,00
Moda	365,00
Desviación estándar	40,63
Varianza de la muestra	1651,01
Coefficiente de asimetría	-1,28
Curtosis	1,31
Rango	165,00
Mínimo	225,00
Máximo	390,00
Q1	316,25
Q2	355,00
Q3	366,25

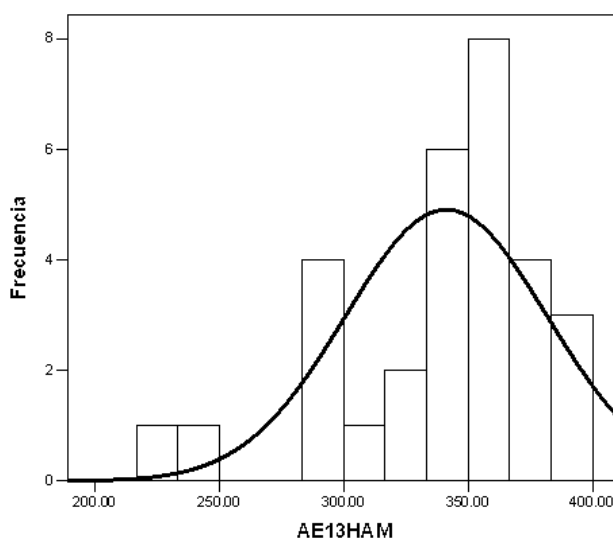
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.28, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.31 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.111 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.111

Histograma de frecuencias de la variable AE13HAM

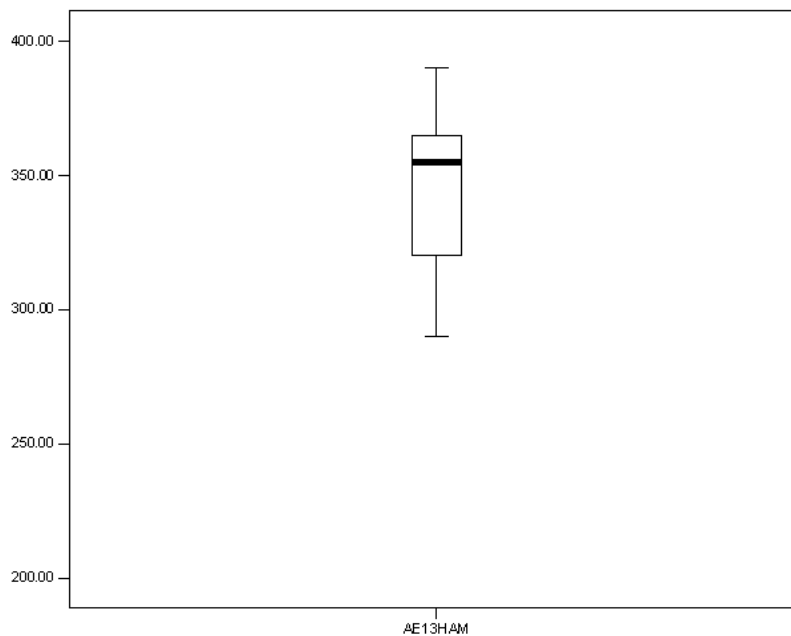


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.112 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=316.25$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=355.00$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=366.25$.

Gráfico 3.112

Diagrama de cajas de la variable AE13HAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DE13HAM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 81.00, mínimo de 47.00, máximo de 97.00 y mediana de 86.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 86.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 151.45

y una desviación estándar de 12.31. La tabla 3.57 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.57

Estadística Descriptiva: Variable DE13HAM

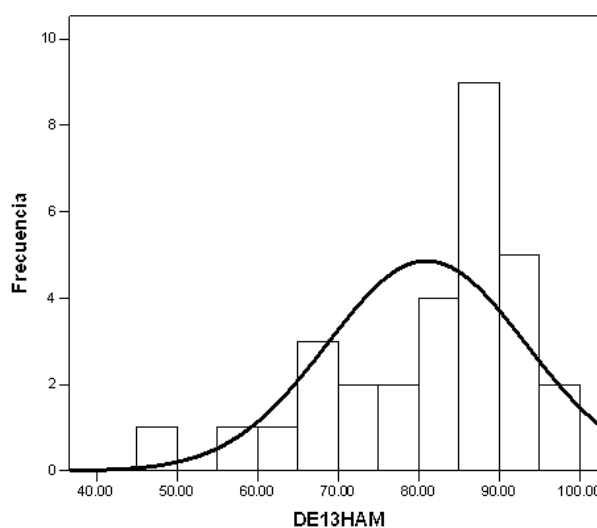
N	30,00
Media	81,00
Mediana	86,00
Moda	86,00
Desviación estándar	12,31
Varianza de la muestra	151,45
Coefficiente de asimetría	-1,03
Curtosis	0,60
Rango	50,00
Mínimo	47,00
Máximo	97,00
Q1	71,50
Q2	86,00
Q3	89,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.03, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.60 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.113 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.113

Histograma de frecuencias de la variable DE13HAM

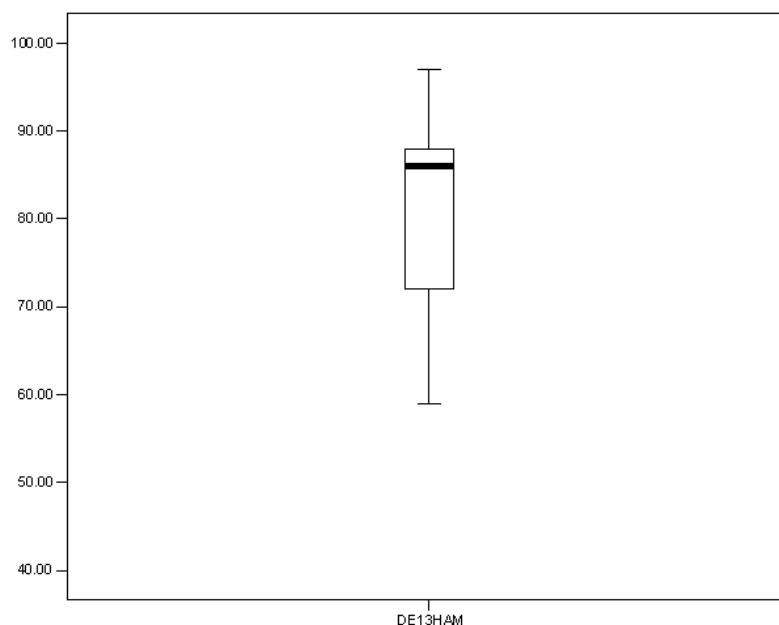


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.114 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=71.50$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=86.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=89.00$.

Gráfico 3.114

Diagrama de cajas de la variable DE13HAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPE13HAM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 10.53, mínimo de 7.00, máximo de 13.00 y mediana de 11.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 11.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.57 y una desviación estándar

de 1.25. La tabla 3.58 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.58

Estadística Descriptiva: Variable HPE13HAM

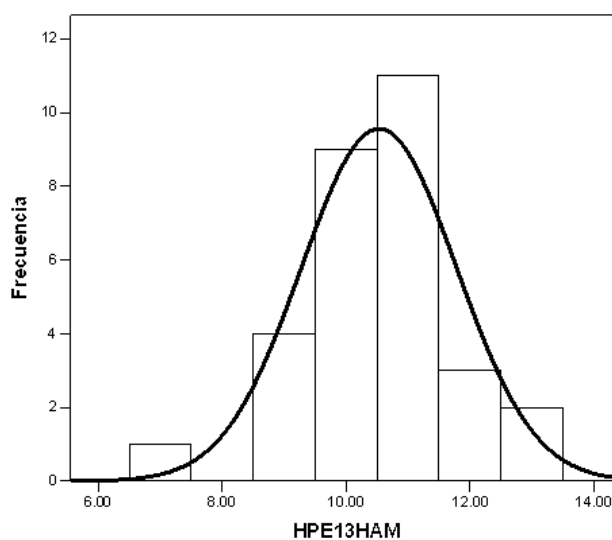
N	30,00
Media	10,53
Mediana	11,00
Moda	11,00
Desviación estándar	1,25
Varianza de la muestra	1,57
Coefficiente de asimetría	-0,36
Curtosis	1,27
Rango	6,00
Mínimo	7,00
Máximo	13,00
Q1	10,00
Q2	11,00
Q3	11,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.36, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.27 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.115 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.115

Histograma de frecuencias de la variable HPE13HAM

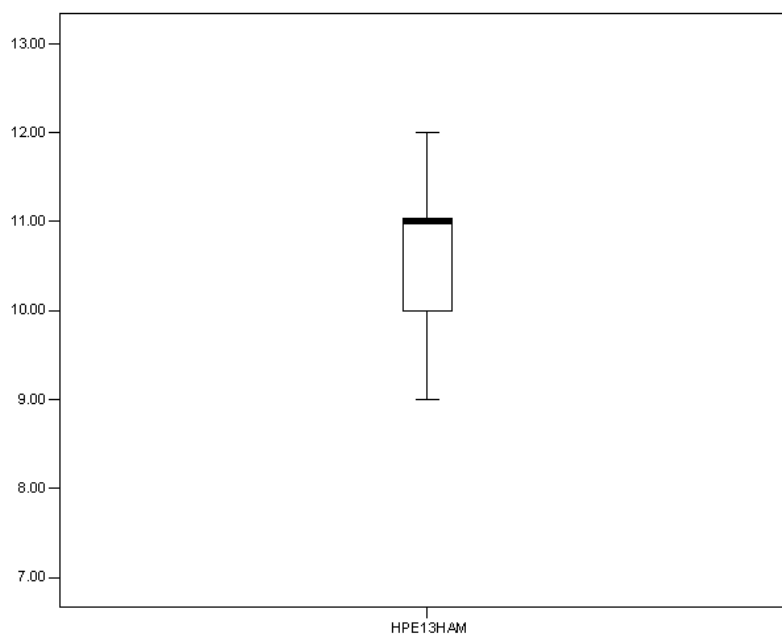


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.116 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q_3=11.00$.

Gráfico 3.116

Diagrama de cajas de la variable HPE13HAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFE13HAM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 23.65, mínimo de 13.00, máximo de 28.20 y mediana de 24.10. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 23.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza

de 12.20 y una desviación estándar de 3.49. La tabla 3.59 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.59

Estadística Descriptiva: Variable EFE13HAM

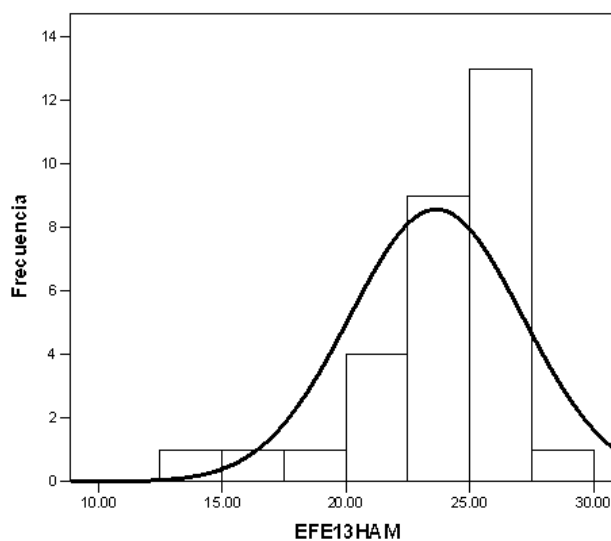
N	30,00
Media	23,65
Mediana	24,10
Moda	23,00
Desviación estándar	3,49
Varianza de la muestra	12,20
Coefficiente de asimetría	-1,45
Curtosis	2,47
Rango	15,20
Mínimo	13,00
Máximo	28,20
Q1	22,80
Q2	24,10
Q3	26,10

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.45, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 2.47 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.117 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.117

Histograma de frecuencias de la variable EFE13HAM

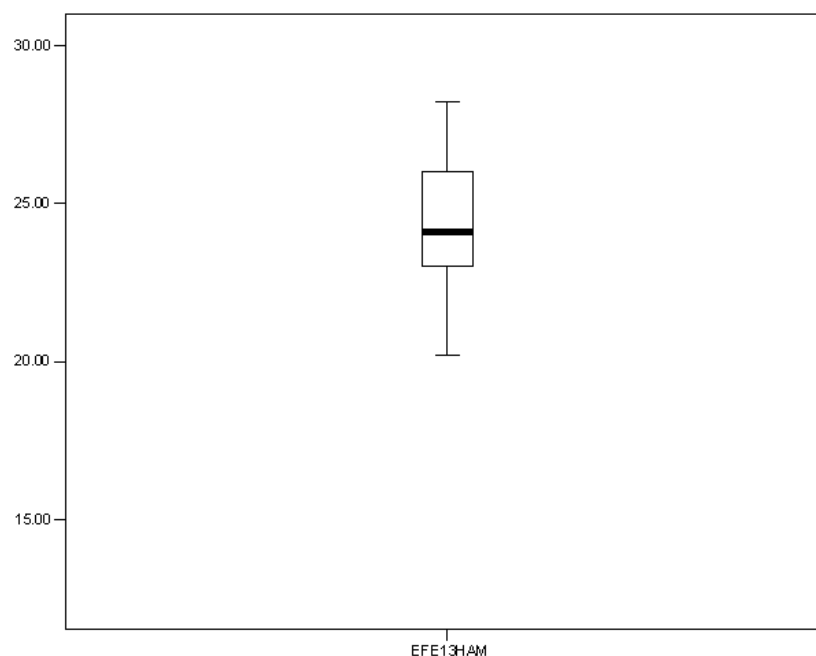


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.118 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=22.80$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=24.10$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=26.10$.

