

## Análisis Multivariado

Datos/VARIABLES:

COT  
CAH/CET  
GH  
AH/AF  
pH  
DT50 L Di  
KD Di  
GUS L Di  
FRp Di

Existen 6 casos completos a utilizarse en los cálculos.

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento está diseñado para resumir varias columnas de datos cuantitativos. Calculará varios estadísticos, incluyendo correlaciones, covarianzas y correlaciones parciales. En el procedimiento también están incluidas una serie de gráficas multivariadas, que proporcionan vistas interesantes de los datos. Use los íconos de Opciones Tabulares y de Opciones Gráficas en la barra de herramientas para análisis, para acceder a estos diferentes procedimientos.

Después de este procedimiento, tal vez quiera seleccionar otro para construir un modelo estadístico de sus datos. Dependiendo de sus objetivos, uno de varios procedimientos podría ser apropiado. A continuación se presenta una lista de objetivos con una indicación del procedimiento que podría ser apropiado:

OBJETIVO: Construir un modelo para predecir una variable dados los valores de una ó más variables.

PROCEDIMIENTO: Mejorar – Análisis de Regresión – Varios Factores – Regresión Múltiple

OBJETIVO: Agrupar filas de datos con características similares.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis de Conglomerados

OBJETIVO: Desarrollar un métodos para predecir a cuál de varios grupos pertenecen nuevas filas.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis Discriminante

OBJETIVO: Reducir el número de columnas a un conjunto más pequeño de medidas significativas.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Análisis Factorial

OBJETIVO: Determina que combinación de columnas contribuyen con la mayor variabilidad en los datos.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos continuos – Métodos Multivariados – Componentes Principales

OBJETIVO: Encontrar combinaciones de las columnas que están fuertemente asociadas entre sí.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Correlaciones Canónicas

## Resumen Estadístico

	<i>COT</i>	<i>CAH/CET</i>	<i>GH</i>	<i>AH/AF</i>	<i>pH</i>	<i>DT50 L Di</i>
Recuento	6	6	6	6	6	6
Promedio	1,93833	77,6667	90,0	6,66667	5,97333	15,46
Desviación Estándar	0,663157	11,4833	10,0797	2,58199	0,942776	2,31097
Coefficiente de Variación	34,2127%	14,7854%	11,1996%	38,7298%	15,7831%	14,948%
Mínimo	1,3	66,0	77,0	3,0	5,07	12,84
Máximo	2,56	91,0	103,0	11,0	6,87	18,73
Rango	1,26	25,0	26,0	8,0	1,8	5,89
Sesgo Estandarizado	-0,00189331	0,0613278	-0,0527294	0,549964	-0,0000227535	0,36511
Curtosis Estandarizada	-1,65938	-1,49204	-0,815437	1,0785	-1,6581	-0,805097
Suma de Cuadrados	24,7417	36852,0	49108,0	300,0	218,528	1460,77

	<i>KD Di</i>	<i>GUS L Di</i>	<i>FRp Di</i>
Recuento	6	6	6
Promedio	3,93167	1,97	11,57
Desviación Estándar	0,179267	0,115065	2,63505
Coefficiente de Variación	4,55957%	5,84087%	22,7748%
Mínimo	3,71	1,82	9,03
Máximo	4,12	2,11	14,08
Rango	0,41	0,29	5,05
Sesgo Estandarizado	-0,162702	-0,112244	-0,00202515
Curtosis Estandarizada	-1,32009	-0,930292	-1,6564
Suma de Cuadrados	92,9087	23,3516	837,907

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma. De particular interés aquí es el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, las cuales tenderían a invalidar muchos de los procedimientos estadísticos que se aplican habitualmente a estos datos. En este caso, las siguientes variables muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

Las siguientes variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

**Intervalos de confianza del 99,0%**

	<i>Media</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	1,93833	0,270733	0,846697	3,02997
CAH/CET	77,6667	4,68805	58,7637	96,5696
GH	90,0	4,11501	73,4076	106,592
AH/AF	6,66667	1,05409	2,4164	10,9169
pH	5,97333	0,384887	4,42141	7,52526
DT50 L Di	15,46	0,943448	11,6559	19,2641
KD Di	3,93167	0,0731855	3,63657	4,22676
GUS L Di	1,97	0,0469752	1,78059	2,15941
FRp Di	11,57	1,07575	7,23239	15,9076

	<i>Sigma</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	0,663157	0,362325	2,31094
CAH/CET	11,4833	6,27408	40,0166
GH	10,0797	5,50718	35,1252
AH/AF	2,58199	1,41071	8,9976
pH	0,942776	0,515099	3,28535
DT50 L Di	2,31097	1,26263	8,05315
KD Di	0,179267	0,0979451	0,624702
GUS L Di	0,115065	0,0628675	0,400974
FRp Di	2,63505	1,4397	9,1825

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra intervalos de confianza del 99,0% para las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables. Estos intervalos acotan el error de muestreo en los estimados de los parámetros de las poblaciones de las cuales provienen los datos. Pueden usarse para ayudarle a juzgar con que precisión se han estimado las medias y desviaciones estándar poblacionales. Los intervalos asumen que las poblaciones de las cuales provienen las muestras pueden ser representadas por distribuciones normales. Mientras que los intervalos de confianza para las medias son bastante robustos y no muy sensibles a violaciones de este supuesto, los intervalos de confianza para las desviaciones estándar son muy sensibles. Se puede verificar el supuesto de normalidad en el procedimiento de Análisis de una Variable.

## Correlaciones

	COT	CAH/CET	GH	AH/AF	pH	DT50 L Di	KD Di	GUS L Di	FRp Di
COT		0,9850	0,9084	0,6934	0,9998	-0,9200	-0,9646	0,9158	-0,9980
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0122	0,1266	0,0000	0,0093	0,0019	0,0103	0,0000
CAH/CET	0,9850		0,9382	0,6498	0,9868	-0,9159	-0,9304	0,8855	-0,9818
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0056	0,1625	0,0003	0,0103	0,0071	0,0189	0,0005
GH	0,9084	0,9382		0,3842	0,9166	-0,7490	-0,8711	0,8863	-0,9071
		(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0122	0,0056	0,4520	0,0102	0,0866	0,0239	0,0186	0,0125
AH/AF	0,6934	0,6498	0,3842		0,6833	-0,7739	-0,6510	0,5453	-0,6982
		(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,1266	0,1625	0,4520	0,1346	0,0709	0,1614	0,2631	0,1229
pH	0,9998	0,9868	0,9166	0,6833		-0,9140	-0,9653	0,9202	-0,9982
		(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0003	0,0102	0,1346	0,0108	0,0018	0,0093	0,0000
DT50 L Di	-0,9200	-0,9159	-0,7490	-0,7739	-0,9140		0,8876	-0,6906	0,9006
		(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)
		0,0093	0,0103	0,0866	0,0709	0,0108	0,0420	0,1288	0,0143
KD Di	-0,9646	-0,9304	-0,8711	-0,6510	-0,9653	0,8876		-0,9793	0,9771
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)
		0,0019	0,0071	0,0239	0,1614	0,0018	0,0420	0,0006	0,0008
GUS L Di	0,9158	0,8855	0,8863	0,5453	0,9202	-0,6906	-0,9793		-0,9354
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)
		0,0103	0,0189	0,0186	0,2631	0,0093	0,1288	0,0006	0,0061
FRp Di	-0,9980	-0,9818	-0,9071	-0,6982	-0,9982	0,9006	0,9771	-0,9354	
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	
		0,0000	0,0005	0,0125	0,1229	0,0000	0,0143	0,0008	0,0061

Correlación

(Tamaño de Muestra)

Valor-P

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,01 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 99,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,01:

- COT y CAH/CET
- COT y pH
- COT y DT50 L Di
- COT y KD Di
- COT y FRp Di
- CAH/CET y GH
- CAH/CET y pH
- CAH/CET y KD Di
- CAH/CET y FRp Di
- pH y KD Di
- pH y GUS L Di
- pH y FRp Di
- KD Di y GUS L Di
- KD Di y FRp Di
- GUS L Di y FRp Di

## Análisis Multivariado

Datos/VARIABLES:

COT  
CAH/CET  
GH  
AH/AF  
pH  
DT50 L Di  
KD Di  
GUS L Di  
FRp Di

Existen 6 casos completos a utilizarse en los cálculos.

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento está diseñado para resumir varias columnas de datos cuantitativos. Calculará varios estadísticos, incluyendo correlaciones, covarianzas y correlaciones parciales. En el procedimiento también están incluidas una serie de gráficas multivariadas, que proporcionan vistas interesantes de los datos. Use los íconos de Opciones Tabulares y de Opciones Gráficas en la barra de herramientas para análisis, para acceder a estos diferentes procedimientos.

Después de este procedimiento, tal vez quiera seleccionar otro para construir un modelo estadístico de sus datos. Dependiendo de sus objetivos, uno de varios procedimientos podría ser apropiado. A continuación se presenta una lista de objetivos con una indicación del procedimiento que podría ser apropiado:

OBJETIVO: Construir un modelo para predecir una variable dados los valores de una ó más variables.

PROCEDIMIENTO: Mejorar – Análisis de Regresión – Varios Factores – Regresión Múltiple

OBJETIVO: Agrupar filas de datos con características similares.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis de Conglomerados

OBJETIVO: Desarrollar un métodos para predecir a cuál de varios grupos pertenecen nuevas filas.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis Discriminante

OBJETIVO: Reducir el número de columnas a un conjunto más pequeño de medidas significativas.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Análisis Factorial

OBJETIVO: Determina que combinación de columnas contribuyen con la mayor variabilidad en los datos.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos continuos – Métodos Multivariados – Componentes Principales

OBJETIVO: Encontrar combinaciones de las columnas que están fuertemente asociadas entre sí.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Correlaciones Canónicas

## Resumen Estadístico

	<i>COT</i>	<i>CAH/CET</i>	<i>GH</i>	<i>AH/AF</i>	<i>pH</i>	<i>DT50 L Di</i>
Recuento	6	6	6	6	6	6
Promedio	1,93833	77,6667	90,0	6,66667	5,97333	15,46
Desviación Estándar	0,663157	11,4833	10,0797	2,58199	0,942776	2,31097
Coefficiente de Variación	34,2127%	14,7854%	11,1996%	38,7298%	15,7831%	14,948%
Mínimo	1,3	66,0	77,0	3,0	5,07	12,84
Máximo	2,56	91,0	103,0	11,0	6,87	18,73
Rango	1,26	25,0	26,0	8,0	1,8	5,89
Sesgo Estandarizado	-0,00189331	0,0613278	-0,0527294	0,549964	-0,0000227535	0,36511
Curtosis Estandarizada	-1,65938	-1,49204	-0,815437	1,0785	-1,6581	-0,805097
Suma de Cuadrados	24,7417	36852,0	49108,0	300,0	218,528	1460,77

	<i>KD Di</i>	<i>GUS L Di</i>	<i>FRp Di</i>
Recuento	6	6	6
Promedio	3,93167	1,97	11,57
Desviación Estándar	0,179267	0,115065	2,63505
Coefficiente de Variación	4,55957%	5,84087%	22,7748%
Mínimo	3,71	1,82	9,03
Máximo	4,12	2,11	14,08
Rango	0,41	0,29	5,05
Sesgo Estandarizado	-0,162702	-0,112244	-0,00202515
Curtosis Estandarizada	-1,32009	-0,930292	-1,6564
Suma de Cuadrados	92,9087	23,3516	837,907

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma. De particular interés aquí es el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, las cuales tenderían a invalidar muchos de los procedimientos estadísticos que se aplican habitualmente a estos datos. En este caso, las siguientes variables muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

Las siguientes variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

**Intervalos de confianza del 95,0%**

	<i>Media</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	1,93833	0,270733	1,24239	2,63428
CAH/CET	77,6667	4,68805	65,6156	89,7177
GH	90,0	4,11501	79,422	100,578
AH/AF	6,66667	1,05409	3,95703	9,37631
pH	5,97333	0,384887	4,98395	6,96272
DT50 L Di	15,46	0,943448	13,0348	17,8852
KD Di	3,93167	0,0731855	3,74354	4,1198
GUS L Di	1,97	0,0469752	1,84925	2,09075
FRp Di	11,57	1,07575	8,80468	14,3353

	<i>Sigma</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	0,663157	0,413948	1,62647
CAH/CET	11,4833	7,16798	28,1642
GH	10,0797	6,29182	24,7216
AH/AF	2,58199	1,6117	6,33262
pH	0,942776	0,588488	2,31227
DT50 L Di	2,31097	1,44252	5,66791
KD Di	0,179267	0,1119	0,439673
GUS L Di	0,115065	0,0718246	0,282211
FRp Di	2,63505	1,64482	6,46276

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra intervalos de confianza del 95,0% para las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables. Estos intervalos acotan el error de muestreo en los estimados de los parámetros de las poblaciones de las cuales provienen los datos. Pueden usarse para ayudarle a juzgar con que precisión se han estimado las medias y desviaciones estándar poblacionales. Los intervalos asumen que las poblaciones de las cuales provienen las muestras pueden ser representadas por distribuciones normales. Mientras que los intervalos de confianza para las medias son bastante robustos y no muy sensibles a violaciones de este supuesto, los intervalos de confianza para las desviaciones estándar son muy sensibles. Se puede verificar el supuesto de normalidad en el procedimiento de Análisis de una Variable.

