



LABORATORIO N° 01

Diseño Correlacional

DEFINICION

Según su alcance, las investigaciones pueden ser exploratorias, descriptivas, correlacionales o explicativas. Estos tipos de investigación suelen ser las etapas cronológicas de todo estudio científico y cada una tiene una finalidad diferente: primero se 'explora' un tema para conocerlo mejor, luego se 'describen' las variables involucradas, después se 'correlacionan' las variables entre sí para obtener predicciones rudimentarias, y finalmente se intenta 'explicar' la influencia de unas variables sobre otras en términos de causalidad (Cazau, 2006).

Curso de Especialización

Diplomado de formación de investigadores científicos y la aplicación del SPSS 22

Laboratorio Nro. 01

Procesamiento de datos

El procesamiento de los datos es todo el proceso que sigue un investigador desde la recolección de datos, a través de los instrumentos, hasta la presentación de los mismos en forma resumida, como parte del desarrollo de la investigación. Es decir el análisis de los datos, es la etapa final del proceso de investigación cuya finalidad es la verificación de las hipótesis del estudio.

Bases de datos BD

Paso 01. Debe de insertar en Excel hoja1 las preguntas que aplicó en su investigación. Para lo cual deberá copiar del Microsoft Word sus preguntas y pegarlas a Excel, usted obtendrá lo siguiente:

- Abrir el archivo en formato Word encuestas_invest, copiar su contenido en el excell en la primera hoja, luego cambiar el nombre por cuestionario.