Gráfico 3.118

Diagrama de cajas de la variable EFE13HAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.3.4 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Ana María: Genotipo ESPOL 13 HIJO

INDE13HAM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 1.17, mínimo de 0.00, máximo de 8.57 y mediana de 0.00. La moda indica que el índice

de infección que más se repite es 0.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 4.39 y una desviación estándar de 2.09. La tabla 3.60 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.60

Estadística Descriptiva: Variable INDE13HAM

N	30,00
Media	1,17
Mediana	0,00
Moda	0,00
Desviación estándar	2,09
Varianza de la muestra	4,39
Coefficiente de asimetría	2,49
Curtosis	6,46
Rango	8,57
Mínimo	0,00
Máximo	8,57
Q1	0,00
Q2	0,00
Q3	2,22

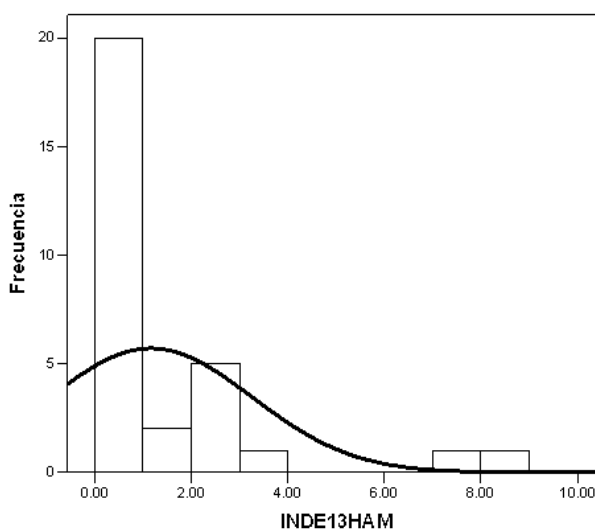
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 2.49, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 6.46 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.119 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.119

Histograma de frecuencias de la variable INDE13HAM

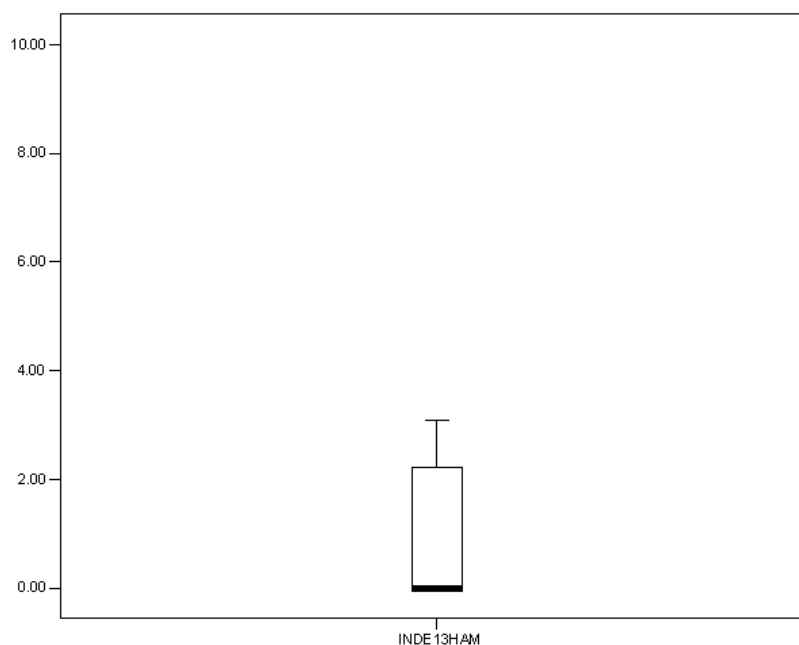


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.120 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=0.00$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=2.22$.

Gráfico 3.120

Diagrama de cajas de la variable INDE13HAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.3.5 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Ana María: Genotipo WILLIAMS MADRE

AWMAM: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 243.27, mínimo de 216.00, máximo de 270.00 y mediana de 243.00. La moda indica

que la altura que más se repite es 234.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 158.20 y una desviación estándar de 12.58. La tabla 3.61 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.61

Estadística Descriptiva: Variable AWMAM

N	30,00
Media	243,27
Mediana	243,00
Moda	234,00
Desviación estándar	12,58
Varianza de la muestra	158,20
Coficiente de asimetría	0,10
Curtosis	-0,29
Rango	54,00
Mínimo	216,00
Máximo	270,00
Q1	234,00
Q2	243,00
Q3	254,00

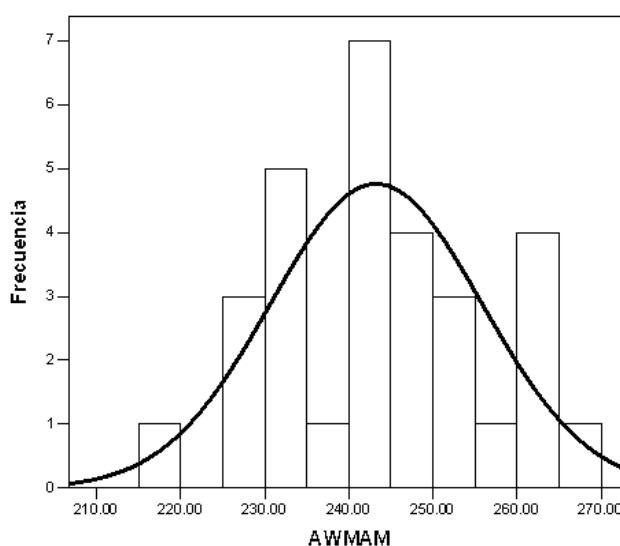
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.10, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.29 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.121 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.121

Histograma de frecuencias de la variable AWMAM

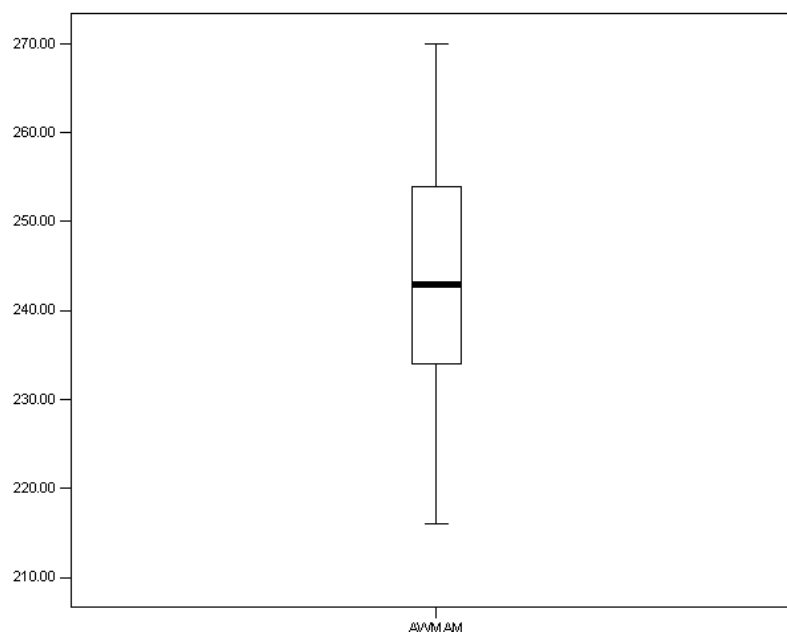


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.122 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=234.00$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=243.00$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3= 254.00$.

Gráfico 3.122

Diagrama de cajas de la variable AWMAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DWMAM: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 52.17, mínimo de 47.00, máximo de 56.00 y mediana de 52.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 52.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 6.03 y

una desviación estándar de 2.46. La tabla 3.62 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.62

Estadística Descriptiva: Variable DWMAM

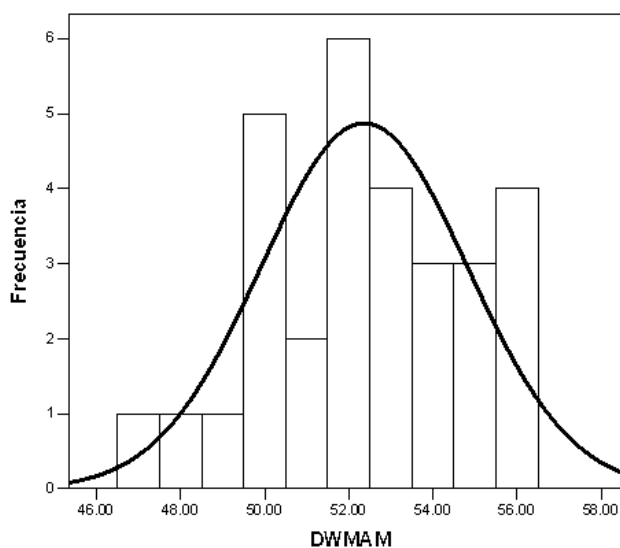
N	30,00
Media	52,37
Mediana	52,00
Moda	52,00
Desviación estándar	2,46
Varianza de la muestra	6,03
Coefficiente de asimetría	-0,22
Curtosis	-0,60
Rango	9,00
Mínimo	47,00
Máximo	56,00
Q1	50,00
Q2	52,00
Q3	54,25

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.22, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.60 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.123 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.123

Histograma de frecuencias de la variable DWMAM

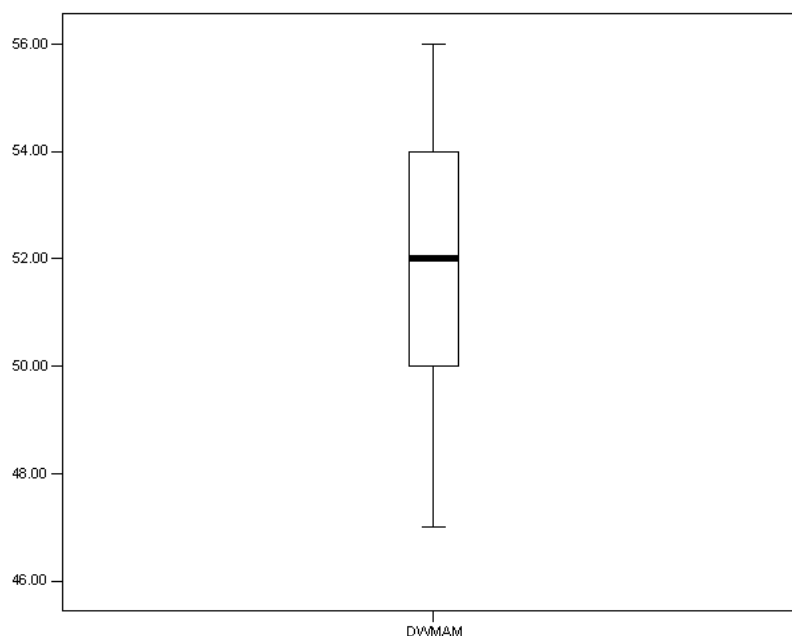


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.124 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=50.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=52.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=54.25$.

Gráfico 3.124

Diagrama de cajas de la variable DWMAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPWMAM: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 6.50, mínimo de 5.00, máximo de 8.00 y mediana de 6.50. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 6.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 0.53 y una desviación estándar

de 0.73. La tabla 3.63 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.63

Estadística Descriptiva: Variable HPWMAM

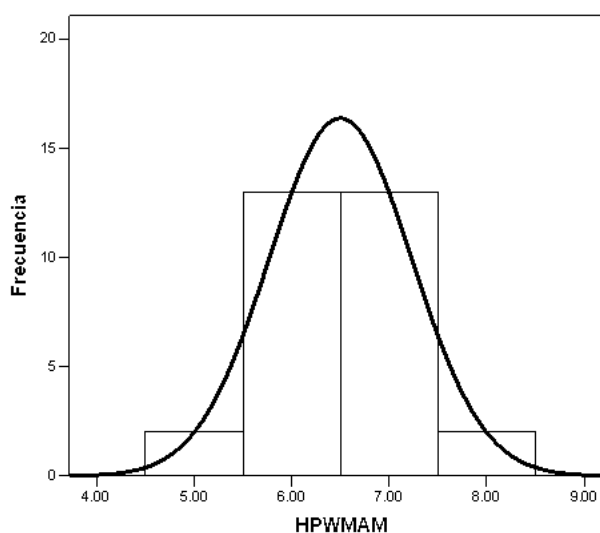
N	30,00
Media	6,50
Mediana	6,50
Moda	6,00
Desviación estándar	0,73
Varianza de la muestra	0,53
Coefficiente de asimetría	0,00
Curtosis	-0,09
Rango	3,00
Mínimo	5,00
Máximo	8,00
Q1	6,00
Q2	6,50
Q3	7,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.00, por lo tanto la variable tiene una distribución simétrica y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.09 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.125 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.125

Histograma de frecuencias de la variable HPWMAM

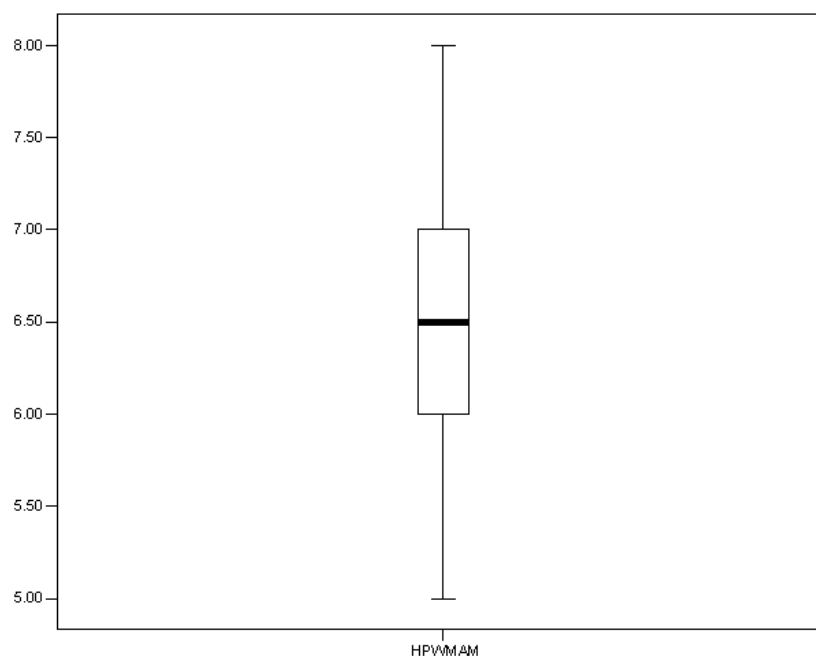


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.126 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=6.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=6.50$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=7.00$.