## Correlaciones

	COT	CAH/CET	GH	AH/AF	pH	DT50 L Di	KD Di	GUS L Di	FRp Di
COT		0,9850	0,9084	0,6934	0,9998	-0,9200	-0,9646	0,9158	-0,9980
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0122	0,1266	0,0000	0,0093	0,0019	0,0103	0,0000
CAH/CET	0,9850		0,9382	0,6498	0,9868	-0,9159	-0,9304	0,8855	-0,9818
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0056	0,1625	0,0003	0,0103	0,0071	0,0189	0,0005
GH	0,9084	0,9382		0,3842	0,9166	-0,7490	-0,8711	0,8863	-0,9071
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0122	0,0056	0,4520	0,0102	0,0866	0,0239	0,0186	0,0125
AH/AF	0,6934	0,6498	0,3842		0,6833	-0,7739	-0,6510	0,5453	-0,6982
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,1266	0,1625	0,4520	0,1346	0,0709	0,1614	0,2631	0,1229
pH	0,9998	0,9868	0,9166	0,6833		-0,9140	-0,9653	0,9202	-0,9982
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0003	0,0102	0,1346	0,0108	0,0018	0,0093	0,0000
DT50 L Di	-0,9200	-0,9159	-0,7490	-0,7739	-0,9140		0,8876	-0,6906	0,9006
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0093	0,0103	0,0866	0,0709	0,0108	0,0420	0,1288	0,0143
KD Di	-0,9646	-0,9304	-0,8711	-0,6510	-0,9653	0,8876		-0,9793	0,9771
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0019	0,0071	0,0239	0,1614	0,0018	0,0420	0,0006	0,0008
GUS L Di	0,9158	0,8855	0,8863	0,5453	0,9202	-0,6906	-0,9793		-0,9354
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0103	0,0189	0,0186	0,2631	0,0093	0,1288	0,0006	0,0061
FRp Di	-0,9980	-0,9818	-0,9071	-0,6982	-0,9982	0,9006	0,9771	-0,9354	
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0005	0,0125	0,1229	0,0000	0,0143	0,0008	0,0061

Correlación

(Tamaño de Muestra)

Valor-P

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,05:

COT y CAH/CET

COT y GH

COT y pH

COT y DT50 L Di

COT y KD Di

COT y GUS L Di

COT y FRp Di

CAH/CET y GH

CAH/CET y pH

CAH/CET y DT50 L Di

CAH/CET y KD Di

CAH/CET y GUS L Di

CAH/CET y FRp Di

GH y pH

GH y KD Di

GH y GUS L Di

GH y FRp Di

pH y DT50 L Di

pH y KD Di

pH y GUS L Di

pH y FRp Di

DT50 L Di y KD Di

DT50 L Di y FRp Di

KD Di y DT50 L Di

KD Di y GUS L Di

KD Di y FRp Di

GUS L Di y FRp Di

## Análisis Multivariado

Datos/VARIABLES:

COT  
CAH/CET  
GH  
AH/AF  
pH  
DT50 NL Di  
KD Di  
GUS NL Di  
FRp Di

Existen 6 casos completos a utilizarse en los cálculos.

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento está diseñado para resumir varias columnas de datos cuantitativos. Calculará varios estadísticos, incluyendo correlaciones, covarianzas y correlaciones parciales. En el procedimiento también están incluidas una serie de gráficas multivariadas, que proporcionan vistas interesantes de los datos. Use los íconos de Opciones Tabulares y de Opciones Gráficas en la barra de herramientas para análisis, para acceder a estos diferentes procedimientos.

Después de este procedimiento, tal vez quiera seleccionar otro para construir un modelo estadístico de sus datos. Dependiendo de sus objetivos, uno de varios procedimientos podría ser apropiado. A continuación se presenta una lista de objetivos con una indicación del procedimiento que podría ser apropiado:

OBJETIVO: Construir un modelo para predecir una variable dados los valores de una ó más variables.

PROCEDIMIENTO: Mejorar – Análisis de Regresión – Varios Factores – Regresión Múltiple

OBJETIVO: Agrupar filas de datos con características similares.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis de Conglomerados

OBJETIVO: Desarrollar un métodos para predecir a cuál de varios grupos pertenecen nuevas filas.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis Discriminante

OBJETIVO: Reducir el número de columnas a un conjunto más pequeño de medidas significativas.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Análisis Factorial

OBJETIVO: Determina que combinación de columnas contribuyen con la mayor variabilidad en los datos.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos continuos – Métodos Multivariados – Componentes Principales

OBJETIVO: Encontrar combinaciones de las columnas que están fuertemente asociadas entre sí.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Correlaciones Canónicas

## Resumen Estadístico

	<i>COT</i>	<i>CAH/CET</i>	<i>GH</i>	<i>AH/AF</i>	<i>pH</i>	<i>DT50 NL Di</i>
Recuento	6	6	6	6	6	6
Promedio	1,93833	77,6667	90,0	6,66667	5,97333	9,135
Desviación Estándar	0,663157	11,4833	10,0797	2,58199	0,942776	1,76239
Coefficiente de Variación	34,2127%	14,7854%	11,1996%	38,7298%	15,7831%	19,2928%
Mínimo	1,3	66,0	77,0	3,0	5,07	7,24
Máximo	2,56	91,0	103,0	11,0	6,87	10,96
Rango	1,26	25,0	26,0	8,0	1,8	3,72
Sesgo Estandarizado	-0,00189331	0,0613278	-0,0527294	0,549964	-0,0000227535	-0,00248131
Curtosis Estandarizada	-1,65938	-1,49204	-0,815437	1,0785	-1,6581	-1,53009
Suma de Cuadrados	24,7417	36852,0	49108,0	300,0	218,528	516,22

	<i>KD Di</i>	<i>GUS NL Di</i>	<i>FRp Di</i>
Recuento	6	6	6
Promedio	3,93167	1,58333	11,57
Desviación Estándar	0,179267	0,0361478	2,63505
Coefficiente de Variación	4,55957%	2,28302%	22,7748%
Mínimo	3,71	1,54	9,03
Máximo	4,12	1,64	14,08
Rango	0,41	0,1	5,05
Sesgo Estandarizado	-0,162702	0,663375	-0,00202515
Curtosis Estandarizada	-1,32009	-0,117529	-1,6564
Suma de Cuadrados	92,9087	15,0482	837,907

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma. De particular interés aquí es el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, las cuales tenderían a invalidar muchos de los procedimientos estadísticos que se aplican habitualmente a estos datos. En este caso, las siguientes variables muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

Las siguientes variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

**Intervalos de confianza del 99,0%**

	<i>Media</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	1,93833	0,270733	0,846697	3,02997
CAH/CET	77,6667	4,68805	58,7637	96,5696
GH	90,0	4,11501	73,4076	106,592
AH/AF	6,66667	1,05409	2,4164	10,9169
pH	5,97333	0,384887	4,42141	7,52526
DT50 NL Di	9,135	0,719494	6,23389	12,0361
KD Di	3,93167	0,0731855	3,63657	4,22676
GUS NL Di	1,58333	0,0147573	1,52383	1,64284
FRp Di	11,57	1,07575	7,23239	15,9076

	<i>Sigma</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	0,663157	0,362325	2,31094
CAH/CET	11,4833	6,27408	40,0166
GH	10,0797	5,50718	35,1252
AH/AF	2,58199	1,41071	8,9976
pH	0,942776	0,515099	3,28535
DT50 NL Di	1,76239	0,962909	6,14151
KD Di	0,179267	0,0979451	0,624702
GUS NL Di	0,0361478	0,0197499	0,125966
FRp Di	2,63505	1,4397	9,1825

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra intervalos de confianza del 99,0% para las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables. Estos intervalos acotan el error de muestreo en los estimados de los parámetros de las poblaciones de las cuales provienen los datos. Pueden usarse para ayudarle a juzgar con que precisión se han estimado las medias y desviaciones estándar poblacionales. Los intervalos asumen que las poblaciones de las cuales provienen las muestras pueden ser representadas por distribuciones normales. Mientras que los intervalos de confianza para las medias son bastante robustos y no muy sensibles a violaciones de este supuesto, los intervalos de confianza para las desviaciones estándar son muy sensibles. Se puede verificar el supuesto de normalidad en el procedimiento de Análisis de una Variable.

## Correlaciones

	COT	CAH/CET	GH	AH/AF	pH	DT50 NL Di	KD Di	GUS NL Di
COT		0,9850	0,9084	0,6934	0,9998	-0,9860	-0,9646	0,7019
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0122	0,1266	0,0000	0,0003	0,0019	0,1200
CAH/CET	0,9850		0,9382	0,6498	0,9868	-0,9966	-0,9304	0,5910
	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0056	0,1625	0,0003	0,0000	0,0071	0,2167
GH	0,9084	0,9382		0,3842	0,9166	-0,9152	-0,8711	0,5324
	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0122	0,0056	0,4520	0,0102	0,0105	0,0239	0,2768
AH/AF	0,6934	0,6498	0,3842		0,6833	-0,6725	-0,6510	0,6571
	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)
		0,1266	0,1625	0,4520	0,1346	0,1434	0,1614	0,1562
pH	0,9998	0,9868	0,9166	0,6833		-0,9866	-0,9653	0,6997
	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0003	0,0102	0,1346	0,0003	0,0018	0,1217
DT50 NL Di	-0,9860	-0,9966	-0,9152	-0,6725	-0,9866		0,9400	-0,5921
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)
		0,0003	0,0000	0,0105	0,1434	0,0003	0,0053	0,2157
KD Di	-0,9646	-0,9304	-0,8711	-0,6510	-0,9653	0,9400		-0,7881
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)
		0,0019	0,0071	0,0239	0,1614	0,0018	0,0053	0,0626
GUS NL Di	0,7019	0,5910	0,5324	0,6571	0,6997	-0,5921	-0,7881	
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	
		0,1200	0,2167	0,2768	0,1562	0,1217	0,2157	0,0626
FRp Di	-0,9980	-0,9818	-0,9071	-0,6982	-0,9982	0,9840	0,9771	-0,7231
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0005	0,0125	0,1229	0,0000	0,0004	0,1044

	FRp Di
COT	-0,9980
	(6)
	0,0000
CAH/CET	-0,9818
	(6)
	0,0005
GH	-0,9071
	(6)
	0,0125
AH/AF	-0,6982
	(6)
	0,1229
pH	-0,9982
	(6)
	0,0000
DT50 NL Di	0,9840
	(6)
	0,0004
KD Di	0,9771
	(6)
	0,0008
GUS NL Di	-0,7231
	(6)
	0,1044
FRp Di	

Correlación  
(Tamaño de Muestra)  
Valor-P

### El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,01 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 99,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,01:

COT y CAH/CET

COT y pH  
COT y DT50 NL Di  
COT y KD Di  
COT y FRp Di  
CAH/CET y GH  
CAH/CET y pH  
CAH/CET y DT50 NL Di  
CAH/CET y KD Di  
CAH/CET y FRp Di  
pH y DT50 NL Di  
pH y KD Di  
pH y FRp Di  
DT50 NL Di y KD Di  
DT50 NL Di y FRp Di  
KD Di y FRp Di

## Análisis Multivariado

Datos/VARIABLES:

COT  
CAH/CET  
GH  
AH/AF  
pH  
DT50 NL Di  
KD Di  
GUS NL Di  
FRp Di

Existen 6 casos completos a utilizarse en los cálculos.