Variable 1	¿Toda persona tiene derecho a acceder al sistema de visitas domiciliarias de forma sencilla?
	¿El modo que se presenta la información es claro y comprensible?
	¿El sistema es práctico y se refleja en la medida que capta las necesidades del usuario?
	¿La facilidad de uso del software está presente en todo desarrollo profesional?
	¿La aplicación de la tecnología en los sistemas de salud no es una opción, es una oportunidad?
	¿Percebe que EsSalud está usando recursos para mejorar la atención en línea de tal modo que sea práctico para los pacientes?
	¿El sistema de programación, usado para las visitas domiciliarias garantiza un buen servicio?
	¿Los pacientes más beneficiados de las visitas domiciliarias son los pacientes frágiles y de alto riesgo?
	¿Es importante mantener la velocidad de funcionamiento del software?
	¿La calidad se ha convertido en algo omnipresente e inevitable en el mundo actual?
	¿Es fundamental consensuar el abordaje de la salud desde una perspectiva de derechos, considerando los múltiples determinantes?
	¿La facilidad de uso hace referencia a la suficiencia de un producto para realizar las tareas que el usuario necesita?
	¿Mejora de procesos es el nivel de ayuda que el software presta al usuario?
	¿Ha sido eficiente el trato recibido al momento de solicitar el servicio?
	¿El personal que lo atiende es suficiente y preparado para otorgar la atención que usted requiere?
	¿La atención a su requerimiento se realiza con diligencia?
	¿La programación de visitas domiciliarias, esta adecuada a su necesidad?
	¿Hay un plan de capacidad instalada para la optimización de los recursos?
	¿Los recursos utilizados por los profesionales médicos son suficientes?
	Variable 2
¿Existe capacidad técnica y administrativa para cubrir la demanda de los pacientes?	
¿La calidad del software es el conjunto de cualidades que lo caracterizan y que determinan su utilidad y existencia?	
¿El paciente quiere ver satisfechas sus necesidades de salud, recibir un trato digno, amable y respetuoso?	
¿El desempeño del profesional médico es adecuado y oportuno?	
¿Se ha percibido mejoría en la salud del paciente después de efectuada la visita?	
¿Opina usted que del tiempo de espera, desde que se origina la solicitud de atención hasta que se efectúa la visita ha sido el adecuado?	
¿La entrega de la atención médica cumple con los estándares de que usted desea?	
¿Efectividad es otorgar la atención médica en el momento que el paciente la necesita?	
¿Efectividad es también satisfacer sus necesidades de salud, sin tiempos de espera no justificados y sin diferimientos?	
¿La evaluación se realiza por el profesional médico, acorde a su diagnóstico?	
¿Se ha incrementado el número de atenciones efectivas en su paciente de acuerdo a lo que el médico tratante indica?	
¿La efectividad es la expresión cuantitativa de la magnitud en que fue logrado un objetivo?	
¿Podemos decir que atención domiciliaria son aquellos cuidados de salud integrales proporcionados en el domicilio a pacientes adultos mayores discapacitados?	
¿La satisfacción de los usuarios de salud no sólo es un indicador de excelencia, es más aún, un instrumento de la excelencia?	
¿Se ha determinado que para el paciente las prioridades son recibir atención con oportunidad?	
¿Los productos son susceptibles de un análisis de los atributos tangibles e intangibles que conforman lo que puede denominarse como su personalidad?	
¿La heterogeneidad de los servicios quiere decir que, al ser éstos producidos por personas y no por máquinas, varían de acuerdo a los diversos factores sociológicos, psicológicos y ambientales?	
¿Durante la atención, el personal transmite a los pacientes la confianza (seguridad) que ha sido como usted lo espera?	
¿Atención efectiva es aplicación de la ciencia y la tecnología en el manejo del problema de una persona, de manera que rinda el máximo beneficio, sin aumentar la oportunidad de mejoría en la atención primaria es la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación?	
¿La producción de servicios depende en gran medida de la persona que lo brinda más que de una máquina o un sistema?	
¿Mantener un alto nivel de calidad percibida, el mayor tiempo posible, en cada uno de los servicios producidos es uno de los principales problemas en la gestión de los servicios?	
¿La comunicación, constituye una herramienta clave para proporcionar una mejor calidad y una mayor eficiencia en el sistema de salud pública?	
¿La atención que recibe por parte del personal asistencial es conforme con lo que usted ha esperado?	
¿La Atención Domiciliaria como modelo complementario es importante en los servicios de salud de la Seguridad Social del Perú?	
¿Se podría decir que la satisfacción en el paciente, es una evaluación emocional o cognitiva del encuentro mantenido con el paciente con motivo de su salud?	
¿La satisfacción del paciente se usará a menudo como herramienta para evaluar la calidad del sistema de administración, de la asistencia sanitaria?	
¿En los servicios, los resultados de las interacciones dependen en mayor medida de las reacciones de los usuarios que de la intervención del profesional?	
¿El paciente percibe seguridad en el proceso de atención, que esta libre de riesgos, eventos adversos y que es confiable?	
¿La satisfacción del paciente, la calidad se ha convertido en algo omnipresente e inevitable en el mundo actual?	
¿La atención domiciliaria se debería de dar en un horario adecuado, para prestar un buen servicio?	
¿Personal suficiente y preparado para otorgar la atención que requiere, con seguridad?	
¿La competencia profesional del personal de salud, es congruente con las necesidades de salud de los pacientes que se atiende?	
¿En el personal está incluida su calidad científico-técnica, determinada por la vigencia de sus conocimientos médicos, sus habilidades para realizar los procedimientos requeridos y su experiencia?	
¿Se observa que el profesional que efectuó la visita tiene experiencia en atención domiciliaria?	
¿Para el mantenimiento de la competencia profesional se debe de disponer de programas de capacitación y actualización continuas, cursos, congresos y afines?	

Paso 02. Vaciar las respuestas de las encuestas en la Hoja2 de Excel, poner el nombre BD (base de datos).

- En la primera celda de las columnas deberán ir los códigos de la siguiente manera: **V2D2P5** que es la secuencia de: variable 2, dimensión 2 y pregunta 5. La codificación es útil para procesar los datos con facilidad.