Gráfico 3.126

Diagrama de cajas de la variable HPWMAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFWMAM: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 25.78, mínimo de 24.00, máximo de 28.00 y mediana de 25.80. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 25.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 1.29 y una desviación estándar de 1.14. La tabla 3.64 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.64

Estadística Descriptiva: Variable EFWMAM

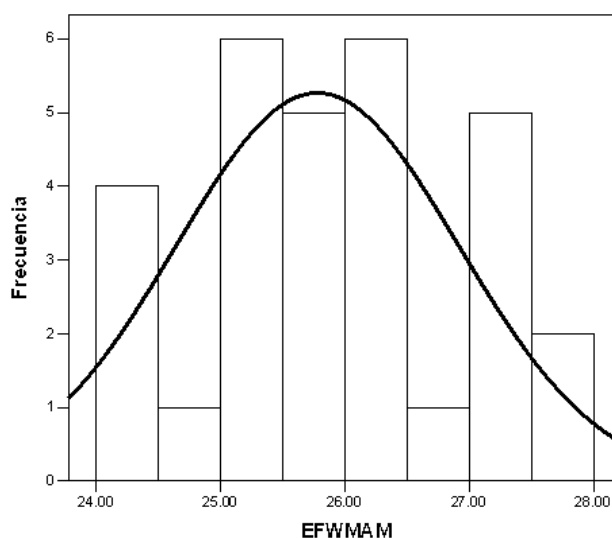
N	30,00
Media	25,78
Mediana	25,80
Moda	25,00
Desviación estándar	1,14
Varianza de la muestra	1,29
Coefficiente de asimetría	0,17
Curtosis	-0,59
Rango	4,00
Mínimo	24,00
Máximo	28,00
Q1	25,00
Q2	25,80
Q3	26,70

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.17, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.59 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llanada achatada. El histograma del Gráfico 3.127 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.127

Histograma de frecuencias de la variable EFWMAM

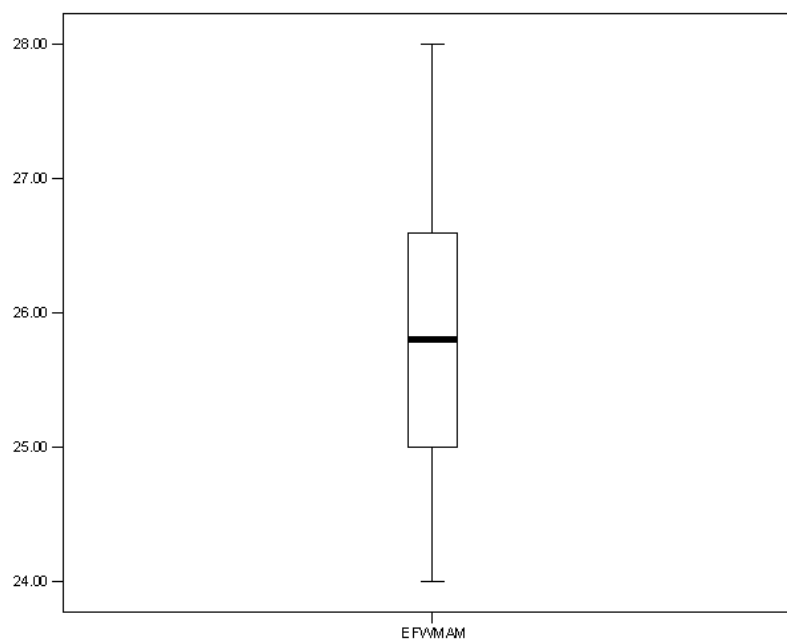


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.128 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=25.00$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=25.80$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=26.70$.

Gráfico 3.128

Diagrama de cajas de la variable EFWMAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.3.6 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Ana María: Genotipo WILLIAMS MADRE

INDWMAM: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Ana María, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 10.73, mínimo de 9.00, máximo de 14.00 y mediana de 11.00. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 11.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.51 y una desviación estándar de 1.23. La tabla 3.65 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.65

Estadística Descriptiva: Variable INDWMAM

N	30,00
Media	10,73
Mediana	11,00
Moda	11,00
Desviación estándar	1,23
Varianza de la muestra	1,51
Coficiente de asimetría	1,03
Curtosis	1,75
Rango	5,00
Mínimo	9,00
Máximo	14,00
Q1	10,00
Q2	11,00
Q3	11,00

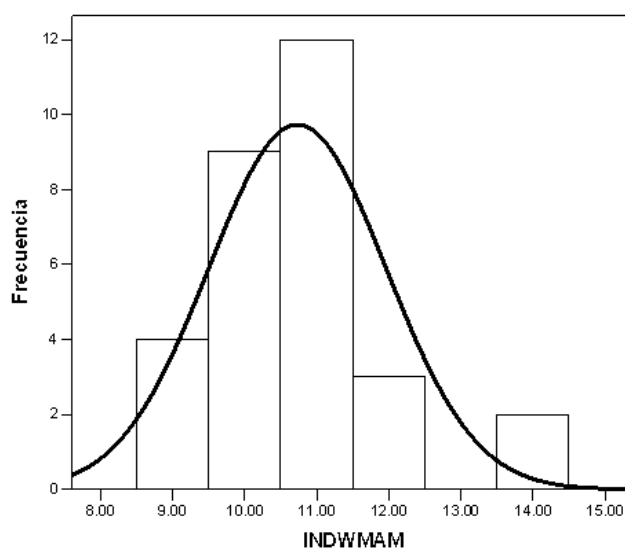
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.03, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.75 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.129 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.129

Histograma de frecuencias de la variable INDWMAM

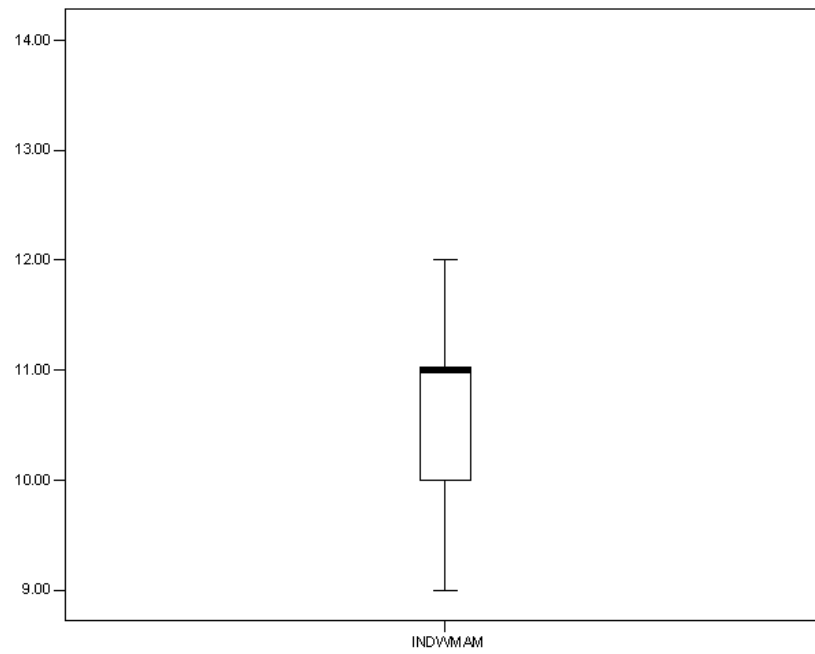


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.130 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q_3=11.00$.

Gráfico 3.130

Diagrama de cajas de la variable INDWMAM



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.4 Hacienda Miraflores: Análisis Univariado

Las siguientes variables a ser analizadas pertenecen a los genotipos ESPOL 13 y WILLIAMS de la primera generación o “MADRE” y de la segunda generación o “HIJO”.

3.4.1 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Miraflores: Genotipo ESPOL 13 MADRE

AE13MMF: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 364.70, mínimo de 340.00, máximo de 390.00 y mediana de 363,50. La moda indica que la altura que más se repite es 355.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 202.98 y una desviación estándar de 14.25. La tabla 3.66 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.66

Estadística Descriptiva: Variable AE13MMF

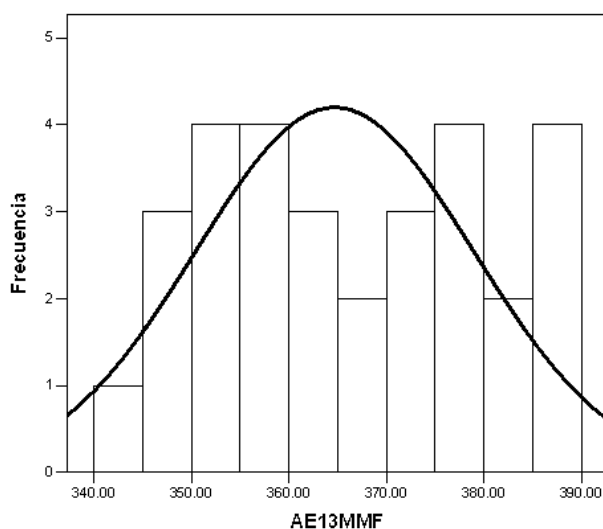
N	30,00
Media	364,70
Mediana	363,50
Moda	355,00
Desviación estándar	14,25
Varianza de la muestra	202,98
Coefficiente de asimetría	0,20
Curtosis	-1,09
Rango	50,00
Mínimo	340,00
Máximo	390,00
Q1	352,25
Q2	363,50
Q3	376,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.20, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -1.09 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.131 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.131

Histograma de frecuencias de la variable AE13MMF

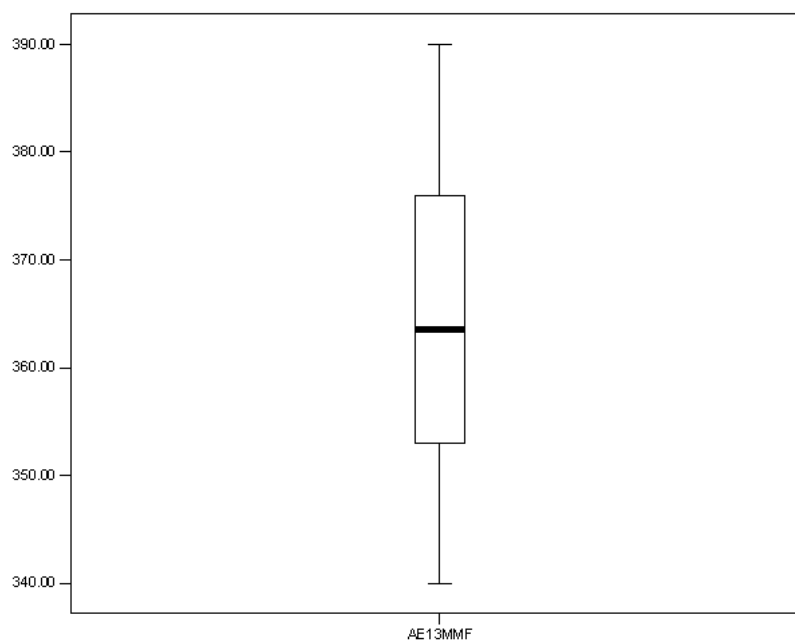


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.132 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=352.25$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=363.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3= 376.00$.

Gráfico 3.132

Diagrama de cajas de la variable AE13MMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DE13MMF: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 83.83, mínimo de 57.00, máximo de 90.00 y mediana de 85.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 83.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 33.39

y una desviación estándar de 5.78. La tabla 3.67 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.67

Estadística Descriptiva: Variable DE13MMF

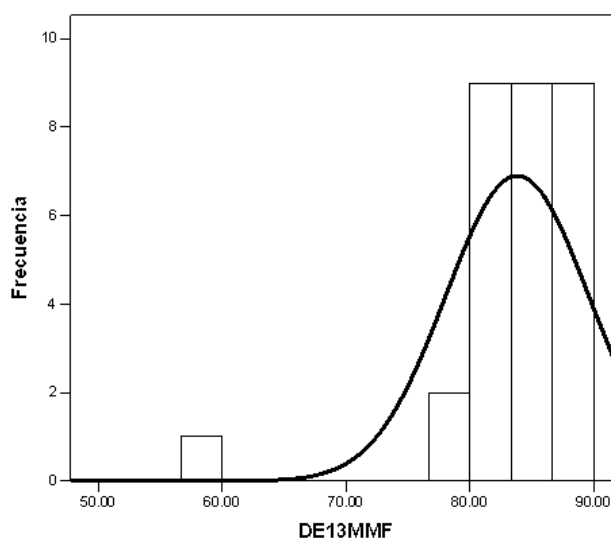
N	30,00
Media	83,83
Mediana	85,00
Moda	83,00
Desviación estándar	5,78
Varianza de la muestra	33,39
Coefficiente de asimetría	-3,60
Curtosis	16,60
Rango	33,00
Mínimo	57,00
Máximo	90,00
Q1	83,00
Q2	85,00
Q3	87,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -3.60, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 16.60 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.133 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.133

Histograma de frecuencias de la variable DE13MMF

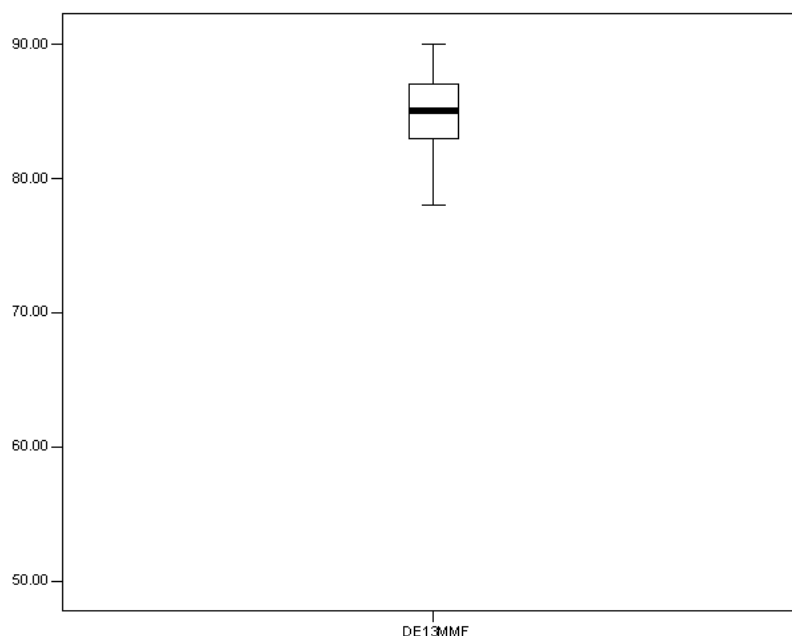


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.134 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=83.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=85.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3= 87.00$.