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento está diseñado para resumir varias columnas de datos cuantitativos. Calculará varios estadísticos, incluyendo correlaciones, covarianzas y correlaciones parciales. En el procedimiento también están incluidas una serie de gráficas multivariadas, que proporcionan vistas interesantes de los datos. Use los íconos de Opciones Tabulares y de Opciones Gráficas en la barra de herramientas para análisis, para acceder a estos diferentes procedimientos.

Después de este procedimiento, tal vez quiera seleccionar otro para construir un modelo estadístico de sus datos. Dependiendo de sus objetivos, uno de varios procedimientos podría ser apropiado. A continuación se presenta una lista de objetivos con una indicación del procedimiento que podría ser apropiado:

OBJETIVO: Construir un modelo para predecir una variable dados los valores de una ó más variables.

PROCEDIMIENTO: Mejorar – Análisis de Regresión – Varios Factores – Regresión Múltiple

OBJETIVO: Agrupar filas de datos con características similares.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis de Conglomerados

OBJETIVO: Desarrollar un métodos para predecir a cuál de varios grupos pertenecen nuevas filas.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis Discriminante

OBJETIVO: Reducir el número de columnas a un conjunto más pequeño de medidas significativas.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Análisis Factorial

OBJETIVO: Determina que combinación de columnas contribuyen con la mayor variabilidad en los datos.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos continuos – Métodos Multivariados – Componentes Principales

OBJETIVO: Encontrar combinaciones de las columnas que están fuertemente asociadas entre sí.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Correlaciones Canónicas

## Resumen Estadístico

	<i>COT</i>	<i>CAH/CET</i>	<i>GH</i>	<i>AH/AF</i>	<i>pH</i>	<i>DT50 NL Di</i>
Recuento	6	6	6	6	6	6
Promedio	1,93833	77,6667	90,0	6,66667	5,97333	9,135
Desviación Estándar	0,663157	11,4833	10,0797	2,58199	0,942776	1,76239
Coefficiente de Variación	34,2127%	14,7854%	11,1996%	38,7298%	15,7831%	19,2928%
Mínimo	1,3	66,0	77,0	3,0	5,07	7,24
Máximo	2,56	91,0	103,0	11,0	6,87	10,96
Rango	1,26	25,0	26,0	8,0	1,8	3,72
Sesgo Estandarizado	-0,00189331	0,0613278	-0,0527294	0,549964	-0,0000227535	-0,00248131
Curtosis Estandarizada	-1,65938	-1,49204	-0,815437	1,0785	-1,6581	-1,53009
Suma de Cuadrados	24,7417	36852,0	49108,0	300,0	218,528	516,22

	<i>KD Di</i>	<i>GUS NL Di</i>	<i>FRp Di</i>
Recuento	6	6	6
Promedio	3,93167	1,58333	11,57
Desviación Estándar	0,179267	0,0361478	2,63505
Coefficiente de Variación	4,55957%	2,28302%	22,7748%
Mínimo	3,71	1,54	9,03
Máximo	4,12	1,64	14,08
Rango	0,41	0,1	5,05
Sesgo Estandarizado	-0,162702	0,663375	-0,00202515
Curtosis Estandarizada	-1,32009	-0,117529	-1,6564
Suma de Cuadrados	92,9087	15,0482	837,907

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma. De particular interés aquí es el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, las cuales tenderían a invalidar muchos de los procedimientos estadísticos que se aplican habitualmente a estos datos. En este caso, las siguientes variables muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

Las siguientes variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

**Intervalos de confianza del 95,0%**

	<i>Media</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	1,93833	0,270733	1,24239	2,63428
CAH/CET	77,6667	4,68805	65,6156	89,7177
GH	90,0	4,11501	79,422	100,578
AH/AF	6,66667	1,05409	3,95703	9,37631
pH	5,97333	0,384887	4,98395	6,96272
DT50 NL Di	9,135	0,719494	7,28548	10,9845
KD Di	3,93167	0,0731855	3,74354	4,1198
GUS NL Di	1,58333	0,0147573	1,5454	1,62127
FRp Di	11,57	1,07575	8,80468	14,3353

	<i>Sigma</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	0,663157	0,413948	1,62647
CAH/CET	11,4833	7,16798	28,1642
GH	10,0797	6,29182	24,7216
AH/AF	2,58199	1,6117	6,33262
pH	0,942776	0,588488	2,31227
DT50 NL Di	1,76239	1,1001	4,32247
KD Di	0,179267	0,1119	0,439673
GUS NL Di	0,0361478	0,0225638	0,0886567
FRp Di	2,63505	1,64482	6,46276

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra intervalos de confianza del 95,0% para las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables. Estos intervalos acotan el error de muestreo en los estimados de los parámetros de las poblaciones de las cuales provienen los datos. Pueden usarse para ayudarle a juzgar con que precisión se han estimado las medias y desviaciones estándar poblacionales. Los intervalos asumen que las poblaciones de las cuales provienen las muestras pueden ser representadas por distribuciones normales. Mientras que los intervalos de confianza para las medias son bastante robustos y no muy sensibles a violaciones de este supuesto, los intervalos de confianza para las desviaciones estándar son muy sensibles. Se puede verificar el supuesto de normalidad en el procedimiento de Análisis de una Variable.

## Correlaciones

	COT	CAH/CET	GH	AH/AF	pH	DT50 NL Di	KD Di	GUS NL Di
COT		0,9850	0,9084	0,6934	0,9998	-0,9860	-0,9646	0,7019
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0122	0,1266	0,0000	0,0003	0,0019	0,1200
CAH/CET	0,9850		0,9382	0,6498	0,9868	-0,9966	-0,9304	0,5910
	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0056	0,1625	0,0003	0,0000	0,0071	0,2167
GH	0,9084	0,9382		0,3842	0,9166	-0,9152	-0,8711	0,5324
	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0122	0,0056	0,4520	0,0102	0,0105	0,0239	0,2768
AH/AF	0,6934	0,6498	0,3842		0,6833	-0,6725	-0,6510	0,6571
	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)
		0,1266	0,1625	0,4520		0,1346	0,1434	0,1562
pH	0,9998	0,9868	0,9166	0,6833		-0,9866	-0,9653	0,6997
	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0003	0,0102	0,1346		0,0003	0,0018
DT50 NL Di	-0,9860	-0,9966	-0,9152	-0,6725	-0,9866		0,9400	-0,5921
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)
		0,0003	0,0000	0,0105	0,1434	0,0003		0,0053
KD Di	-0,9646	-0,9304	-0,8711	-0,6510	-0,9653	0,9400		-0,7881
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)
		0,0019	0,0071	0,0239	0,1614	0,0018	0,0053	
GUS NL Di	0,7019	0,5910	0,5324	0,6571	0,6997	-0,5921	-0,7881	
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	
		0,1200	0,2167	0,2768	0,1562	0,1217	0,2157	0,0626
FRp Di	-0,9980	-0,9818	-0,9071	-0,6982	-0,9982	0,9840	0,9771	-0,7231
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0005	0,0125	0,1229	0,0000	0,0004	0,0008
								0,1044

	FRp Di
COT	-0,9980
	(6)
	0,0000
CAH/CET	-0,9818
	(6)
	0,0005
GH	-0,9071
	(6)
	0,0125
AH/AF	-0,6982
	(6)
	0,1229
pH	-0,9982
	(6)
	0,0000
DT50 NL Di	0,9840
	(6)
	0,0004
KD Di	0,9771
	(6)
	0,0008
GUS NL Di	-0,7231
	(6)
	0,1044
FRp Di	

Correlación  
(Tamaño de Muestra)  
Valor-P

### El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,05:

COT y CAH/CET

COT y GH  
COT y pH  
COT y DT50 NL Di  
COT y KD Di  
COT y FRp Di  
CAH/CET y GH  
CAH/CET y pH  
CAH/CET y DT50 NL Di  
CAH/CET y KD Di  
CAH/CET y FRp Di  
GH y pH  
GH y DT50 NL Di  
GH y KD Di  
GH y FRp Di  
pH y DT50 NL Di  
pH y KD Di  
pH y FRp Di  
DT50 NL Di y KD Di  
DT50 NL Di y FRp Di  
KD Di y FRp Di

## Análisis Multivariado

Datos/VARIABLES:

COT  
CAH/CET  
GH  
AH/AF  
pH  
DT50 L Ib  
KD Ib  
GUS L Ib  
FRp Ib

Existen 6 casos completos a utilizarse en los cálculos.

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento está diseñado para resumir varias columnas de datos cuantitativos. Calculará varios estadísticos, incluyendo correlaciones, covarianzas y correlaciones parciales. En el procedimiento también están incluidas una serie de gráficas multivariadas, que proporcionan vistas interesantes de los datos. Use los íconos de Opciones Tabulares y de Opciones Gráficas en la barra de herramientas para análisis, para acceder a estos diferentes procedimientos.

Después de este procedimiento, tal vez quiera seleccionar otro para construir un modelo estadístico de sus datos. Dependiendo de sus objetivos, uno de varios procedimientos podría ser apropiado. A continuación se presenta una lista de objetivos con una indicación del procedimiento que podría ser apropiado:

OBJETIVO: Construir un modelo para predecir una variable dados los valores de una ó más variables.

PROCEDIMIENTO: Mejorar – Análisis de Regresión – Varios Factores – Regresión Múltiple

OBJETIVO: Agrupar filas de datos con características similares.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis de Conglomerados

OBJETIVO: Desarrollar un métodos para predecir a cuál de varios grupos pertenecen nuevas filas.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis Discriminante

OBJETIVO: Reducir el número de columnas a un conjunto más pequeño de medidas significativas.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Análisis Factorial

OBJETIVO: Determina que combinación de columnas contribuyen con la mayor variabilidad en los datos.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos continuos – Métodos Multivariados – Componentes Principales

OBJETIVO: Encontrar combinaciones de las columnas que están fuertemente asociadas entre sí.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Correlaciones Canónicas

## Resumen Estadístico

	<i>COT</i>	<i>CAH/CET</i>	<i>GH</i>	<i>AH/AF</i>	<i>pH</i>	<i>DT50 L Ib</i>
Recuento	6	6	6	6	6	6
Promedio	1,93833	77,6667	90,0	6,66667	5,97333	10,97
Desviación Estándar	0,663157	11,4833	10,0797	2,58199	0,942776	1,71175
Coefficiente de Variación	34,2127%	14,7854%	11,1996%	38,7298%	15,7831%	15,6039%
Mínimo	1,3	66,0	77,0	3,0	5,07	9,24
Máximo	2,56	91,0	103,0	11,0	6,87	12,6
Rango	1,26	25,0	26,0	8,0	1,8	3,36
Sesgo Estandarizado	-0,00189331	0,0613278	-0,0527294	0,549964	-0,0000227535	-0,0128663
Curtosis Estandarizada	-1,65938	-1,49204	-0,815437	1,0785	-1,6581	-1,62453
Suma de Cuadrados	24,7417	36852,0	49108,0	300,0	218,528	736,696

	<i>KD Ib</i>	<i>GUS L Ib</i>	<i>FRp Ib</i>
Recuento	6	6	6
Promedio	0,92	2,38333	3,57167
Desviación Estándar	0,259461	0,132464	1,20347
Coefficiente de Variación	28,2023%	5,55792%	33,6949%
Mínimo	0,68	2,26	2,46
Máximo	1,17	2,53	4,71
Rango	0,49	0,27	2,25
Sesgo Estandarizado	0,00484344	0,0565905	0,0015505
Curtosis Estandarizada	-1,65761	-1,57551	-1,66372
Suma de Cuadrados	5,415	34,1694	83,7825

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma. De particular interés aquí es el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, las cuales tenderían a invalidar muchos de los procedimientos estadísticos que se aplican habitualmente a estos datos. En este caso, las siguientes variables muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

Las siguientes variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

**Intervalos de confianza del 99,0%**

	<i>Media</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	1,93833	0,270733	0,846697	3,02997
CAH/CET	77,6667	4,68805	58,7637	96,5696
GH	90,0	4,11501	73,4076	106,592
AH/AF	6,66667	1,05409	2,4164	10,9169
pH	5,97333	0,384887	4,42141	7,52526
DT50 L Ib	10,97	0,698818	8,15225	13,7877
KD Ib	0,92	0,105925	0,492896	1,3471
GUS L Ib	2,38333	0,0540781	2,16528	2,60138
FRp Ib	3,57167	0,491314	1,59061	5,55272

	<i>Sigma</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	0,663157	0,362325	2,31094
CAH/CET	11,4833	6,27408	40,0166
GH	10,0797	5,50718	35,1252
AH/AF	2,58199	1,41071	8,9976
pH	0,942776	0,515099	3,28535
DT50 L Ib	1,71175	0,935238	5,96502
KD Ib	0,259461	0,14176	0,904158
GUS L Ib	0,132464	0,0723735	0,461604
FRp Ib	1,20347	0,657532	4,1938

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra intervalos de confianza del 99,0% para las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables. Estos intervalos acotan el error de muestreo en los estimados de los parámetros de las poblaciones de las cuales provienen los datos. Pueden usarse para ayudarle a juzgar con que precisión se han estimado las medias y desviaciones estándar poblacionales. Los intervalos asumen que las poblaciones de las cuales provienen las muestras pueden ser representadas por distribuciones normales. Mientras que los intervalos de confianza para las medias son bastante robustos y no muy sensibles a violaciones de este supuesto, los intervalos de confianza para las desviaciones estándar son muy sensibles. Se puede verificar el supuesto de normalidad en el procedimiento de Análisis de una Variable.