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC		
1	V2D																														
2	4	3	4	4	4	4	4	3		4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3		4	3	4	4	4	4	3	3	3	4
3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	3		4	3	4	4	4	4	3	4	3	3
4	3	3	4	3	3	4	4	3		4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3		4	3	4	4	4	4	4	3	3	4
5	4	3	4	4	3	4	4	3		4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3		4	3	4	4	4	4	4	3	3	3
6	4	4	4	4	4	4	3	3		4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3		4	3	4	4	4	4	3	4	3	3

→ Realizar la sumatoria total de: variable 1 y 2: SumV1, SumV2 y de las dimensiones de cada variable SumD1V1, SumD1V2, etc.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Sum V1	Sum D1V1	Sum D2V1	SUM V2	Sum D1V2	Sum D2V2	Sum D3V2							
2	83	46	37	123	43	41	39							
3	83	46	37	121	44	37	40							
4	84	47	37	119	40	40	39							
5	79	43	36	122	42	41	39							
6	83	47	36	122	43	40	39							
7	84	47	37	122	44	39	39							
8	80	47	33	124	42	41	41							
9	78	46	32	120	41	40	39							
10	84	47	37	122	44	40	38							
11	83	47	36	122	42	40	40							
12	82	46	36	122	43	39	40							
13	76	43	33	119	41	39	39							
14	84	48	36	124	44	41	39							

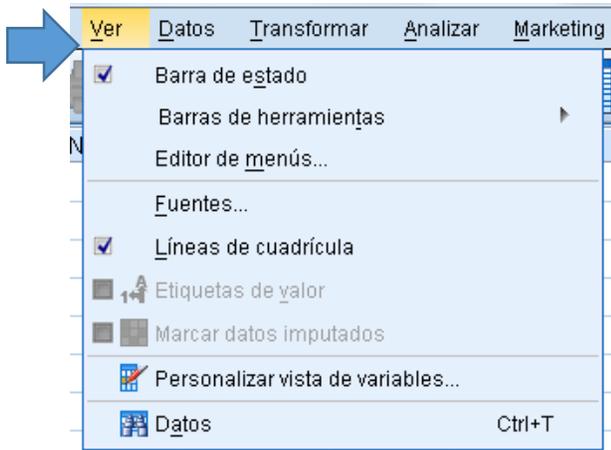
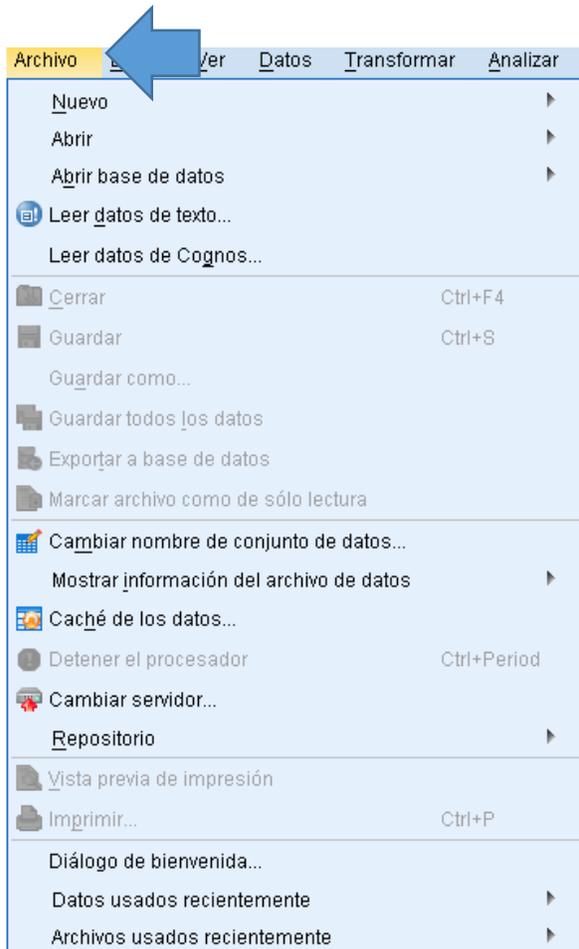
Paso