Gráfico 3.134

Diagrama de cajas de la variable DE13MMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPE13MNF: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 12.50, mínimo de 10.00, máximo de 15.00 y mediana de 12.50. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 12.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1.71 y una desviación estándar

de 1.31. La tabla 3.68 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.68

Estadística Descriptiva: Variable HPE13MMF

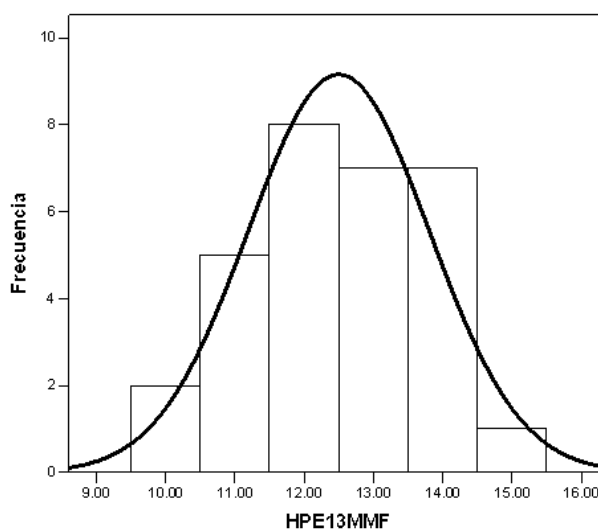
N	30,00
Media	12,50
Mediana	12,50
Moda	12,00
Desviación estándar	1,31
Varianza de la muestra	1,71
Coefficiente de asimetría	-0,15
Curtosis	-0,73
Rango	5,00
Mínimo	10,00
Máximo	15,00
Q1	11,75
Q2	12,50
Q3	14,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.15 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.73 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.135 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.135

Histograma de frecuencias de la variable HPE13MMF

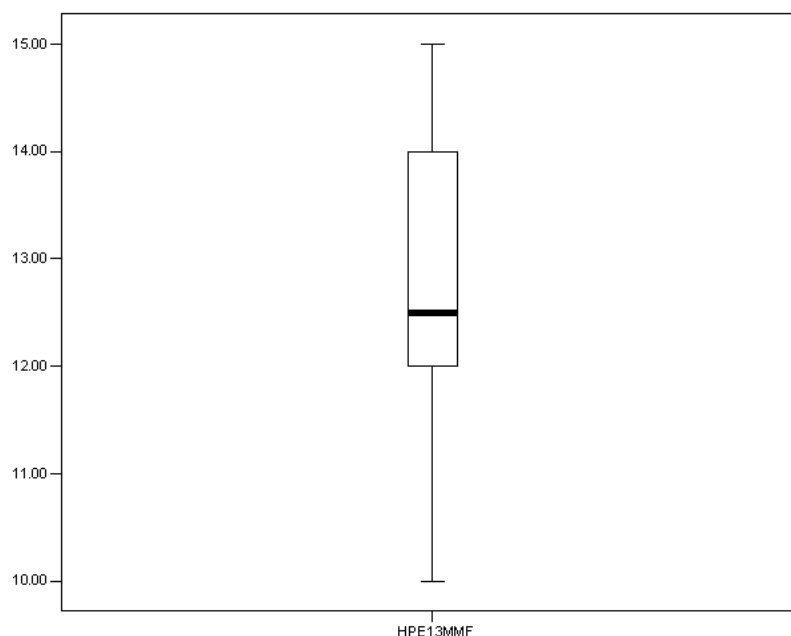


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.136 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=11.75$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=12.50$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3= 14.00$.

Gráfico 3.136

Diagrama de cajas de la variable HPE13MMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFE13MMF: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 39.46, mínimo de 35.00, máximo de 44.00 y mediana de 40.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 40.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 6.40 y una desviación estándar de 2.53. La tabla 3.69 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.69

Estadística Descriptiva: Variable EFE13MMF

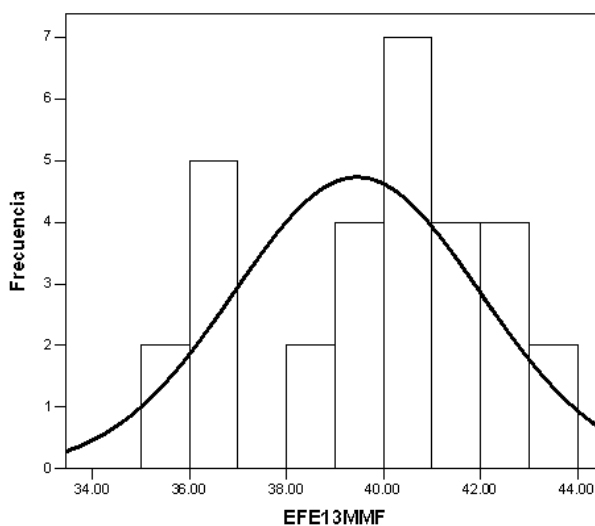
N	30,00
Media	39,46
Mediana	40,00
Moda	40,00
Desviación estándar	2,53
Varianza de la muestra	6,40
Coefficiente de asimetría	-0,29
Curtosis	-0,77
Rango	9,00
Mínimo	35,00
Máximo	44,00
Q1	37,50
Q2	40,00
Q3	41,05

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.29, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.77 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.137 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.137

Histograma de frecuencias de la variable EFE13MMF

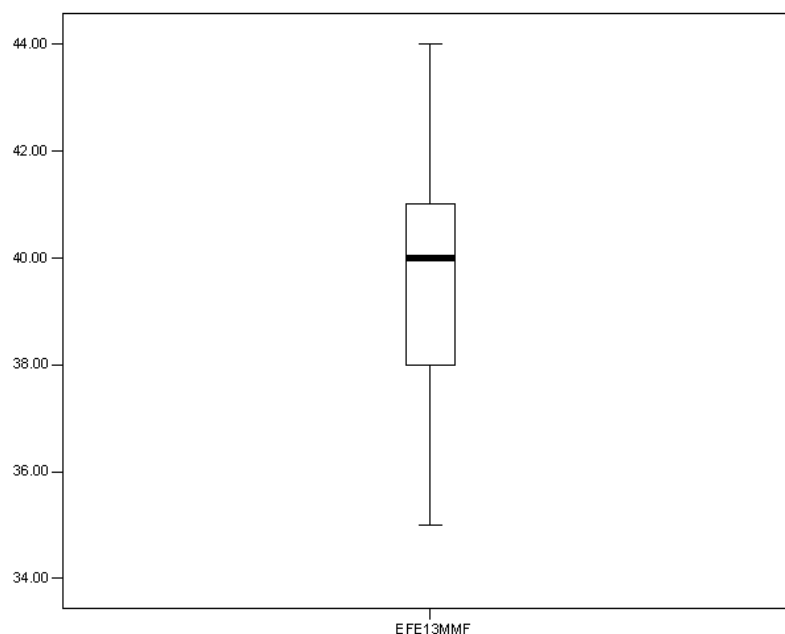


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.138 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=37.50$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=40.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=41.05$.

Gráfico 3.138

Diagrama de cajas de la variable EFE13MMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.4.2 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Miraflores: Genotipo ESPOL 13 MADRE

INDE13MMF: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la primera generación o "MADRE" en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 0.27, mínimo de 0.00, máximo de 1.67 y mediana de 0.00. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 0.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 0.36 y una desviación estándar de 0.60. La tabla 3.70 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.70

Estadística Descriptiva: Variable INDE13MMF

N	30,00
Media	0,27
Mediana	0,00
Moda	0,00
Desviación estándar	0,60
Varianza de la muestra	0,36
Coficiente de asimetría	1,89
Curtosis	1,71
Rango	1,67
Mínimo	0,00
Máximo	1,67
Q1	0,00
Q2	0,00
Q3	0,00

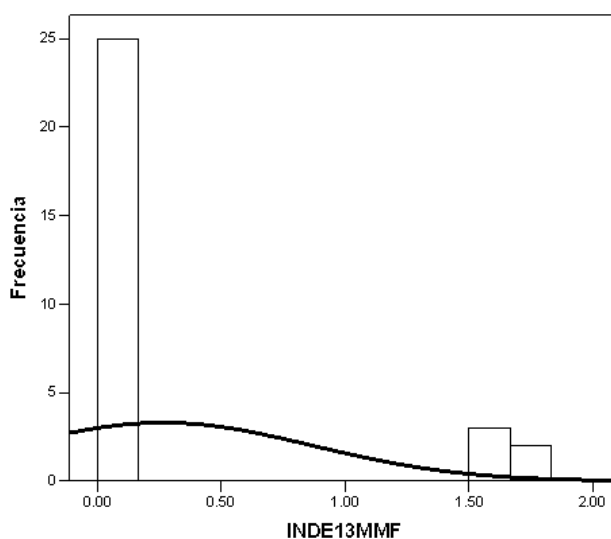
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.89, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.71 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.139 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.139

Histograma de frecuencias de la variable INDE13MMF

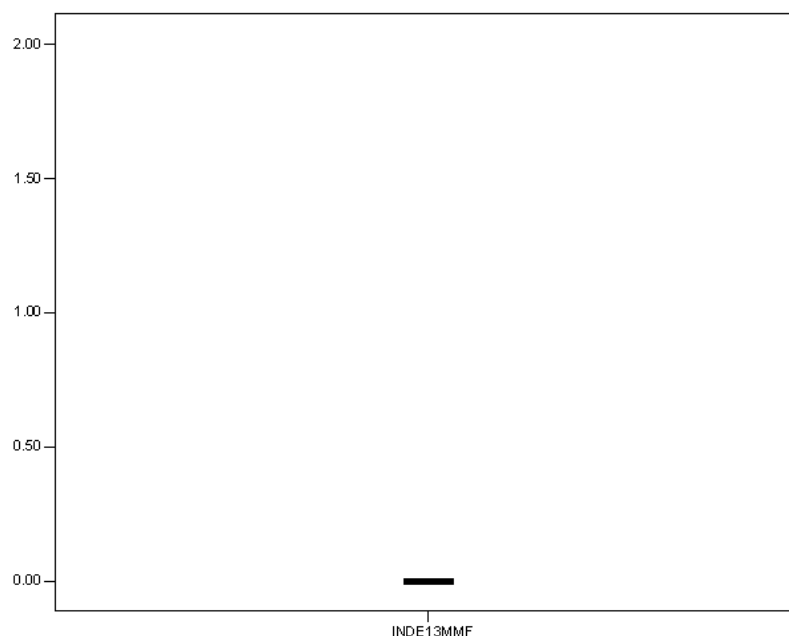


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.140 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=0.00$.