## Correlaciones

	COT	CAH/CET	GH	AH/AF	pH	DT50 L Ib	KD Ib	GUS L Ib	FRp Ib
COT		0,9850	0,9084	0,6934	0,9998	-0,9959	-0,9982	0,9907	-0,9989
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0122	0,1266	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
CAH/CET	0,9850		0,9382	0,6498	0,9868	-0,9879	-0,9834	0,9686	-0,9851
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0056	0,1625	0,0003	0,0002	0,0004	0,0015	0,0003
GH	0,9084	0,9382		0,3842	0,9166	-0,9239	-0,9131	0,8823	-0,9104
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0122	0,0056	0,4520	0,0102	0,0085	0,0110	0,0200	0,0117
AH/AF	0,6934	0,6498	0,3842		0,6833	-0,6924	-0,6956	0,6998	-0,7001
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,1266	0,1625	0,4520	0,1346	0,1274	0,1249	0,1217	0,1215
pH	0,9998	0,9868	0,9166	0,6833		-0,9968	-0,9987	0,9901	-0,9991
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0003	0,0102	0,1346	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
DT50 L Ib	-0,9959	-0,9879	-0,9239	-0,6924	-0,9968		0,9963	-0,9792	0,9963
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0002	0,0085	0,1274	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000
KD Ib	-0,9982	-0,9834	-0,9131	-0,6956	-0,9987	0,9963		-0,9927	0,9998
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0004	0,0110	0,1249	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
GUS L Ib	0,9907	0,9686	0,8823	0,6998	0,9901	-0,9792	-0,9927		-0,9930
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0001	0,0015	0,0200	0,1217	0,0001	0,0006	0,0001	0,0001
FRp Ib	-0,9989	-0,9851	-0,9104	-0,7001	-0,9991	0,9963	0,9998	-0,9930	
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0003	0,0117	0,1215	0,0000	0,0000	0,0001	

Correlación

(Tamaño de Muestra)

Valor-P

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,01 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 99,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,01:

COT y CAH/CET

COT y pH

COT y DT50 L Ib

COT y KD Ib

COT y GUS L Ib

COT y FRp Ib

CAH/CET y GH

CAH/CET y pH

CAH/CET y DT50 L Ib

CAH/CET y KD Ib

CAH/CET y GUS L Ib

CAH/CET y FRp Ib

GH y DT50 L Ib

pH y DT50 L Ib

pH y KD Ib

pH y GUS L Ib

pH y FRp Ib

DT50 L Ib y KD Ib

DT50 L Ib y GUS L Ib

DT50 L Ib y FRp Ib

KD Ib y GUS L Ib

KD Ib y FRp Ib

GUS L Ib y FRp Ib

## Análisis Multivariado

Datos/VARIABLES:

COT  
CAH/CET  
GH  
AH/AF  
pH  
DT50 L Ib  
KD Ib  
GUS L Ib  
FRp Ib

Existen 6 casos completos a utilizarse en los cálculos.

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento está diseñado para resumir varias columnas de datos cuantitativos. Calculará varios estadísticos, incluyendo correlaciones, covarianzas y correlaciones parciales. En el procedimiento también están incluidas una serie de gráficas multivariadas, que proporcionan vistas interesantes de los datos. Use los íconos de Opciones Tabulares y de Opciones Gráficas en la barra de herramientas para análisis, para acceder a estos diferentes procedimientos.

Después de este procedimiento, tal vez quiera seleccionar otro para construir un modelo estadístico de sus datos. Dependiendo de sus objetivos, uno de varios procedimientos podría ser apropiado. A continuación se presenta una lista de objetivos con una indicación del procedimiento que podría ser apropiado:

OBJETIVO: Construir un modelo para predecir una variable dados los valores de una ó más variables.

PROCEDIMIENTO: Mejorar – Análisis de Regresión – Varios Factores – Regresión Múltiple

OBJETIVO: Agrupar filas de datos con características similares.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis de Conglomerados

OBJETIVO: Desarrollar un métodos para predecir a cuál de varios grupos pertenecen nuevas filas.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis Discriminante

OBJETIVO: Reducir el número de columnas a un conjunto más pequeño de medidas significativas.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Análisis Factorial

OBJETIVO: Determina que combinación de columnas contribuyen con la mayor variabilidad en los datos.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos continuos – Métodos Multivariados – Componentes Principales

OBJETIVO: Encontrar combinaciones de las columnas que están fuertemente asociadas entre sí.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Correlaciones Canónicas

## Resumen Estadístico

	<i>COT</i>	<i>CAH/CET</i>	<i>GH</i>	<i>AH/AF</i>	<i>pH</i>	<i>DT50 L Ib</i>
Recuento	6	6	6	6	6	6
Promedio	1,93833	77,6667	90,0	6,66667	5,97333	10,97
Desviación Estándar	0,663157	11,4833	10,0797	2,58199	0,942776	1,71175
Coefficiente de Variación	34,2127%	14,7854%	11,1996%	38,7298%	15,7831%	15,6039%
Mínimo	1,3	66,0	77,0	3,0	5,07	9,24
Máximo	2,56	91,0	103,0	11,0	6,87	12,6
Rango	1,26	25,0	26,0	8,0	1,8	3,36
Sesgo Estandarizado	-0,00189331	0,0613278	-0,0527294	0,549964	-0,0000227535	-0,0128663
Curtosis Estandarizada	-1,65938	-1,49204	-0,815437	1,0785	-1,6581	-1,62453
Suma de Cuadrados	24,7417	36852,0	49108,0	300,0	218,528	736,696

	<i>KD Ib</i>	<i>GUS L Ib</i>	<i>FRp Ib</i>
Recuento	6	6	6
Promedio	0,92	2,38333	3,57167
Desviación Estándar	0,259461	0,132464	1,20347
Coefficiente de Variación	28,2023%	5,55792%	33,6949%
Mínimo	0,68	2,26	2,46
Máximo	1,17	2,53	4,71
Rango	0,49	0,27	2,25
Sesgo Estandarizado	0,00484344	0,0565905	0,0015505
Curtosis Estandarizada	-1,65761	-1,57551	-1,66372
Suma de Cuadrados	5,415	34,1694	83,7825

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma. De particular interés aquí es el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, las cuales tenderían a invalidar muchos de los procedimientos estadísticos que se aplican habitualmente a estos datos. En este caso, las siguientes variables muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

Las siguientes variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

**Intervalos de confianza del 95,0%**

	<i>Media</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	1,93833	0,270733	1,24239	2,63428
CAH/CET	77,6667	4,68805	65,6156	89,7177
GH	90,0	4,11501	79,422	100,578
AH/AF	6,66667	1,05409	3,95703	9,37631
pH	5,97333	0,384887	4,98395	6,96272
DT50 L Ib	10,97	0,698818	9,17363	12,7664
KD Ib	0,92	0,105925	0,647712	1,19229
GUS L Ib	2,38333	0,0540781	2,24432	2,52235
FRp Ib	3,57167	0,491314	2,3087	4,83463

	<i>Sigma</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	0,663157	0,413948	1,62647
CAH/CET	11,4833	7,16798	28,1642
GH	10,0797	6,29182	24,7216
AH/AF	2,58199	1,6117	6,33262
pH	0,942776	0,588488	2,31227
DT50 L Ib	1,71175	1,06849	4,19826
KD Ib	0,259461	0,161958	0,636358
GUS L Ib	0,132464	0,082685	0,324883
FRp Ib	1,20347	0,751215	2,95164

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra intervalos de confianza del 95,0% para las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables. Estos intervalos acotan el error de muestreo en los estimados de los parámetros de las poblaciones de las cuales provienen los datos. Pueden usarse para ayudarle a juzgar con que precisión se han estimado las medias y desviaciones estándar poblacionales. Los intervalos asumen que las poblaciones de las cuales provienen las muestras pueden ser representadas por distribuciones normales. Mientras que los intervalos de confianza para las medias son bastante robustos y no muy sensibles a violaciones de este supuesto, los intervalos de confianza para las desviaciones estándar son muy sensibles. Se puede verificar el supuesto de normalidad en el procedimiento de Análisis de una Variable.

## Correlaciones

	COT	CAH/CET	GH	AH/AF	pH	DT50 L Ib	KD Ib	GUS L Ib	FRp Ib
COT		0,9850	0,9084	0,6934	0,9998	-0,9959	-0,9982	0,9907	-0,9989
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0122	0,1266	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
CAH/CET	0,9850		0,9382	0,6498	0,9868	-0,9879	-0,9834	0,9686	-0,9851
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0056	0,1625	0,0003	0,0002	0,0004	0,0015	0,0003
GH	0,9084	0,9382		0,3842	0,9166	-0,9239	-0,9131	0,8823	-0,9104
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0122	0,0056	0,4520	0,0102	0,0085	0,0110	0,0200	0,0117
AH/AF	0,6934	0,6498	0,3842		0,6833	-0,6924	-0,6956	0,6998	-0,7001
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,1266	0,1625	0,4520	0,1346	0,1274	0,1249	0,1217	0,1215
pH	0,9998	0,9868	0,9166	0,6833		-0,9968	-0,9987	0,9901	-0,9991
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0003	0,0102	0,1346	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
DT50 L Ib	-0,9959	-0,9879	-0,9239	-0,6924	-0,9968		0,9963	-0,9792	0,9963
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0002	0,0085	0,1274	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000
KD Ib	-0,9982	-0,9834	-0,9131	-0,6956	-0,9987	0,9963		-0,9927	0,9998
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0004	0,0110	0,1249	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
GUS L Ib	0,9907	0,9686	0,8823	0,6998	0,9901	-0,9792	-0,9927		-0,9930
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0001	0,0015	0,0200	0,1217	0,0001	0,0006	0,0001	0,0001
FRp Ib	-0,9989	-0,9851	-0,9104	-0,7001	-0,9991	0,9963	0,9998	-0,9930	
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0000	0,0003	0,0117	0,1215	0,0000	0,0000	0,0001	

Correlación

(Tamaño de Muestra)

Valor-P

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,05:

COT y CAH/CET

COT y GH

COT y pH

COT y DT50 L Ib

COT y KD Ib

COT y GUS L Ib

COT y FRp Ib

CAH/CET y GH

CAH/CET y pH

CAH/CET y DT50 L Ib

CAH/CET y KD Ib

CAH/CET y GUS L Ib

CAH/CET y FRp Ib

GH y pH

GH y DT50 L Ib

GH y KD Ib

GH y GUS L Ib

GH y FRp Ib

pH y DT50 L Ib

pH y KD Ib

pH y GUS L Ib

pH y FRp Ib

DT50 L Ib y KD Ib

DT50 L Ib y GUS L Ib

DT50 L Ib y FRp Ib

KD Ib y GUS L Ib

KD Ib y FRp Ib

GUS L Ib y FRp Ib

## Análisis Multivariado

Datos/VARIABLES:

COT  
CAH/CET  
GH  
AH/AF  
pH  
DT50NL Ib  
KD Ib  
GUSNL Ib  
FRp Ib

Existen 6 casos completos a utilizarse en los cálculos.