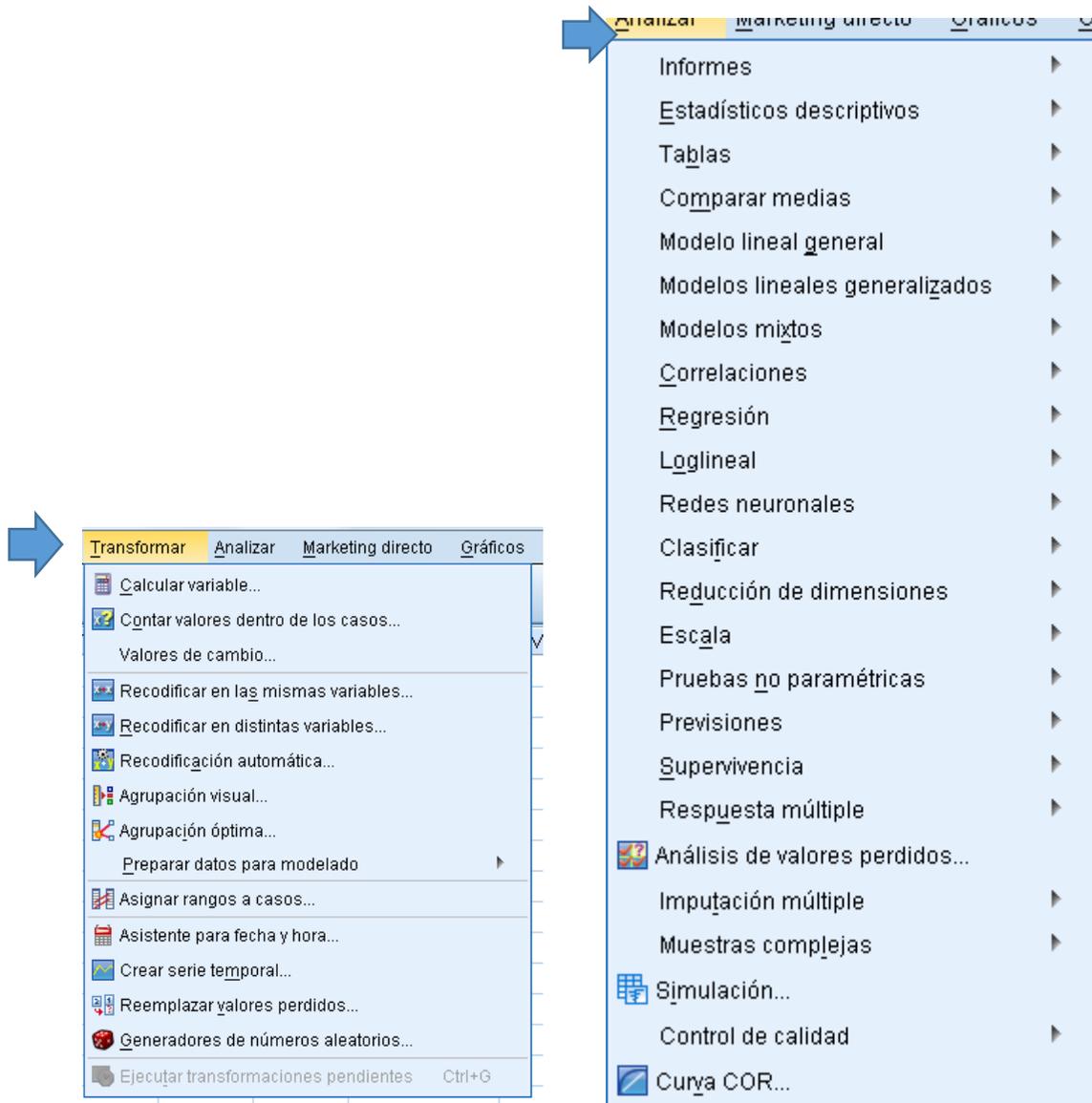
03. Trasladar la base de datos (BD) al programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)