Gráfico 3.140

Diagrama de cajas de la variable INDE13MMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.4.3 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Miraflores: Genotipo ESPOL 13 HIJO

AE13HMF: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 343.03, mínimo de 220.00, máximo de 410.00 y mediana de 343.50. La moda indica que la

altura que más se repite es 365.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1805.34 y una desviación estándar de 42.49 La tabla 3.71 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.71

Estadística Descriptiva: Variable AE13HMF

N	30,00
Media	343,03
Mediana	343,50
Moda	365,00
Desviación estándar	42,49
Varianza de la muestra	1805,34
Coefficiente de asimetría	-0,85
Curtosis	0,98
Rango	190,00
Mínimo	220,00
Máximo	410,00
Q1	318,75
Q2	343,50
Q3	374,75

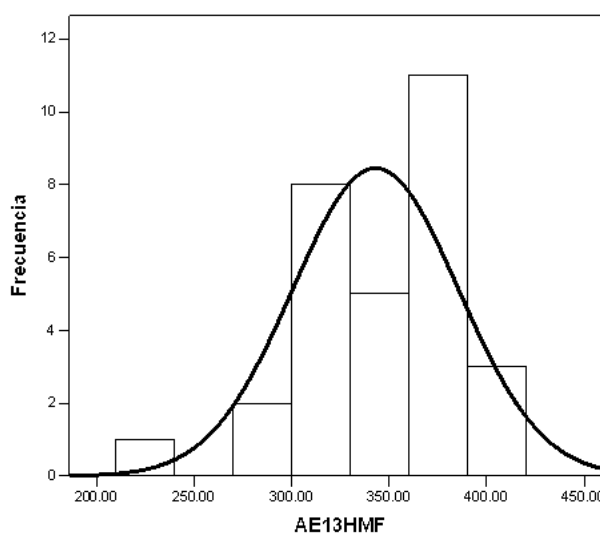
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.85, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.98 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.141 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.141

Histograma de frecuencias de la variable AE13HMF

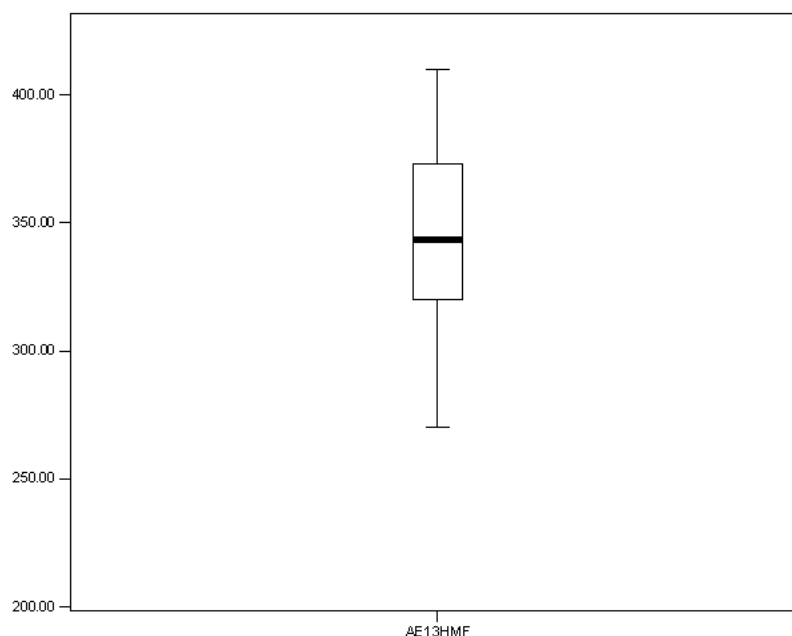


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.142 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=318.75$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=343.50$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=374.75$.

Gráfico 3.142

Diagrama de cajas de la variable AE13HMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DE13HMF: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 83.23, mínimo de 49.00, máximo de 105.00 y mediana de 83.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 79.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 162.60

y una desviación estándar de 12.75. La tabla 3.72 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.72

Estadística Descriptiva: Variable DE13HMF

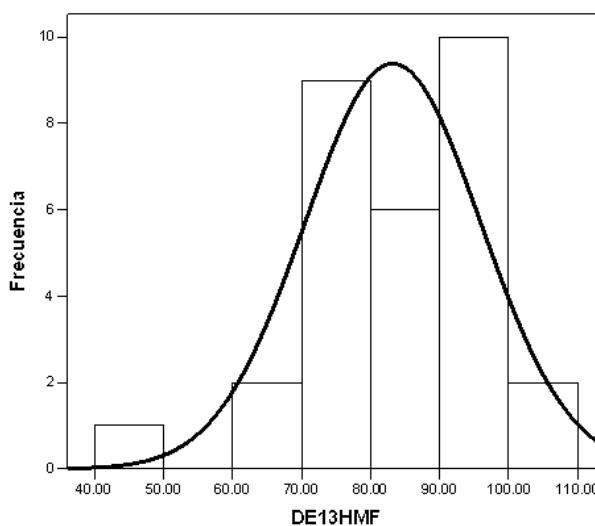
N	30,00
Media	83,23
Mediana	83,00
Moda	79,00
Desviación estándar	12,75
Varianza de la muestra	162,60
Coefficiente de asimetría	-0,61
Curtosis	0,34
Rango	56,00
Mínimo	49,00
Máximo	105,00
Q1	73,75
Q2	83,00
Q3	94,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.61, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.34 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.143 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.143

Histograma de frecuencias de la variable DE13HMF

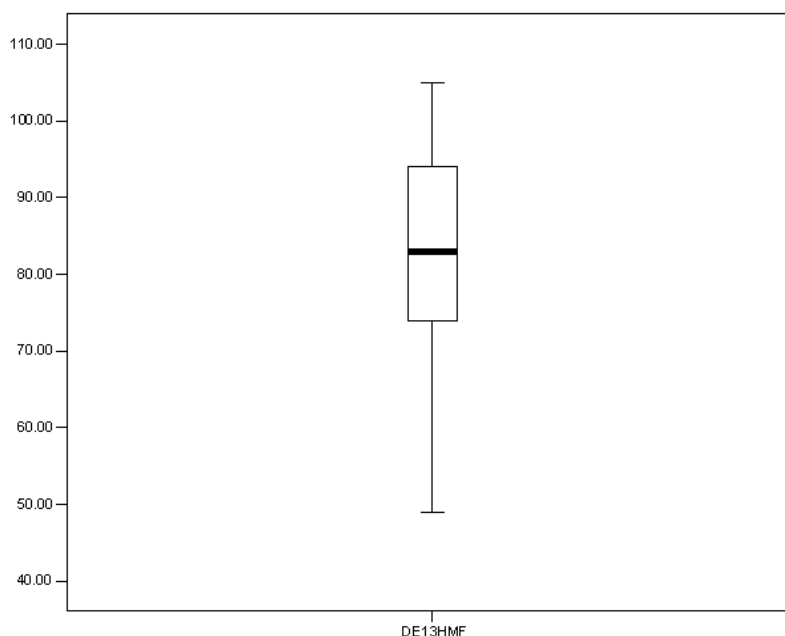


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.144 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=73.75$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=83.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=94.00$.

Gráfico 3.144

Diagrama de cajas de la variable DE13HMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPE13HMF: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 7.33, mínimo de 3.00, máximo de 11.00 y mediana de 8.00. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 8.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 3.20 y una desviación estándar

de 1.79. La tabla 3.73 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.73

Estadística Descriptiva: Variable HPE13HMF

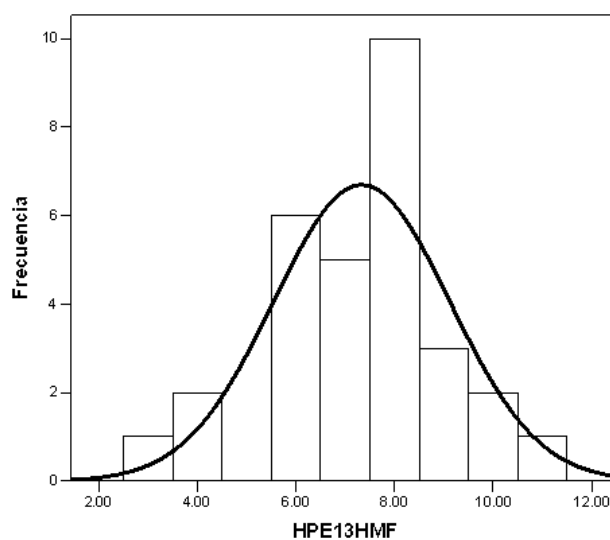
N	30,00
Media	7,33
Mediana	8,00
Moda	8,00
Desviación estándar	1,79
Varianza de la muestra	3,20
Coefficiente de asimetría	-0,43
Curtosis	0,51
Rango	8,00
Mínimo	3,00
Máximo	11,00
Q1	6,00
Q2	8,00
Q3	8,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.43, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.51 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.145 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.145

Histograma de frecuencias de la variable HPE13HMF

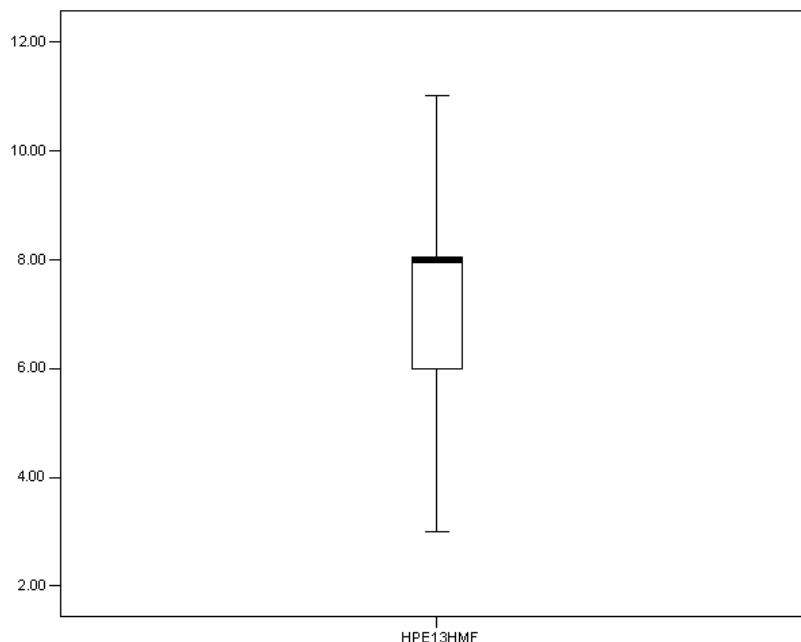


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.146 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=8.00$.

Gráfico 3.146

Diagrama de cajas de la variable HPE13HMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFE13HMF: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 30.16, mínimo de 20.00, máximo de 37.00 y mediana de 30.80. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 28.40. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza

de 11.35 y una desviación estándar de 3.37. La tabla 3.74 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.74

Estadística Descriptiva: Variable EFE13HMF

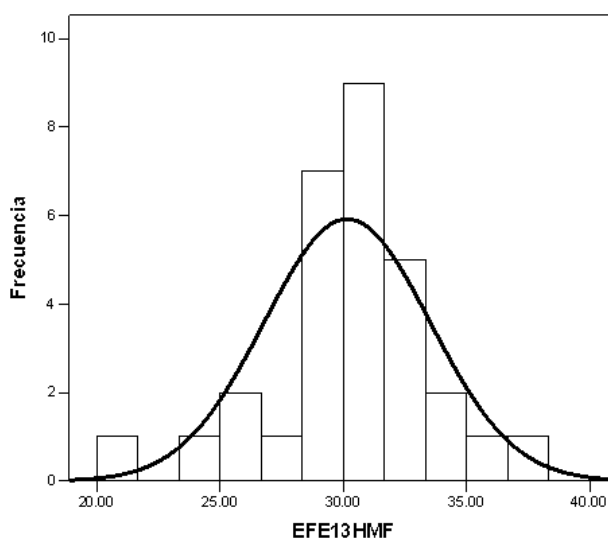
N	30,00
Media	30,16
Mediana	30,80
Moda	28,40
Desviación estándar	3,37
Varianza de la muestra	11,35
Coefficiente de asimetría	-0,82
Curtosis	2,20
Rango	17,00
Mínimo	20,00
Máximo	37,00
Q1	28,40
Q2	30,80
Q3	31,85

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.82, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 2.20 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.147 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.147

Histograma de frecuencias de la variable EFE13HMF

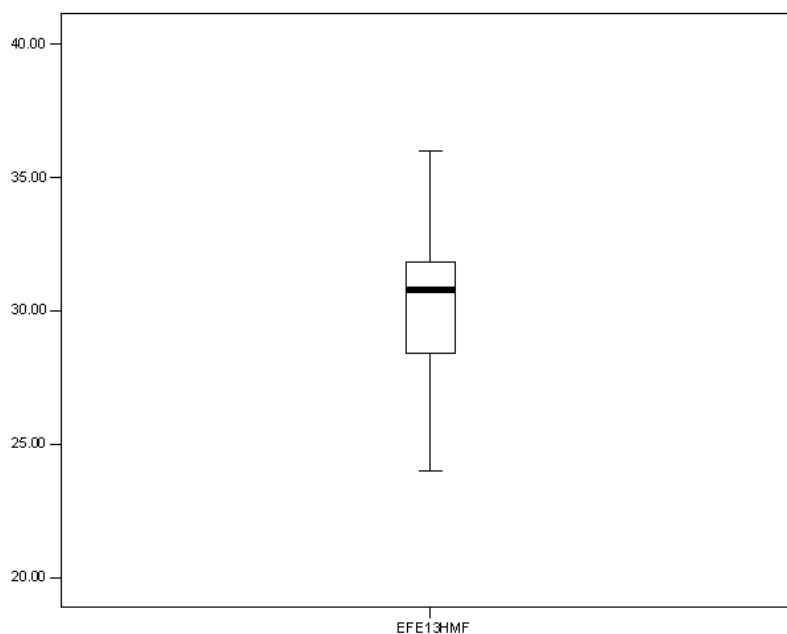


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.148 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=28.40$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=30.80$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=31.85$.