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento está diseñado para resumir varias columnas de datos cuantitativos. Calculará varios estadísticos, incluyendo correlaciones, covarianzas y correlaciones parciales. En el procedimiento también están incluidas una serie de gráficas multivariadas, que proporcionan vistas interesantes de los datos. Use los íconos de Opciones Tabulares y de Opciones Gráficas en la barra de herramientas para análisis, para acceder a estos diferentes procedimientos.

Después de este procedimiento, tal vez quiera seleccionar otro para construir un modelo estadístico de sus datos. Dependiendo de sus objetivos, uno de varios procedimientos podría ser apropiado. A continuación se presenta una lista de objetivos con una indicación del procedimiento que podría ser apropiado:

OBJETIVO: Construir un modelo para predecir una variable dados los valores de una ó más variables.

PROCEDIMIENTO: Mejorar – Análisis de Regresión – Varios Factores – Regresión Múltiple

OBJETIVO: Agrupar filas de datos con características similares.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis de Conglomerados

OBJETIVO: Desarrollar un métodos para predecir a cuál de varios grupos pertenecen nuevas filas.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis Discriminante

OBJETIVO: Reducir el número de columnas a un conjunto más pequeño de medidas significativas.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Análisis Factorial

OBJETIVO: Determina que combinación de columnas contribuyen con la mayor variabilidad en los datos.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos continuos – Métodos Multivariados – Componentes Principales

OBJETIVO: Encontrar combinaciones de las columnas que están fuertemente asociadas entre sí.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Correlaciones Canónicas

## Resumen Estadístico

	<i>COT</i>	<i>CAH/CET</i>	<i>GH</i>	<i>AH/AF</i>	<i>pH</i>	<i>DT50NL Ib</i>
Recuento	6	6	6	6	6	6
Promedio	1,93833	77,6667	90,0	6,66667	5,97333	5,675
Desviación Estándar	0,663157	11,4833	10,0797	2,58199	0,942776	1,52639
Coefficiente de Variación	34,2127%	14,7854%	11,1996%	38,7298%	15,7831%	26,8968%
Mínimo	1,3	66,0	77,0	3,0	5,07	3,66
Máximo	2,56	91,0	103,0	11,0	6,87	7,33
Rango	1,26	25,0	26,0	8,0	1,8	3,67
Sesgo Estandarizado	-0,00189331	0,0613278	-0,0527294	0,549964	-0,0000227535	-0,227301
Curtosis Estandarizada	-1,65938	-1,49204	-0,815437	1,0785	-1,6581	-1,15128
Suma de Cuadrados	24,7417	36852,0	49108,0	300,0	218,528	204,883

	<i>KD Ib</i>	<i>GUSNL Ib</i>	<i>FRp Ib</i>
Recuento	6	6	6
Promedio	0,92	1,68833	3,57167
Desviación Estándar	0,259461	0,126082	1,20347
Coefficiente de Variación	28,2023%	7,46784%	33,6949%
Mínimo	0,68	1,45	2,46
Máximo	1,17	1,79	4,71
Rango	0,49	0,34	2,25
Sesgo Estandarizado	0,00484344	-1,73502	0,0015505
Curtosis Estandarizada	-1,65761	1,60067	-1,66372
Suma de Cuadrados	5,415	17,1823	83,7825

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma. De particular interés aquí es el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, las cuales tenderían a invalidar muchos de los procedimientos estadísticos que se aplican habitualmente a estos datos. En este caso, las siguientes variables muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

Las siguientes variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

**Intervalos de confianza del 99,0%**

	<i>Media</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	1,93833	0,270733	0,846697	3,02997
CAH/CET	77,6667	4,68805	58,7637	96,5696
GH	90,0	4,11501	73,4076	106,592
AH/AF	6,66667	1,05409	2,4164	10,9169
pH	5,97333	0,384887	4,42141	7,52526
DT50NL Ib	5,675	0,623147	3,16237	8,18763
KD Ib	0,92	0,105925	0,492896	1,3471
GUSNL Ib	1,68833	0,0514728	1,48079	1,89588
FRp Ib	3,57167	0,491314	1,59061	5,55272

	<i>Sigma</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	0,663157	0,362325	2,31094
CAH/CET	11,4833	6,27408	40,0166
GH	10,0797	5,50718	35,1252
AH/AF	2,58199	1,41071	8,9976
pH	0,942776	0,515099	3,28535
DT50NL Ib	1,52639	0,833966	5,3191
KD Ib	0,259461	0,14176	0,904158
GUSNL Ib	0,126082	0,0688867	0,439365
FRp Ib	1,20347	0,657532	4,1938

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra intervalos de confianza del 99,0% para las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables. Estos intervalos acotan el error de muestreo en los estimados de los parámetros de las poblaciones de las cuales provienen los datos. Pueden usarse para ayudarle a juzgar con que precisión se han estimado las medias y desviaciones estándar poblacionales. Los intervalos asumen que las poblaciones de las cuales provienen las muestras pueden ser representadas por distribuciones normales. Mientras que los intervalos de confianza para las medias son bastante robustos y no muy sensibles a violaciones de este supuesto, los intervalos de confianza para las desviaciones estándar son muy sensibles. Se puede verificar el supuesto de normalidad en el procedimiento de Análisis de una Variable.

## Correlaciones

	COT	CAH/CET	GH	AH/AF	pH	DT50NL Ib	KD Ib	GUSNL Ib
COT		0,9850	0,9084	0,6934	0,9998	-0,9552	-0,9982	-0,4818
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0122	0,1266	0,0000	0,0030	0,0000	0,3332
CAH/CET	0,9850		0,9382	0,6498	0,9868	-0,9792	-0,9834	-0,5820
	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
	0,0003		0,0056	0,1625	0,0003	0,0006	0,0004	0,2256
GH	0,9084	0,9382		0,3842	0,9166	-0,9521	-0,9131	-0,6484
	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
	0,0122	0,0056		0,4520	0,0102	0,0034	0,0110	0,1637
AH/AF	0,6934	0,6498	0,3842		0,6833	-0,6176	-0,6956	-0,2109
	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)
	0,1266	0,1625	0,4520		0,1346	0,1914	0,1249	0,6883
pH	0,9998	0,9868	0,9166	0,6833		-0,9592	-0,9987	-0,4904
	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)
	0,0000	0,0003	0,0102	0,1346		0,0025	0,0000	0,3234
DT50NL Ib	-0,9552	-0,9792	-0,9521	-0,6176	-0,9592		0,9558	0,7082
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)
	0,0030	0,0006	0,0034	0,1914	0,0025		0,0029	0,1153
KD Ib	-0,9982	-0,9834	-0,9131	-0,6956	-0,9987	0,9558		0,4726
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)
	0,0000	0,0004	0,0110	0,1249	0,0000	0,0029		0,3439
GUSNL Ib	-0,4818	-0,5820	-0,6484	-0,2109	-0,4904	0,7082	0,4726	
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	
	0,3332	0,2256	0,1637	0,6883	0,3234	0,1153	0,3439	
FRp Ib	-0,9989	-0,9851	-0,9104	-0,7001	-0,9991	0,9559	0,9998	0,4745
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
	0,0000	0,0003	0,0117	0,1215	0,0000	0,0029	0,0000	0,3416

	FRp Ib
COT	-0,9989
	(6)
	0,0000
CAH/CET	-0,9851
	(6)
	0,0003
GH	-0,9104
	(6)
	0,0117
AH/AF	-0,7001
	(6)
	0,1215
pH	-0,9991
	(6)
	0,0000
DT50NL Ib	0,9559
	(6)
	0,0029
KD Ib	0,9998
	(6)
	0,0000
GUSNL Ib	0,4745
	(6)
	0,3416
FRp Ib	

Correlación  
(Tamaño de Muestra)  
Valor-P

### El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,01 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 99,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,01:

COT y CAH/CET

COT y pH  
COT y DT50NL Ib  
COT y KD Ib  
COT y FRp Ib  
CAH/CET y GH  
CAH/CET y pH  
CAH/CET y DT50NL Ib  
CAH/CET y KD Ib  
CAH/CET y FRp Ib  
GH y DT50NL Ib  
pH y DT50NL Ib  
pH y KD Ib  
pH y FRp Ib  
DT50NL Ib y KD Ib  
DT50NL Ib y FRp Ib  
KD Ib y FRp Ib

## Análisis Multivariado

Datos/VARIABLES:

COT  
CAH/CET  
GH  
AH/AF  
pH  
DT50NL Ib  
KD Ib  
GUSNL Ib  
FRp Ib

Existen 6 casos completos a utilizarse en los cálculos.

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento está diseñado para resumir varias columnas de datos cuantitativos. Calculará varios estadísticos, incluyendo correlaciones, covarianzas y correlaciones parciales. En el procedimiento también están incluidas una serie de gráficas multivariadas, que proporcionan vistas interesantes de los datos. Use los íconos de Opciones Tabulares y de Opciones Gráficas en la barra de herramientas para análisis, para acceder a estos diferentes procedimientos.

Después de este procedimiento, tal vez quiera seleccionar otro para construir un modelo estadístico de sus datos. Dependiendo de sus objetivos, uno de varios procedimientos podría ser apropiado. A continuación se presenta una lista de objetivos con una indicación del procedimiento que podría ser apropiado:

OBJETIVO: Construir un modelo para predecir una variable dados los valores de una ó más variables.

PROCEDIMIENTO: Mejorar – Análisis de Regresión – Varios Factores – Regresión Múltiple

OBJETIVO: Agrupar filas de datos con características similares.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis de Conglomerados

OBJETIVO: Desarrollar un métodos para predecir a cuál de varios grupos pertenecen nuevas filas.

PROCEDIMIENTO: Controlar – Métodos de Clasificación – Análisis Discriminante

OBJETIVO: Reducir el número de columnas a un conjunto más pequeño de medidas significativas.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Análisis Factorial

OBJETIVO: Determina que combinación de columnas contribuyen con la mayor variabilidad en los datos.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos continuos – Métodos Multivariados – Componentes Principales

OBJETIVO: Encontrar combinaciones de las columnas que están fuertemente asociadas entre sí.

PROCEDIMIENTO: Analizar – Datos Continuos – Métodos Multivariados – Correlaciones Canónicas

## Resumen Estadístico

	<i>COT</i>	<i>CAH/CET</i>	<i>GH</i>	<i>AH/AF</i>	<i>pH</i>	<i>DT50NL Ib</i>
Recuento	6	6	6	6	6	6
Promedio	1,93833	77,6667	90,0	6,66667	5,97333	5,675
Desviación Estándar	0,663157	11,4833	10,0797	2,58199	0,942776	1,52639
Coefficiente de Variación	34,2127%	14,7854%	11,1996%	38,7298%	15,7831%	26,8968%
Mínimo	1,3	66,0	77,0	3,0	5,07	3,66
Máximo	2,56	91,0	103,0	11,0	6,87	7,33
Rango	1,26	25,0	26,0	8,0	1,8	3,67
Sesgo Estandarizado	-0,00189331	0,0613278	-0,0527294	0,549964	-0,0000227535	-0,227301
Curtosis Estandarizada	-1,65938	-1,49204	-0,815437	1,0785	-1,6581	-1,15128
Suma de Cuadrados	24,7417	36852,0	49108,0	300,0	218,528	204,883

	<i>KD Ib</i>	<i>GUSNL Ib</i>	<i>FRp Ib</i>
Recuento	6	6	6
Promedio	0,92	1,68833	3,57167
Desviación Estándar	0,259461	0,126082	1,20347
Coefficiente de Variación	28,2023%	7,46784%	33,6949%
Mínimo	0,68	1,45	2,46
Máximo	1,17	1,79	4,71
Rango	0,49	0,34	2,25
Sesgo Estandarizado	0,00484344	-1,73502	0,0015505
Curtosis Estandarizada	-1,65761	1,60067	-1,66372
Suma de Cuadrados	5,415	17,1823	83,7825

## El StatAdvisor

Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma. De particular interés aquí es el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, las cuales tenderían a invalidar muchos de los procedimientos estadísticos que se aplican habitualmente a estos datos. En este caso, las siguientes variables muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

Las siguientes variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado:

<ninguna>

**Intervalos de confianza del 95,0%**

	<i>Media</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	1,93833	0,270733	1,24239	2,63428
CAH/CET	77,6667	4,68805	65,6156	89,7177
GH	90,0	4,11501	79,422	100,578
AH/AF	6,66667	1,05409	3,95703	9,37631
pH	5,97333	0,384887	4,98395	6,96272
DT50NL Ib	5,675	0,623147	4,07315	7,27685
KD Ib	0,92	0,105925	0,647712	1,19229
GUSNL Ib	1,68833	0,0514728	1,55602	1,82065
FRp Ib	3,57167	0,491314	2,3087	4,83463

	<i>Sigma</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
COT	0,663157	0,413948	1,62647
CAH/CET	11,4833	7,16798	28,1642
GH	10,0797	6,29182	24,7216
AH/AF	2,58199	1,6117	6,33262
pH	0,942776	0,588488	2,31227
DT50NL Ib	1,52639	0,952786	3,74365
KD Ib	0,259461	0,161958	0,636358
GUSNL Ib	0,126082	0,0787014	0,30923
FRp Ib	1,20347	0,751215	2,95164

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra intervalos de confianza del 95,0% para las medias y desviaciones estándar de cada una de las variables. Estos intervalos acotan el error de muestreo en los estimados de los parámetros de las poblaciones de las cuales provienen los datos. Pueden usarse para ayudarle a juzgar con que precisión se han estimado las medias y desviaciones estándar poblacionales. Los intervalos asumen que las poblaciones de las cuales provienen las muestras pueden ser representadas por distribuciones normales. Mientras que los intervalos de confianza para las medias son bastante robustos y no muy sensibles a violaciones de este supuesto, los intervalos de confianza para las desviaciones estándar son muy sensibles. Se puede verificar el supuesto de normalidad en el procedimiento de Análisis de una Variable.