Gráfico 3.148

Diagrama de cajas de la variable EFE13HMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.4.4 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Miraflores: Genotipo ESPOL 13 HIJO

INDE13HMF: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo ESPOL 13 perteneciente a la segunda generación o "HIJO" en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 8.17, mínimo de 0.00, máximo de 25.00 y mediana de 7.50. La moda indica que el índice

de infección que más se repite es 2.86. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 37.07 y una desviación estándar de 6.09. La tabla 3.75 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.75

Estadística Descriptiva: Variable INDE13HMF

N	30,00
Media	8,17
Mediana	7,50
Moda	2,86
Desviación estándar	6,09
Varianza de la muestra	37,07
Coefficiente de asimetría	1,03
Curtosis	0,93
Rango	25,00
Mínimo	0,00
Máximo	25,00
Q1	2,86
Q2	7,50
Q3	11,91

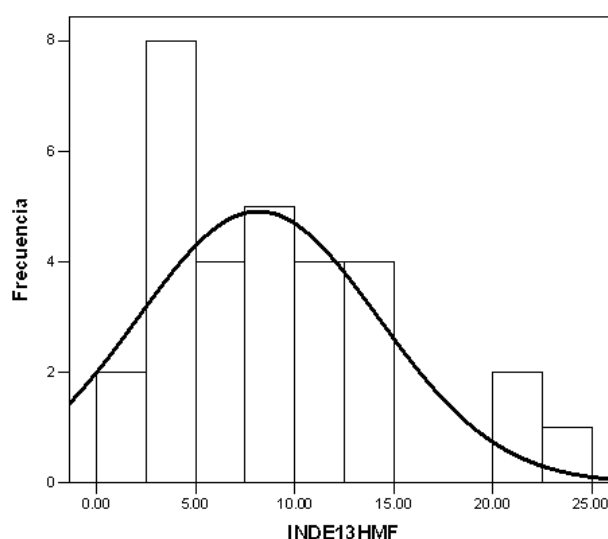
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.03, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 0.93 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.149 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.149

Histograma de frecuencias de la variable INDE13HMF

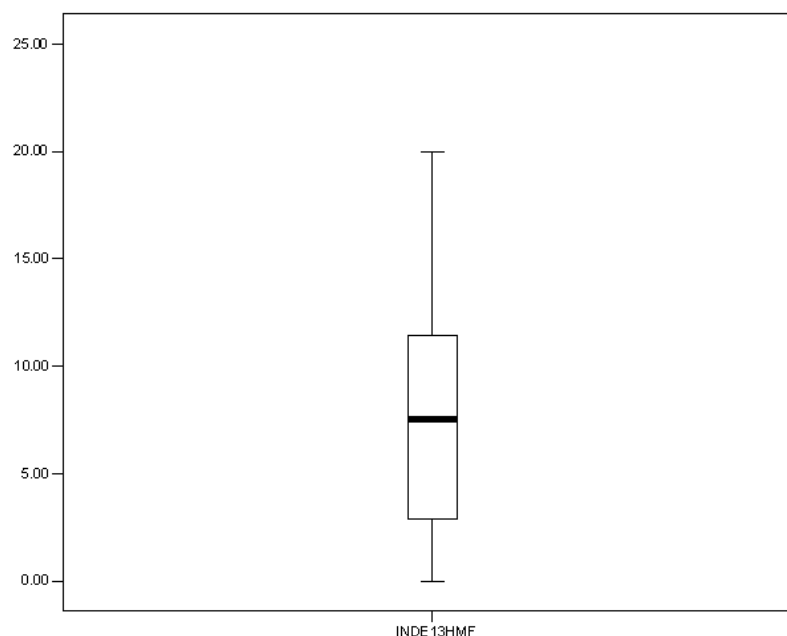


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.150 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=2.86$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=7.50$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=11.91$.

Gráfico 3.150

Diagrama de cajas de la variable INDE13HMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.4.5 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Miraflores: Genotipo WILLIAMS MADRE

AWMMF: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 344.87, mínimo de 278.00, máximo de 400.00 y mediana de 347.00. La moda indica

que la altura que más se repite es 350.00 Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1211.77 y una desviación estándar de 34.81. La tabla 3.76 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.76

Estadística Descriptiva: Variable AWMMF

N	30,00
Media	344,87
Mediana	347,00
Moda	350,00
Desviación estándar	34,81
Varianza de la muestra	1211,77
Coficiente de asimetría	-0,17
Curtosis	-0,67
Rango	122,00
Mínimo	278,00
Máximo	400,00
Q1	320,00
Q2	347,00
Q3	367,50

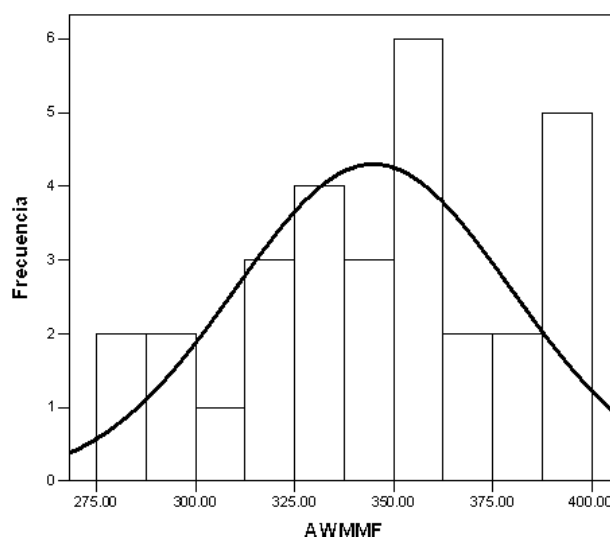
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.17, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.67 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.151 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.151

Histograma de frecuencias de la variable AWMMF

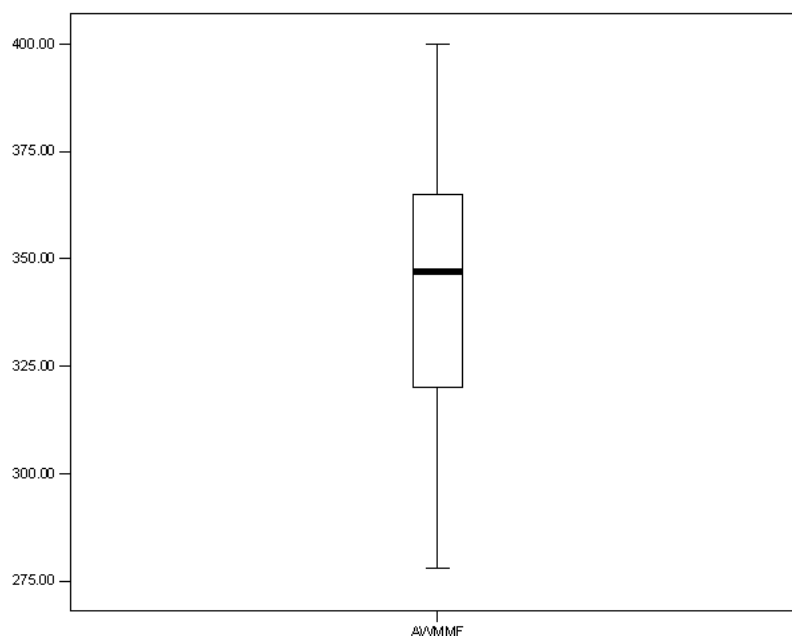


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.152 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=320.00$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=347.00$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3= 367.50$.

Gráfico 3.152

Diagrama de cajas de la variable AWMMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DWMMF: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 66.57, mínimo de 52.00, máximo de 77.00 y mediana de 68.00. La moda indica que el diámetro que más se repite es 75.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 54.87

y una desviación estándar de 7.41. La tabla 3.77 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.77

Estadística Descriptiva: Variable DWMMF

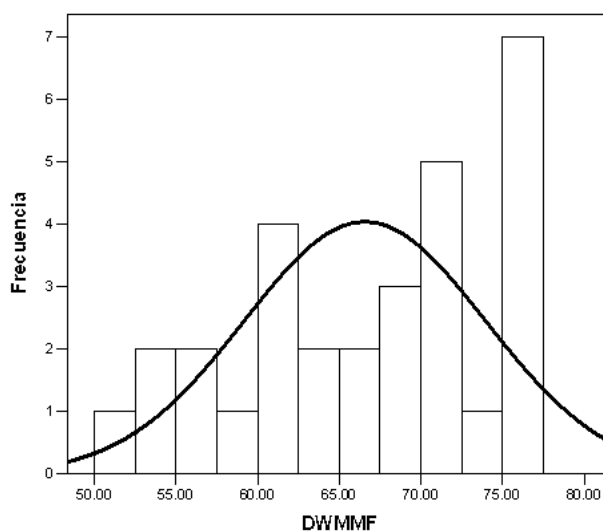
N	30,00
Media	66,57
Mediana	68,00
Moda	75,00
Desviación estándar	7,41
Varianza de la muestra	54,87
Coefficiente de asimetría	-0,44
Curtosis	-0,86
Rango	25,00
Mínimo	52,00
Máximo	77,00
Q1	62,00
Q2	68,00
Q3	73,50

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.44, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.86 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.153 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.153

Histograma de frecuencias de la variable DWMMF

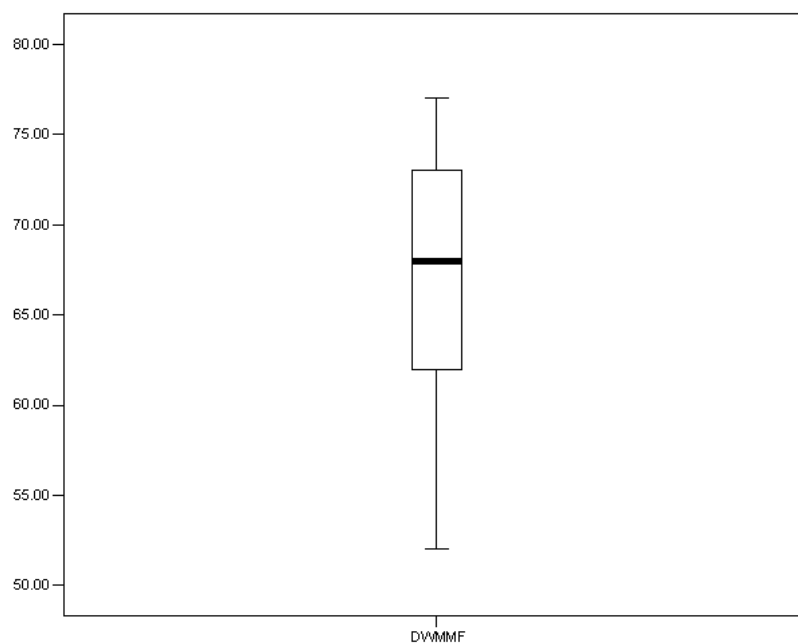


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.154 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=62.00$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=68.00$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=73.50$.

Gráfico 3.154

Diagrama de cajas de la variable DWMMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPWMMF: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 9.60, mínimo de 7.00, máximo de 13.00 y mediana de 9.50. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 9.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 3.35 y una desviación estándar

de 1.83. La tabla 3.78 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.78

Estadística Descriptiva: Variable HPWMMF

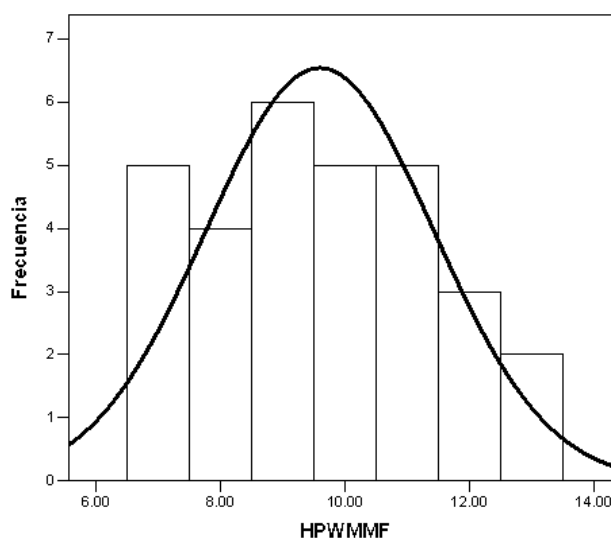
N	30,00
Media	9,60
Mediana	9,50
Moda	9,00
Desviación estándar	1,83
Varianza de la muestra	3,35
Coefficiente de asimetría	0,17
Curtosis	-0,91
Rango	6,00
Mínimo	7,00
Máximo	13,00
Q1	8,00
Q2	9,50
Q3	11,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.17, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.91 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.155 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.155

Histograma de frecuencias de la variable HPWMMF

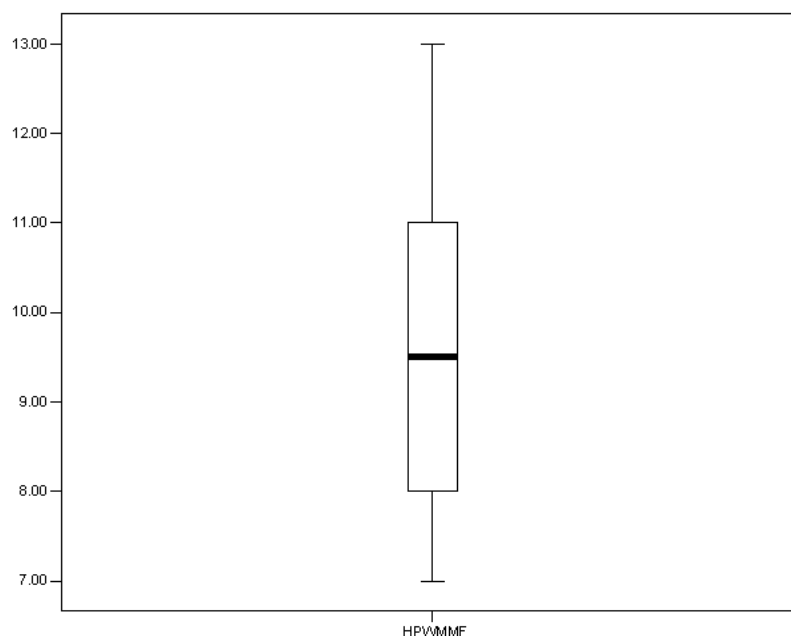


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.156 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=8.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=9.50$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=11.00$.

Gráfico 3.156

Diagrama de cajas de la variable HPWMMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFWMMF: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o “MADRE” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 28.44, mínimo de 20.00, máximo de 33.00 y mediana de 29.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 31.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan

una varianza de 9.87 y una desviación estándar de 3.14. La tabla 3.79 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.79

Estadística Descriptiva: Variable EFWMMF

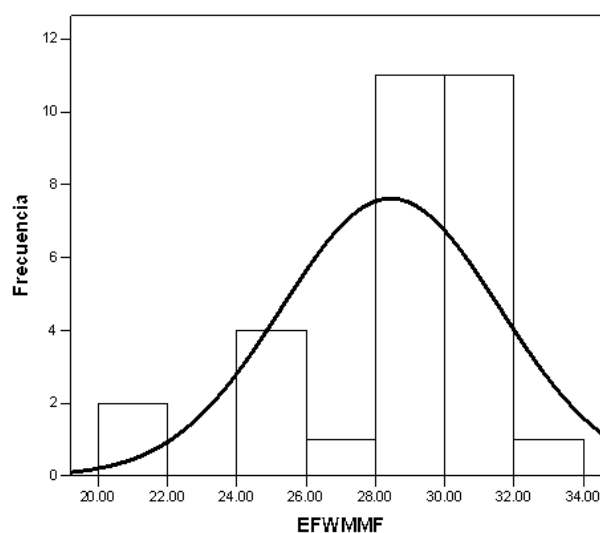
N	30,00
Media	28,44
Mediana	29,00
Moda	31,00
Desviación estándar	3,14
Varianza de la muestra	9,87
Coefficiente de asimetría	-1,38
Curtosis	1,80
Rango	13,00
Mínimo	20,00
Máximo	33,00
Q1	27,75
Q2	29,00
Q3	31,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -1.38, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.80 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.157 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.157

Histograma de frecuencias de la variable EFWMMF

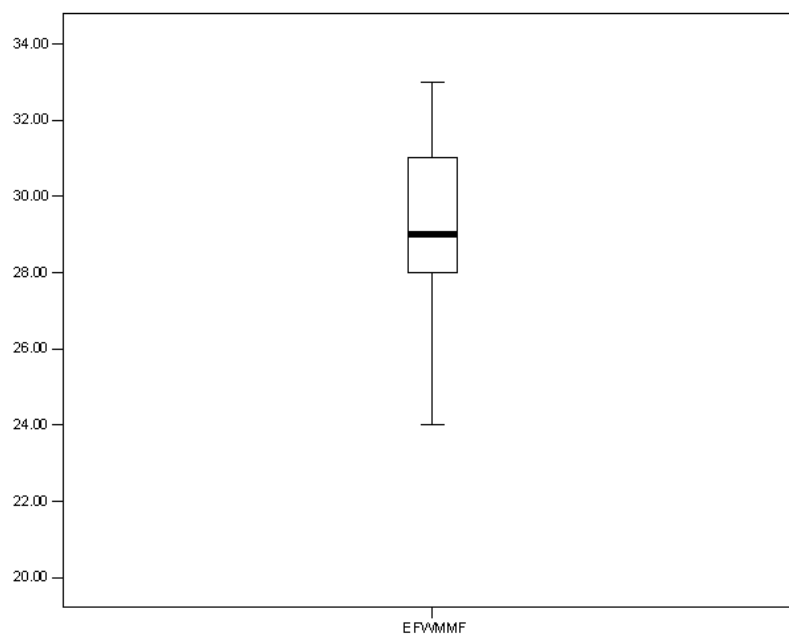


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.158 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=27.75$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=29.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=31.00$.

Gráfico 3.158

Diagrama de cajas de la variable EFWMMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.4.6 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Miraflores: Genotipo WILLIAMS MADRE

INDWMMF: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la primera generación o "MADRE" en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 11.18, mínimo de 0.00, máximo de 35.38 y mediana de 9.93. La moda

indica que el índice de infección que más se repite es 16.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 80.28 y una desviación estándar de 8.96. La tabla 3.80 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.80

Estadística Descriptiva: Variable INDWMMF

N	30,00
Media	11,18
Mediana	9,93
Moda	16,00
Desviación estándar	8,96
Varianza de la muestra	80,28
Coficiente de asimetría	1,08
Curtosis	1,10
Rango	35,38
Mínimo	0,00
Máximo	35,38
Q1	3,91
Q2	9,93
Q3	16,00

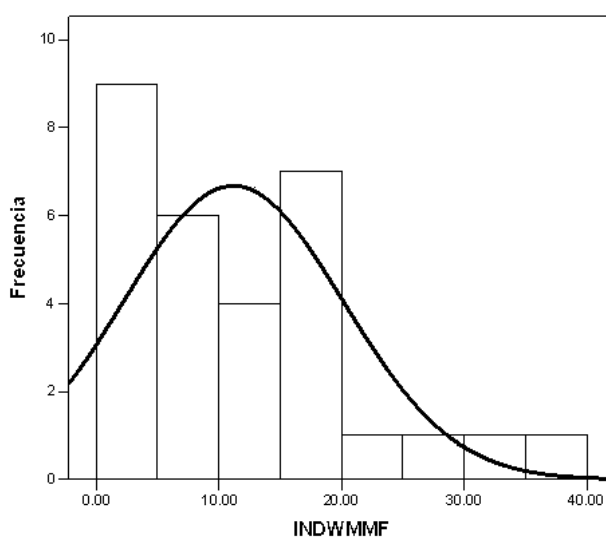
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 1.08, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 1.10 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.159 permite

visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.159

Histograma de frecuencias de la variable INDWMMF

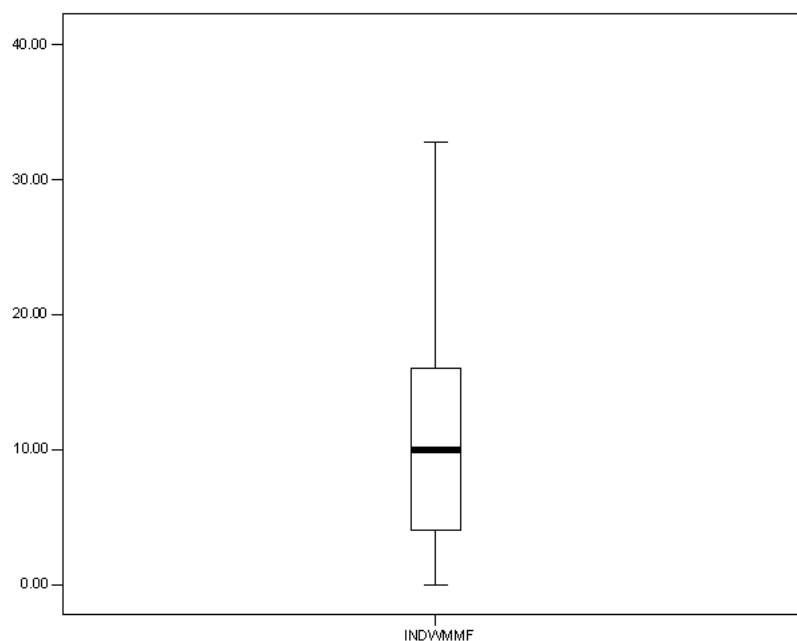


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.160 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=3.91$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=9.93$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=16.00$.

Gráfico 3.160

Diagrama de cajas de la variable INDWMMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.4.7 Variables relacionadas con la planta o descriptoras de la planta de banano - Hacienda Miraflores: Genotipo WILLIAMS HIJO

AWHMF: Esta variable mide la altura del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la altura de las plantas de esta variedad estudiada es de 319.60, mínimo de 245.00, máximo de 378.00 y mediana de 316.00. La moda indica que la

altura que más se repite es 315.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 1302.94 y una desviación estándar de 36.10. La tabla 3.81 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.81

Estadística Descriptiva: Variable AWHMF

N	30,00
Media	319,60
Mediana	316,00
Moda	315,00
Desviación estándar	36,10
Varianza de la muestra	1302,94
Coefficiente de asimetría	-0,18
Curtosis	-0,93
Rango	133,00
Mínimo	245,00
Máximo	378,00
Q1	287,25
Q2	316,00
Q3	351,25

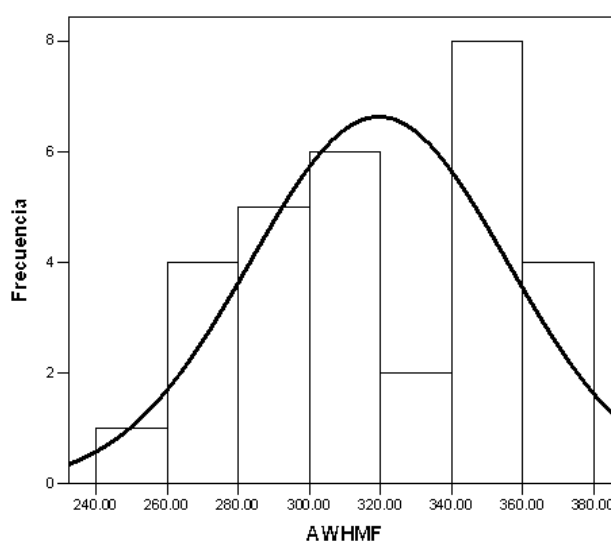
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.18, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.93 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.161 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.161

Histograma de frecuencias de la variable AWHMF

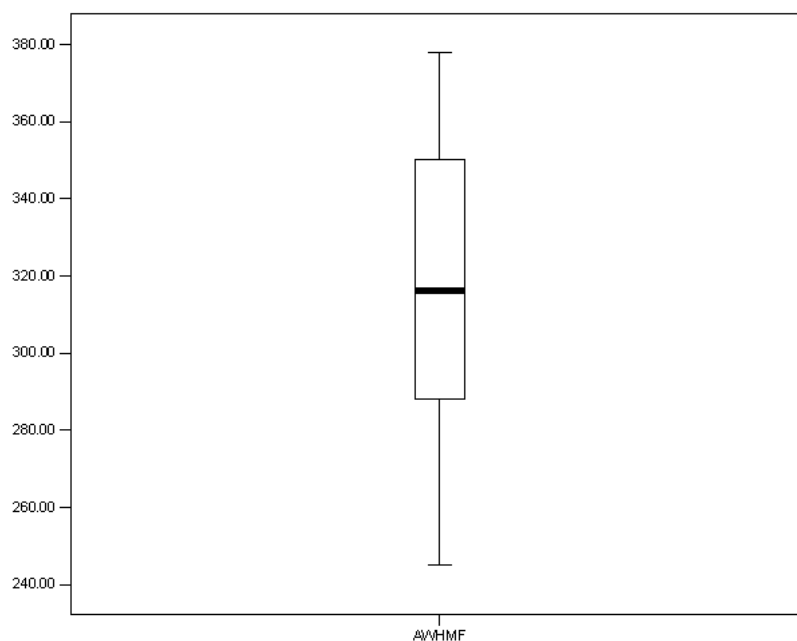


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.162 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una altura menor al primer cuartil $Q1=287.25$, el 50% de las observaciones poseen una altura menor al segundo cuartil $Q2=316.00$ y el 75% de las observaciones poseen una altura menor al tercer cuartil $Q3=351.25$.

Gráfico 3.162

Diagrama de cajas de la variable AWHMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

DWHMF: Esta variable mide el diámetro del pseudotallo de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del diámetro de las plantas de esta variedad estudiada es de 62.53, mínimo de 45.00, máximo de 74.00 y mediana de 64.50. La moda indica que el diámetro que más se repite es 69.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 64.60

y una desviación estándar de 8.04. La tabla 3.82 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.82

Estadística Descriptiva: Variable DWHMF

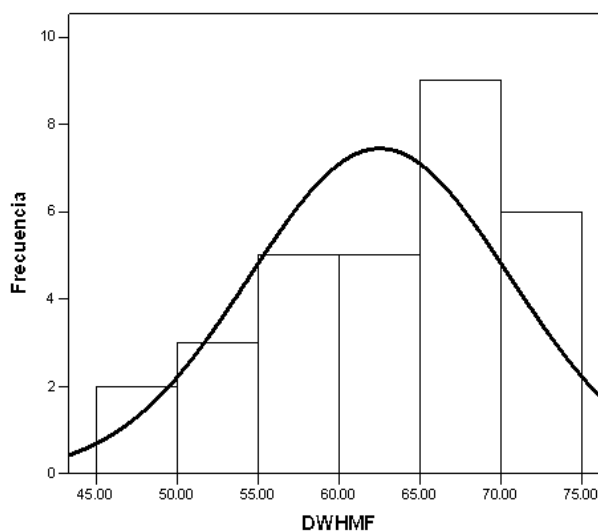
N	30,00
Media	62,53
Mediana	64,50
Moda	69,00
Desviación estándar	8,04
Varianza de la muestra	64,60
Coefficiente de asimetría	-0,67
Curtosis	-0,37
Rango	29,00
Mínimo	45,00
Máximo	74,00
Q1	56,75
Q2	64,50
Q3	69,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.67, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.37 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del Gráfico 3.163 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.163

Histograma de frecuencias de la variable DWHMF

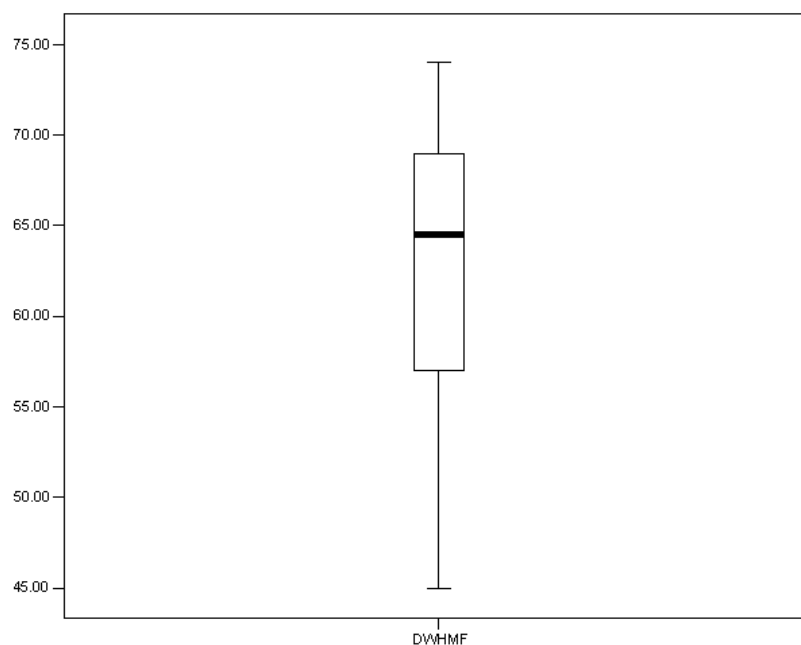


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.164 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un diámetro menor al primer cuartil $Q1=56.75$, el 50% de las observaciones poseen un diámetro menor al segundo cuartil $Q2=64.50$ y el 75% de las observaciones poseen un diámetro menor al tercer cuartil $Q3=69.00$.