## Correlaciones

	COT	CAH/CET	GH	AH/AF	pH	DT50NL Ib	KD Ib	GUSNL Ib
COT		0,9850	0,9084	0,6934	0,9998	-0,9552	-0,9982	-0,4818
		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
		0,0003	0,0122	0,1266	0,0000	0,0030	0,0000	0,3332
CAH/CET	0,9850		0,9382	0,6498	0,9868	-0,9792	-0,9834	-0,5820
	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
	0,0003		0,0056	0,1625	0,0003	0,0006	0,0004	0,2256
GH	0,9084	0,9382		0,3842	0,9166	-0,9521	-0,9131	-0,6484
	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
	0,0122	0,0056		0,4520	0,0102	0,0034	0,0110	0,1637
AH/AF	0,6934	0,6498	0,3842		0,6833	-0,6176	-0,6956	-0,2109
	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)	(6)
	0,1266	0,1625	0,4520		0,1346	0,1914	0,1249	0,6883
pH	0,9998	0,9868	0,9166	0,6833		-0,9592	-0,9987	-0,4904
	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)	(6)
	0,0000	0,0003	0,0102	0,1346		0,0025	0,0000	0,3234
DT50NL Ib	-0,9552	-0,9792	-0,9521	-0,6176	-0,9592		0,9558	0,7082
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)	(6)
	0,0030	0,0006	0,0034	0,1914	0,0025		0,0029	0,1153
KD Ib	-0,9982	-0,9834	-0,9131	-0,6956	-0,9987	0,9558		0,4726
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)		(6)
	0,0000	0,0004	0,0110	0,1249	0,0000	0,0029		0,3439
GUSNL Ib	-0,4818	-0,5820	-0,6484	-0,2109	-0,4904	0,7082	0,4726	
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	
	0,3332	0,2256	0,1637	0,6883	0,3234	0,1153	0,3439	
FRp Ib	-0,9989	-0,9851	-0,9104	-0,7001	-0,9991	0,9559	0,9998	0,4745
	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
	0,0000	0,0003	0,0117	0,1215	0,0000	0,0029	0,0000	0,3416

	FRp Ib
COT	-0,9989
	(6)
	0,0000
CAH/CET	-0,9851
	(6)
	0,0003
GH	-0,9104
	(6)
	0,0117
AH/AF	-0,7001
	(6)
	0,1215
pH	-0,9991
	(6)
	0,0000
DT50NL Ib	0,9559
	(6)
	0,0029
KD Ib	0,9998
	(6)
	0,0000
GUSNL Ib	0,4745
	(6)
	0,3416
FRp Ib	

Correlación  
(Tamaño de Muestra)  
Valor-P

### El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,05:

COT y CAH/CET

COT y GH  
COT y pH  
COT y DT50NL Ib  
COT y KD Ib  
COT y FRp Ib  
CAH/CET y GH  
CAH/CET y pH  
CAH/CET y DT50NL Ib  
CAH/CET y KD Ib  
CAH/CET y FRp Ib  
GH y pH  
GH y DT50NL Ib  
GH y KD Ib  
GH y FRp Ib  
pH y DT50NL Ib  
pH y KD Ib  
pH y FRp Ib  
DT50NL Ib y KD Ib  
DT50NL Ib y FRp Ib  
KD Ib y FRp Ib

## Comparación de Varias Muestras

Muestra 1: FR DSA

Muestra 2: FR DSC

Muestra 3: FR ISA

Muestra 4: FR ISC

Muestra 1: 2 valores en el rango de 13,87 a 14,08

Muestra 2: 2 valores en el rango de 9,03 a 9,31

Muestra 3: 2 valores en el rango de 4,63 a 4,71

Muestra 4: 2 valores en el rango de 2,46 a 2,49

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento compara los datos en 4 columnas del archivo de datos actual. Realiza varias pruebas estadísticas y gráficas para comparar las muestras. La prueba-F en la tabla ANOVA determinará si hay diferencias significativas entre las medias. Si las hay, las Pruebas de Rangos Múltiples le dirán cuáles medias son significativamente diferentes de otras. Si le preocupa la presencia de valores atípicos, puede elegir la Prueba de Kruskal-Wallis la cual compara las medianas en lugar de las medias. Las diferentes gráficas le ayudarán a juzgar la significancia práctica de los resultados, así como le permitirán buscar posibles violaciones de los supuestos subyacentes en el análisis de varianza.

**Resumen Estadístico**

	<i>Recuento</i>	<i>Promedio</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>Coefficiente de Variación</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Rango</i>
FR DSA	2	13,975	0,148492	1,06256%	13,87	14,08	0,21
FR DSC	2	9,17	0,19799	2,1591%	9,03	9,31	0,28
FR ISA	2	4,67	0,0565685	1,21132%	4,63	4,71	0,08
FR ISC	2	2,475	0,0212132	0,857099%	2,46	2,49	0,03
Total	8	7,5725	4,72034	62,3352%	2,46	14,08	11,62

	<i>Sesgo Estandarizado</i>	<i>Curtosis Estandarizada</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>
FR DSA			390,623
FR DSC			168,217
FR ISA			43,621
FR ISC			12,2517
Total	0,459676	-0,886361	614,713

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra varios estadísticos para cada una de las 4 columnas de datos. Para probar diferencias significativas entre las medias de las columnas, seleccione Tabla ANOVA de la lista de Opciones Tabulares. Seleccione Gráfica de Medias de la lista de Opciones Gráficas para mostrar gráficamente las medias.

**Tabla ANOVA**

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>Gl</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
Entre grupos	155,906	3	51,9687	3203,00	0,0000
Intra grupos	0,0649	4	0,016225		
Total (Corr.)	155,971	7			

**El StatAdvisor**

La tabla ANOVA descompone la varianza de los datos en dos componentes: un componente entre-grupos y un componente dentro-de-grupos. La razón-F, que en este caso es igual a 3203,0, es el cociente entre el estimado entre-grupos y el estimado dentro-de-grupos. Puesto que el valor-P de la prueba-F es menor que 0,05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las 4 variables con un nivel del 95,0% de confianza. Para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras, seleccione Pruebas de Múltiples Rangos, de la lista de Opciones Tabulares.

**Tabla de Medias con intervalos de confianza del 95,0%**

			<i>Error Est.</i>		
	<i>Casos</i>	<i>Media</i>	<i>(s agrupada)</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
FR DSA	2	13,975	0,0900694	13,7982	14,1518
FR DSC	2	9,17	0,0900694	8,99317	9,34683
FR ISA	2	4,67	0,0900694	4,49317	4,84683
FR ISC	2	2,475	0,0900694	2,29817	2,65183
Total	8	7,5725			

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra la media para cada columna de datos. También muestra el error estándar de cada media, el cual es una medida de la variabilidad de su muestreo. El error estándar es el resultado de dividir la desviación estándar mancomunada entre el número de observaciones en cada nivel. La tabla también muestra un intervalo alrededor de cada media. Los intervalos mostrados actualmente están basados en el procedimiento de la diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher. Están contruidos de tal manera que, si dos medias son iguales, sus intervalos se traslaparán un 95,0% de las veces. Puede ver gráficamente los intervalos seleccionando Gráfica de Medias de la lista de Opciones Gráficas. En las Pruebas de Rangos Múltiples, estos intervalos se usan para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras.

## Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	<i>Casos</i>	<i>Media</i>	<i>Grupos Homogéneos</i>
FR ISC	2	2,475	x
FR ISA	2	4,67	x
FR DSC	2	9,17	x
FR DSA	2	13,975	x

<i>Contraste</i>	<i>Sig.</i>	<i>Diferencia</i>	<i>+/- Límites</i>
FR DSA - FR DSC	*	4,805	0,353657
FR DSA - FR ISA	*	9,305	0,353657
FR DSA - FR ISC	*	11,5	0,353657
FR DSC - FR ISA	*	4,5	0,353657
FR DSC - FR ISC	*	6,695	0,353657
FR ISA - FR ISC	*	2,195	0,353657

\* indica una diferencia significativa.

### El StatAdvisor

Esta tabla aplica un procedimiento de comparación múltiple para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras. La mitad inferior de la salida muestra las diferencias estimadas entre cada par de medias. El asterisco que se encuentra al lado de los 6 pares indica que estos pares muestran diferencias estadísticamente significativas con un nivel del 95,0% de confianza. En la parte superior de la página, se han identificado 4 grupos homogéneos según la alineación de las X's en columnas. No existen diferencias estadísticamente significativas entre aquellos niveles que compartan una misma columna de X's. El método empleado actualmente para discriminar entre las medias es el procedimiento de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher. Con este método hay un riesgo del 5,0% al decir que cada par de medias es significativamente diferente, cuando la diferencia real es igual a 0.

**Verificación de Varianza**

	<i>Prueba</i>	<i>Valor-P</i>
--	---------------	----------------

<i>Comparación</i>	<i>Sigma1</i>	<i>Sigma2</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Valor</i>
FR DSA / FR DSC	0,148492	0,19799	0,5625	0,8193
FR DSA / FR ISA	0,148492	0,0565685	6,89063	0,4634
FR DSA / FR ISC	0,148492	0,0212132	49,0	0,1807
FR DSC / FR ISA	0,19799	0,0565685	12,25	0,3543
FR DSC / FR ISC	0,19799	0,0212132	87,1111	0,1359
FR ISA / FR ISC	0,0565685	0,0212132	7,11111	0,4568

**El StatAdvisor**

Los estadísticos mostrados en esta tabla evalúan la hipótesis nula de que las desviaciones estándar dentro de cada una de las 4 columnas son iguales.