Gráfico 3.164

Diagrama de cajas de la variable DWHMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

HPWHMF: Esta variable mide el número de hojas presentes de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del número de hojas presentes en las plantas de esta variedad estudiada es de 8.33, mínimo de 5.00, máximo de 11.00 y mediana de 8.50. La moda indica que el número de hojas presentes que más se repite es 7.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 2.71 y una desviación estándar

de 1.65. La tabla 3.83 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.83

Estadística Descriptiva: Variable HPWHMF

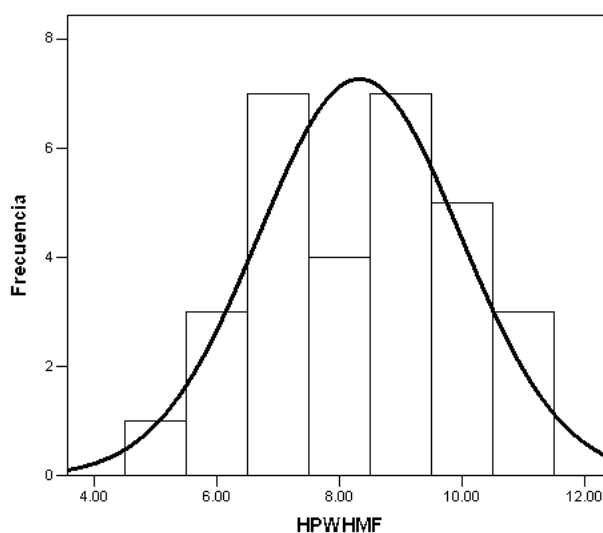
N	30,00
Media	8,33
Mediana	8,50
Moda	7,00
Desviación estándar	1,65
Varianza de la muestra	2,71
Coefficiente de asimetría	-0,08
Curtosis	-0,88
Rango	6,00
Mínimo	5,00
Máximo	11,00
Q1	7,00
Q2	8,50
Q3	10,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -0.08 , por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.88 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o llamada también achatada. El histograma del Gráfico 3.165 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.165

Histograma de frecuencias de la variable HPWHMF

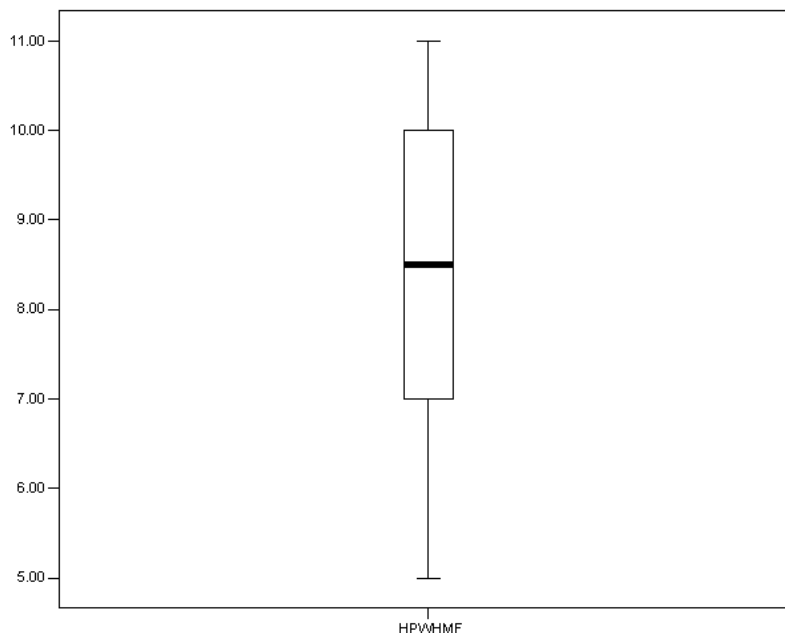


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.166 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un número de hojas menor al primer cuartil $Q1=7.00$, el 50% de las observaciones poseen un número de hojas menor al segundo cuartil $Q2=8.50$ y el 75% de las observaciones poseen un número de hojas menor al tercer cuartil $Q3=10.00$.

Gráfico 3.166

Diagrama de cajas de la variable HPWHMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

EFWHMF: Esta variable mide la emisión folear de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media de la emisión folear en las plantas de esta variedad estudiada es de 26.18, mínimo de 13.00, máximo de 29.00 y mediana de 26.00. La moda indica que la emisión folear que más se repite es 26.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza

de 8.28 y una desviación estándar de 2.88. La tabla 3.84 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.84

Estadística Descriptiva: Variable EFWHMF

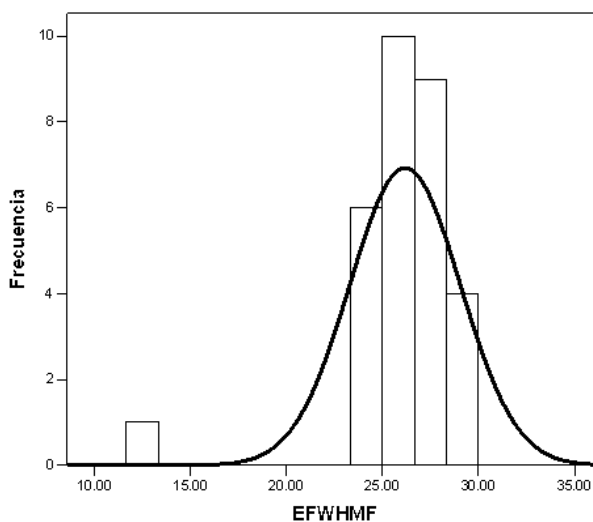
N	30,00
Media	26,18
Mediana	26,00
Moda	26,00
Desviación estándar	2,88
Varianza de la muestra	8,28
Coefficiente de asimetría	-3,40
Curtosis	15,55
Rango	16,00
Mínimo	13,00
Máximo	29,00
Q1	25,75
Q2	26,00
Q3	28,00

Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a -3.40, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica negativa o que tiene cola a la izquierda y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a 15.55 por lo que a la variable se la define como leptocúrtica, es decir su distribución de frecuencias es más apuntada que la distribución normal. El histograma del Gráfico 3.167 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntiagudez y al sesgo.

Gráfico 3.167

Histograma de frecuencias de la variable EFWHMF

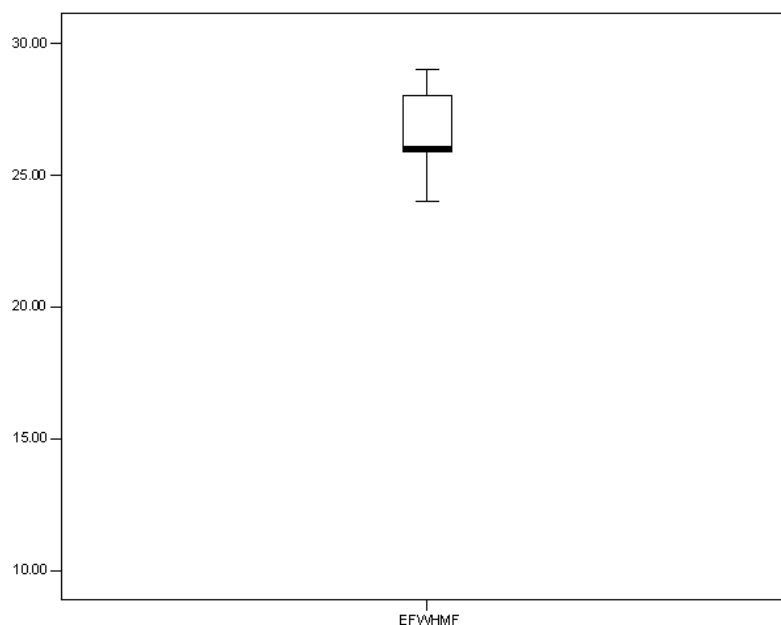


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.168 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen una emisión folear menor al primer cuartil $Q1=25.75$, el 50% de las observaciones poseen una emisión folear menor al segundo cuartil $Q2=26.00$ y el 75% de las observaciones poseen una emisión folear menor al tercer cuartil $Q3=28.00$.

Gráfico 3.168

Diagrama de cajas de la variable EFWHMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

3.4.8 Variable relacionada con la Infección de Sigatoka Negra en la planta de banano - Hacienda Miraflores: Genotipo WILLIAMS HIJO

INDWHMF: Esta variable mide el índice de infección de la planta de banano del genotipo WILLIAMS perteneciente a la segunda generación o “HIJO” en la Hacienda Miraflores, entre las medidas descriptivas encontramos que la media del índice de infección en las plantas de esta variedad estudiada es de 5.84, mínimo de 0.00, máximo de 15.00 y mediana de 5.36. La moda indica que el índice

de infección que más se repite es 0.00. Las medidas de dispersión de los datos respecto a la media presentan una varianza de 19.51 y una desviación estándar de 4.42. La tabla 3.85 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas básicas.

Tabla 3.85

Estadística Descriptiva: Variable INDWHMF

N	30,00
Media	5,84
Mediana	5,36
Moda	0,00
Desviación estándar	4,42
Varianza de la muestra	19,51
Coefficiente de asimetría	0,29
Curtosis	-0,80
Rango	15,00
Mínimo	0,00
Máximo	15,00
Q1	2,17
Q2	5,36
Q3	8,94

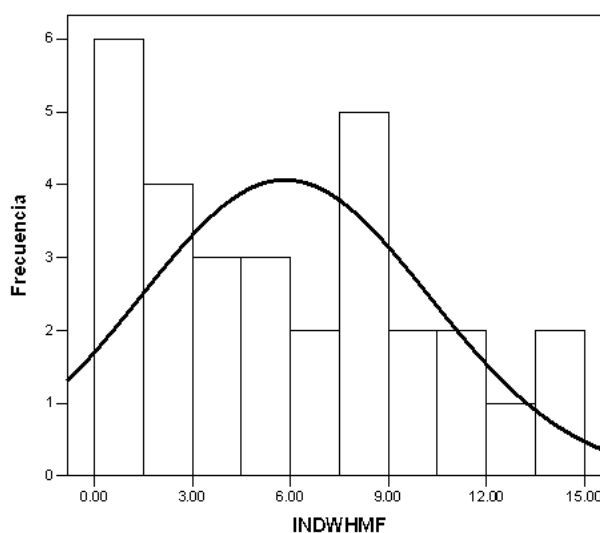
Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El coeficiente de asimetría es igual a 0.29, por lo tanto la variable tiene una distribución asimétrica positiva o que tiene cola a la derecha y el coeficiente de aplastamiento de Fisher o curtosis es igual a -0.80 por lo que a la variable se la define como platicúrtica, es decir su distribución de frecuencias es menos apuntada que la distribución normal o también llamada achatada. El histograma del

Gráfico 3.169 permite visualizar claramente la distribución de ésta variable en cuanto a la puntigudez y al sesgo.

Gráfico 3.169

Histograma de frecuencias de la variable INDWHMF

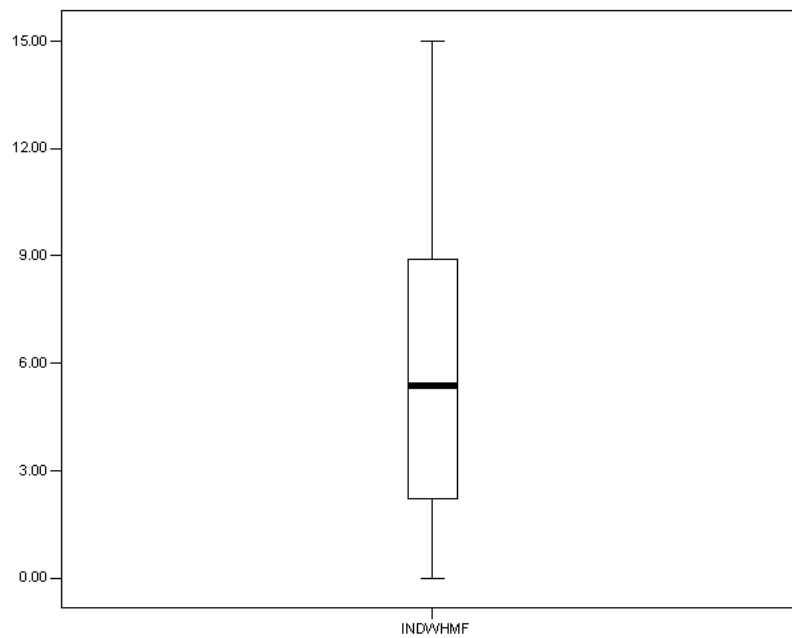


Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez

El diagrama de cajas del Gráfico 3.170 muestra los cuartiles de la variable de donde se tiene que el 25% de las observaciones poseen un índice de infección menor al primer cuartil $Q1=2.17$, el 50% de las observaciones poseen un índice de infección menor al segundo cuartil $Q2=5.36$ y el 75% de las observaciones poseen un índice de infección menor al tercer cuartil $Q3=8.94$.

Gráfico 3.170

Diagrama de cajas de la variable INDWHMF



Fuente: CIBE-ESPOL Elaboración: Johnny Jiménez