Medias y 95,0% de Fisher LSD

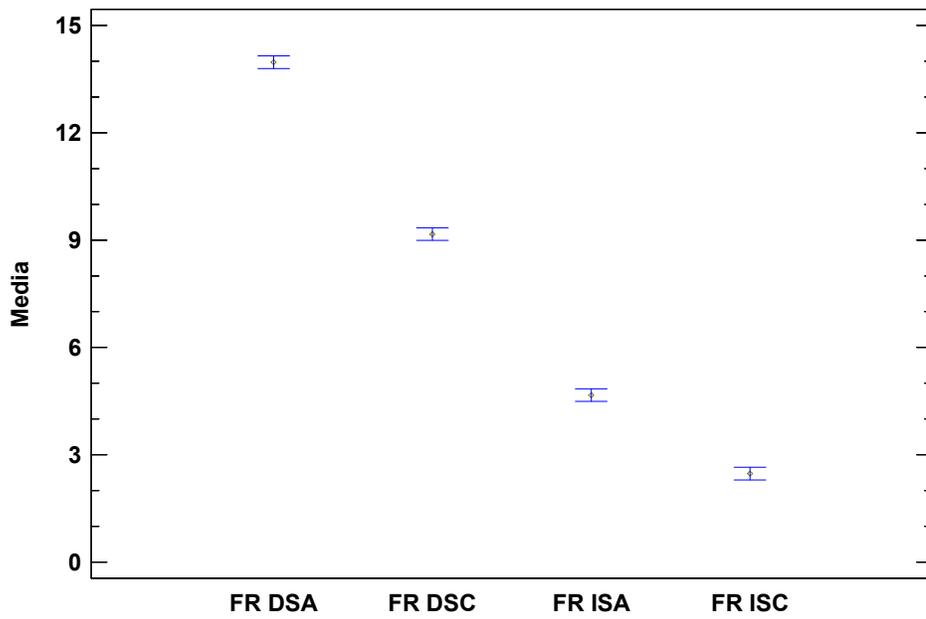
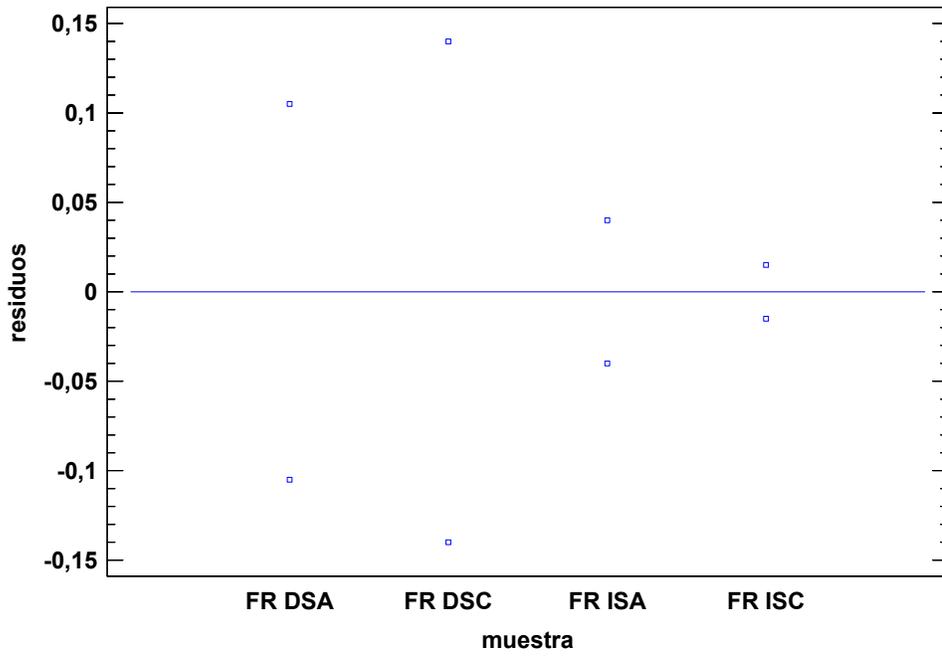


Gráfico de Resíduos



## Comparación de Varias Muestras

Muestra 1: GUSL DSA

Muestra 2: GUSL DSC

Muestra 3: GUSL ISA

Muestra 4: GUSL ISC

Muestra 1: 3 valores en el rango de 1,82 a 1,93

Muestra 2: 3 valores en el rango de 2,02 a 2,11

Muestra 3: 3 valores en el rango de 2,26 a 2,27

Muestra 4: 3 valores en el rango de 2,48 a 2,53

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento compara los datos en 4 columnas del archivo de datos actual. Realiza varias pruebas estadísticas y gráficas para comparar las muestras. La prueba-F en la tabla ANOVA determinará si hay diferencias significativas entre las medias. Si las hay, las Pruebas de Rangos Múltiples le dirán cuáles medias son significativamente diferentes de otras. Si le preocupa la presencia de valores atípicos, puede elegir la Prueba de Kruskal-Wallis la cual compara las medianas en lugar de las medias. Las diferentes gráficas le ayudarán a juzgar la significancia práctica de los resultados, así como le permitirán buscar posibles violaciones de los supuestos subyacentes en el análisis de varianza.

**Resumen Estadístico**

	<i>Recuento</i>	<i>Promedio</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>Coefficiente de Variación</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
GUSL DSA	3	1,87333	0,0550757	2,93998%	1,82	1,93
GUSL DSC	3	2,06667	0,0450925	2,1819%	2,02	2,11
GUSL ISA	3	2,26333	0,0057735	0,255088%	2,26	2,27
GUSL ISC	3	2,50333	0,0251661	1,0053%	2,48	2,53
Total	12	2,17667	0,246146	11,3084%	1,82	2,53

	<i>Rango</i>	<i>Sesgo Estandarizado</i>	<i>Curiosis Estandarizada</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>
GUSL DSA	0,11	0,191877		10,5342
GUSL DSC	0,09	-0,233933		12,8174
GUSL ISA	0,01	1,22474		15,3681
GUSL ISC	0,05	0,41407		18,8013
Total	0,71	0,13675	-0,890133	57,521

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra varios estadísticos para cada una de las 4 columnas de datos. Para probar diferencias significativas entre las medias de las columnas, seleccione Tabla ANOVA de la lista de Opciones Tabulares. Seleccione Gráfica de Medias de la lista de Opciones Gráficas para mostrar gráficamente las medias.

**Tabla ANOVA**

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>Gl</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
Entre grupos	0,655	3	0,218333	152,33	0,0000
Intra grupos	0,0114667	8	0,00143333		
Total (Corr.)	0,666467	11			

**El StatAdvisor**

La tabla ANOVA descompone la varianza de los datos en dos componentes: un componente entre-grupos y un componente dentro-de-grupos. La razón-F, que en este caso es igual a 152,326, es el cociente entre el estimado entre-grupos y el estimado dentro-de-grupos. Puesto que el valor-P de la prueba-F es menor que 0,05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las 4 variables con un nivel del 95,0% de confianza. Para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras, seleccione Pruebas de Múltiples Rangos, de la lista de Opciones Tabulares.

**Tabla de Medias con intervalos de confianza del 95,0%**

			<i>Error Est.</i>		
	<i>Casos</i>	<i>Media</i>	<i>(s agrupada)</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
GUSL DSA	3	1,87333	0,0218581	1,83769	1,90898
GUSL DSC	3	2,06667	0,0218581	2,03102	2,10231
GUSL ISA	3	2,26333	0,0218581	2,22769	2,29898
GUSL ISC	3	2,50333	0,0218581	2,46769	2,53898
Total	12	2,17667			

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra la media para cada columna de datos. También muestra el error estándar de cada media, el cual es una medida de la variabilidad de su muestreo. El error estándar es el resultado de dividir la desviación estándar mancomunada entre el número de observaciones en cada nivel. La tabla también muestra un intervalo alrededor de cada media. Los intervalos mostrados actualmente están basados en el procedimiento de la diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher. Están contruidos de tal manera que, si dos medias son iguales, sus intervalos se traslaparán un 95,0% de las veces. Puede ver gráficamente los intervalos seleccionando Gráfica de Medias de la lista de Opciones Gráficas. En las Pruebas de Rangos Múltiples, estos intervalos se usan para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras.

## Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	<i>Casos</i>	<i>Media</i>	<i>Grupos Homogéneos</i>
GUSL DSA	3	1,87333	x
GUSL DSC	3	2,06667	x
GUSL ISA	3	2,26333	x
GUSL ISC	3	2,50333	x

<i>Contraste</i>	<i>Sig.</i>	<i>Diferencia</i>	<i>+/- Límites</i>
GUSL DSA - GUSL DSC	*	-0,193333	0,0712835
GUSL DSA - GUSL ISA	*	-0,39	0,0712835
GUSL DSA - GUSL ISC	*	-0,63	0,0712835
GUSL DSC - GUSL ISA	*	-0,196667	0,0712835
GUSL DSC - GUSL ISC	*	-0,436667	0,0712835
GUSL ISA - GUSL ISC	*	-0,24	0,0712835

\* indica una diferencia significativa.

### El StatAdvisor

Esta tabla aplica un procedimiento de comparación múltiple para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras. La mitad inferior de la salida muestra las diferencias estimadas entre cada par de medias. El asterisco que se encuentra al lado de los 6 pares indica que estos pares muestran diferencias estadísticamente significativas con un nivel del 95,0% de confianza. En la parte superior de la página, se han identificado 4 grupos homogéneos según la alineación de las X's en columnas. No existen diferencias estadísticamente significativas entre aquellos niveles que compartan una misma columna de X's. El método empleado actualmente para discriminar entre las medias es el procedimiento de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher. Con este método hay un riesgo del 5,0% al decir que cada par de medias es significativamente diferente, cuando la diferencia real es igual a 0.

**Verificación de Varianza**

	<i>Prueba</i>	<i>Valor-P</i>
C de Cochran	0,52907	0,417763

<i>Comparación</i>	<i>Sigma1</i>	<i>Sigma2</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Valor</i>
GUSL DSA / GUSL DSC	0,0550757	0,0450925	1,4918	0,8026
GUSL DSA / GUSL ISA	0,0550757	0,0057735	91,0	0,0217
GUSL DSA / GUSL ISC	0,0550757	0,0251661	4,78947	0,3455
GUSL DSC / GUSL ISA	0,0450925	0,0057735	61,0	0,0323
GUSL DSC / GUSL ISC	0,0450925	0,0251661	3,21053	0,4750
GUSL ISA / GUSL ISC	0,0057735	0,0251661	0,0526316	0,1000

**El StatAdvisor**

Los estadísticos mostrados en esta tabla evalúan la hipótesis nula de que las desviaciones estándar dentro de cada una de las 4 columnas son iguales. De particular interés es el valor-P. Puesto que el valor-P es mayor o igual que 0,05, no existe una diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar, con un nivel del 95,0% de confianza.

Medias y 95,0% de Fisher LSD

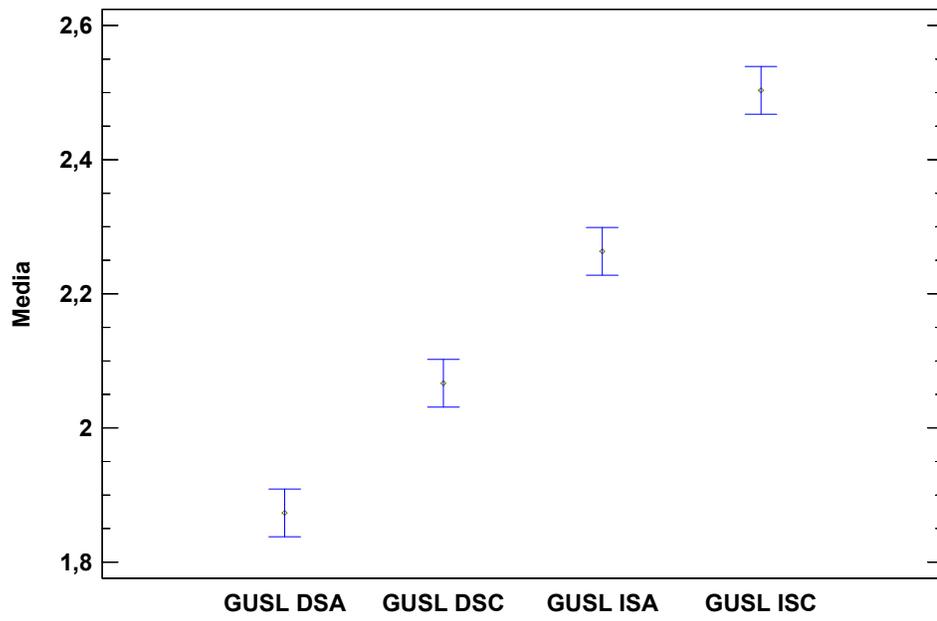
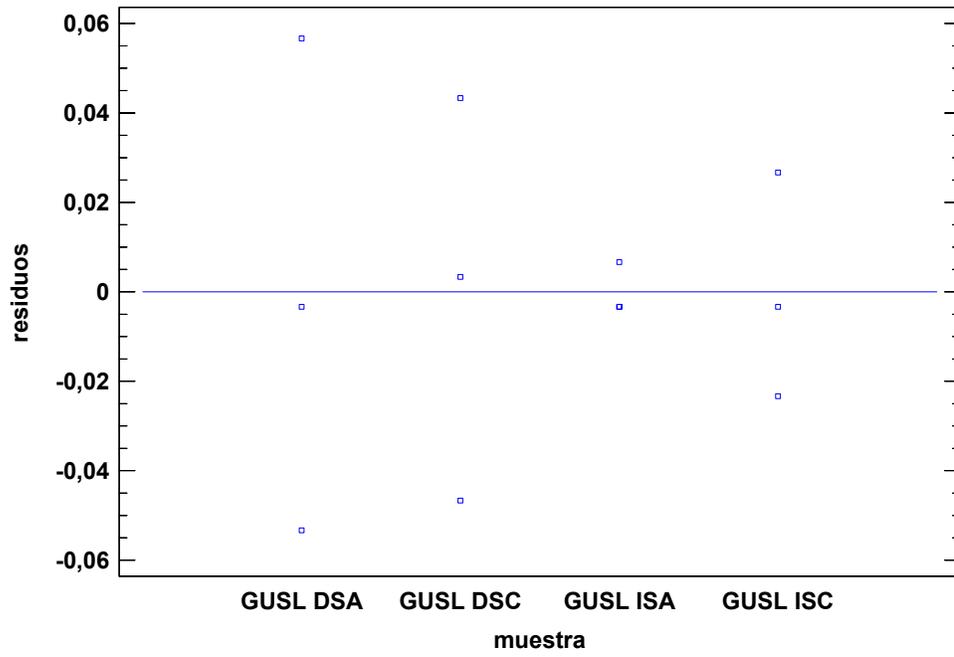


Gráfico de Resíduos



## Comparación de Varias Muestras

Muestra 1: GUSNL DSA

Muestra 2: GUSNL DSC

Muestra 3: GUSNL ISA

Muestra 4: GUSNL ISC

Muestra 1: 3 valores en el rango de 1,47 a 1,61

Muestra 2: 3 valores en el rango de 1,59 a 1,69

Muestra 3: 3 valores en el rango de 1,74 a 1,8

Muestra 4: 3 valores en el rango de 1,67 a 1,74

### **El StatAdvisor**

Este procedimiento compara los datos en 4 columnas del archivo de datos actual. Realiza varias pruebas estadísticas y gráficas para comparar las muestras. La prueba-F en la tabla ANOVA determinará si hay diferencias significativas entre las medias. Si las hay, las Pruebas de Rangos Múltiples le dirán cuáles medias son significativamente diferentes de otras. Si le preocupa la presencia de valores atípicos, puede elegir la Prueba de Kruskal-Wallis la cual compara las medianas en lugar de las medias. Las diferentes gráficas le ayudarán a juzgar la significancia práctica de los resultados, así como le permitirán buscar posibles violaciones de los supuestos subyacentes en el análisis de varianza.

**Resumen Estadístico**

	<i>Recuento</i>	<i>Promedio</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>Coefficiente de Variación</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
GUSNL DSA	3	1,54	0,07	4,54545%	1,47	1,61
GUSNL DSC	3	1,64	0,05	3,04878%	1,59	1,69
GUSNL ISA	3	1,77	0,03	1,69492%	1,74	1,8
GUSNL ISC	3	1,70333	0,0351188	2,06177%	1,67	1,74
Total	12	1,66333	0,0978248	5,88125%	1,47	1,8

	<i>Rango</i>	<i>Sesgo Estandarizado</i>	<i>Curtosis Estandarizada</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>
GUSNL DSA	0,14	0		7,1246
GUSNL DSC	0,1	0		8,0738
GUSNL ISA	0,06	0		9,4005
GUSNL ISC	0,07	0,299299		8,7065
Total	0,33	-0,811657	-0,156422	33,3054

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra varios estadísticos para cada una de las 4 columnas de datos. Para probar diferencias significativas entre las medias de las columnas, seleccione Tabla ANOVA de la lista de Opciones Tabulares. Seleccione Gráfica de Medias de la lista de Opciones Gráficas para mostrar gráficamente las medias.

**Tabla ANOVA**

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>Gl</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
Entre grupos	0,0862	3	0,0287333	12,06	0,0024
Intra grupos	0,0190667	8	0,00238333		
Total (Corr.)	0,105267	11			

**El StatAdvisor**

La tabla ANOVA descompone la varianza de los datos en dos componentes: un componente entre-grupos y un componente dentro-de-grupos. La razón-F, que en este caso es igual a 12,0559, es el cociente entre el estimado entre-grupos y el estimado dentro-de-grupos. Puesto que el valor-P de la prueba-F es menor que 0,05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las 4 variables con un nivel del 95,0% de confianza. Para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras, seleccione Pruebas de Múltiples Rangos, de la lista de Opciones Tabulares.

**Tabla de Medias con intervalos de confianza del 95,0%**

			<i>Error Est.</i>		
	<i>Casos</i>	<i>Media</i>	<i>(s agrupada)</i>	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
GUSNL DSA	3	1,54	0,0281859	1,49404	1,58596
GUSNL DSC	3	1,64	0,0281859	1,59404	1,68596
GUSNL ISA	3	1,77	0,0281859	1,72404	1,81596
GUSNL ISC	3	1,70333	0,0281859	1,65737	1,74929
Total	12	1,66333			

**El StatAdvisor**

Esta tabla muestra la media para cada columna de datos. También muestra el error estándar de cada media, el cual es una medida de la variabilidad de su muestreo. El error estándar es el resultado de dividir la desviación estándar mancomunada entre el número de observaciones en cada nivel. La tabla también muestra un intervalo alrededor de cada media. Los intervalos mostrados actualmente están basados en el procedimiento de la diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher. Están contruidos de tal manera que, si dos medias son iguales, sus intervalos se traslaparán un 95,0% de las veces. Puede ver gráficamente los intervalos seleccionando Gráfica de Medias de la lista de Opciones Gráficas. En las Pruebas de Rangos Múltiples, estos intervalos se usan para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras.

## Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	<i>Casos</i>	<i>Media</i>	<i>Grupos Homogéneos</i>
GUSNL DSA	3	1,54	x
GUSNL DSC	3	1,64	x
GUSNL ISC	3	1,70333	xx
GUSNL ISA	3	1,77	x

<i>Contraste</i>	<i>Sig.</i>	<i>Diferencia</i>	<i>+/- Límites</i>
GUSNL DSA - GUSNL DSC	*	-0,1	0,0919196
GUSNL DSA - GUSNL ISA	*	-0,23	0,0919196
GUSNL DSA - GUSNL ISC	*	-0,163333	0,0919196
GUSNL DSC - GUSNL ISA	*	-0,13	0,0919196
GUSNL DSC - GUSNL ISC		-0,0633333	0,0919196
GUSNL ISA - GUSNL ISC		0,0666667	0,0919196

\* indica una diferencia significativa.

### El StatAdvisor

Esta tabla aplica un procedimiento de comparación múltiple para determinar cuáles medias son significativamente diferentes de otras. La mitad inferior de la salida muestra las diferencias estimadas entre cada par de medias. El asterisco que se encuentra al lado de los 4 pares indica que estos pares muestran diferencias estadísticamente significativas con un nivel del 95,0% de confianza. En la parte superior de la página, se han identificado 3 grupos homogéneos según la alineación de las X's en columnas. No existen diferencias estadísticamente significativas entre aquellos niveles que compartan una misma columna de X's. El método empleado actualmente para discriminar entre las medias es el procedimiento de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher. Con este método hay un riesgo del 5,0% al decir que cada par de medias es significativamente diferente, cuando la diferencia real es igual a 0.

**Verificación de Varianza**

	<i>Prueba</i>	<i>Valor-P</i>
Levene's	0,534606	0,671404

<i>Comparación</i>	<i>Sigma1</i>	<i>Sigma2</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Valor</i>
GUSNL DSA / GUSNL DSC	0,07	0,05	1,96	0,6757
GUSNL DSA / GUSNL ISA	0,07	0,03	5,44444	0,3103
GUSNL DSA / GUSNL ISC	0,07	0,0351188	3,97297	0,4022
GUSNL DSC / GUSNL ISA	0,05	0,03	2,77778	0,5294
GUSNL DSC / GUSNL ISC	0,05	0,0351188	2,02703	0,6607
GUSNL ISA / GUSNL ISC	0,03	0,0351188	0,72973	0,8437

**El StatAdvisor**

Los estadísticos mostrados en esta tabla evalúan la hipótesis nula de que las desviaciones estándar dentro de cada una de las 4 columnas son iguales. De particular interés es el valor-P. Puesto que el valor-P es mayor o igual que 0,05, no existe una diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar, con un nivel del 95,0% de confianza.

La tabla también muestra una comparación de las desviaciones típicas para cada par de muestras. P-valores por debajo de 0.05, de los cuales hay 0, indican una diferencia estadísticamente significativa entre las dos sigmas al 5% de nivel de significación.

### Prueba de Kruskal-Wallis

	<i>Tamaño de Muestra</i>	<i>Rango Promedio</i>
GUSNL DSA	3	2,33333
GUSNL DSC	3	5,0
GUSNL ISA	3	10,8333
GUSNL ISC	3	7,83333

Estadístico = 9,30175 Valor-P = 0,0255357

### El StatAdvisor

La prueba de Kruskal-Wallis evalúa la hipótesis nula de que las medianas dentro de cada una de las 4 columnas es la misma. Primero se combinan los datos de todas las columnas y se ordenan de menor a mayor. Después, se calcula el rango (rank) promedio para los datos de cada columna. Puesto que el valor-P es menor que 0,05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel del 95,0% de confianza. Para determinar cuáles medianas son significativamente diferentes de otras, seleccione Gráfico de Caja y Bigotes, de la lista de Opciones Gráficas, y seleccione la opción de muesca de mediana.

### Prueba de la Mediana de Mood

Total n = 12

Gran mediana = 1,68

<i>Muestra</i>	<i>Tamaño de Muestra</i>	<i>n&lt;=</i>	<i>n&gt;</i>	<i>Mediana</i>	<i>LC inferior 95,0%</i>	<i>LC superior 95,0%</i>
GUSNL DSA	3	3	0	1,54		
GUSNL DSC	3	2	1	1,64		
GUSNL ISA	3	0	3	1,77		
GUSNL ISC	3	1	2	1,7		

Estadístico = 6,66667 Valor-P = 0,0833143

### El StatAdvisor

La prueba de medianas de Mood evalúa la hipótesis de que las medianas de todas las 4 muestras son iguales. Lo hace contando el número de observaciones en cada muestra, a cada lado de la mediana global, la cual es igual a 1,68. Puesto que el valor-P para la prueba de chi-cuadrada es mayor o igual a 0,05, las medianas de las muestras no son significativamente diferentes con un nivel de confianza del 95,0%. También se incluyen (si están disponibles) los intervalos del 95,0% de confianza para mediana, basados en los estadísticos de orden de cada muestra.

Medias y 95,0% de Fisher LSD

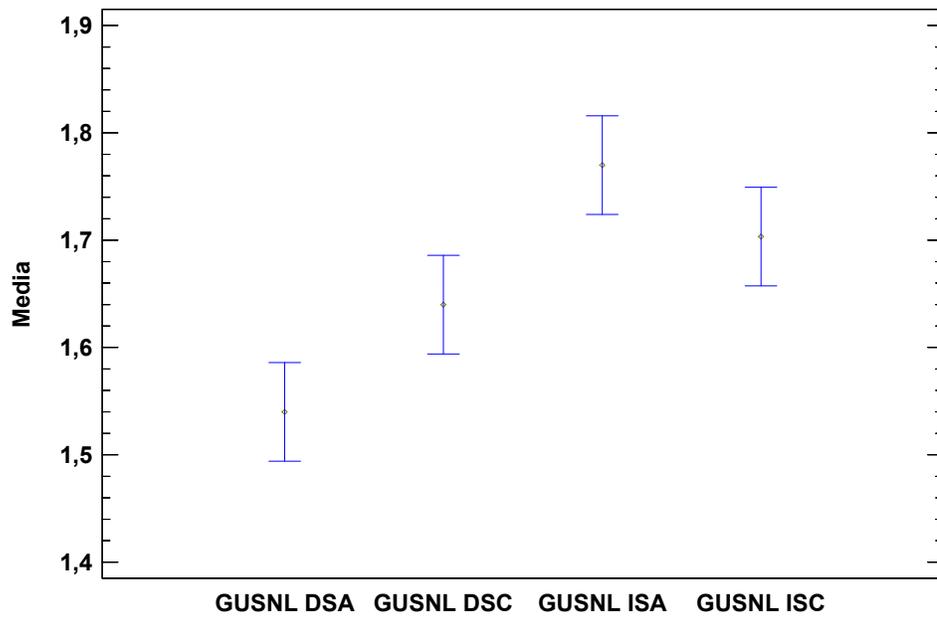


Gráfico de Resíduos