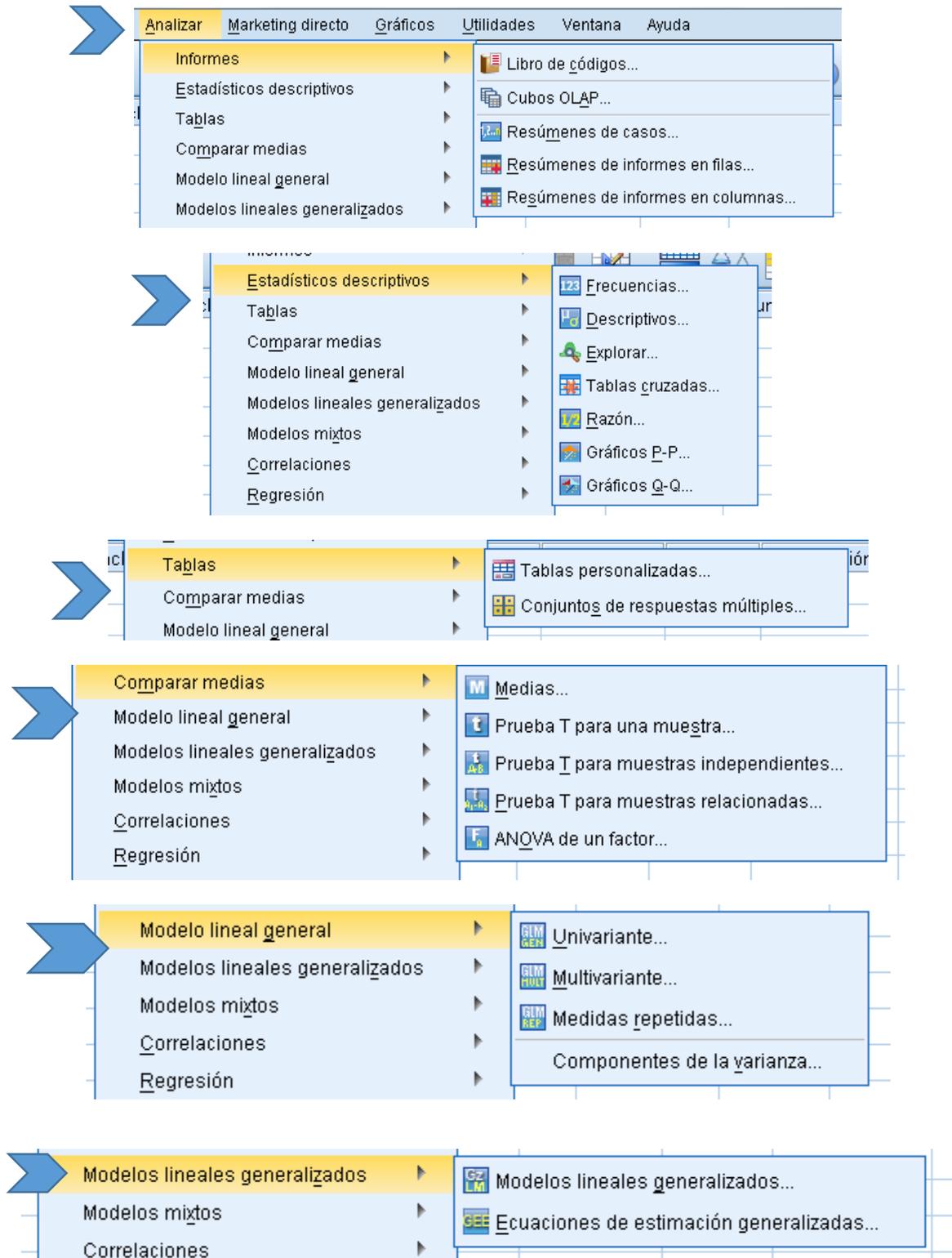
→ Para trabajar con el programa SPSS se debe conocer en forma general:

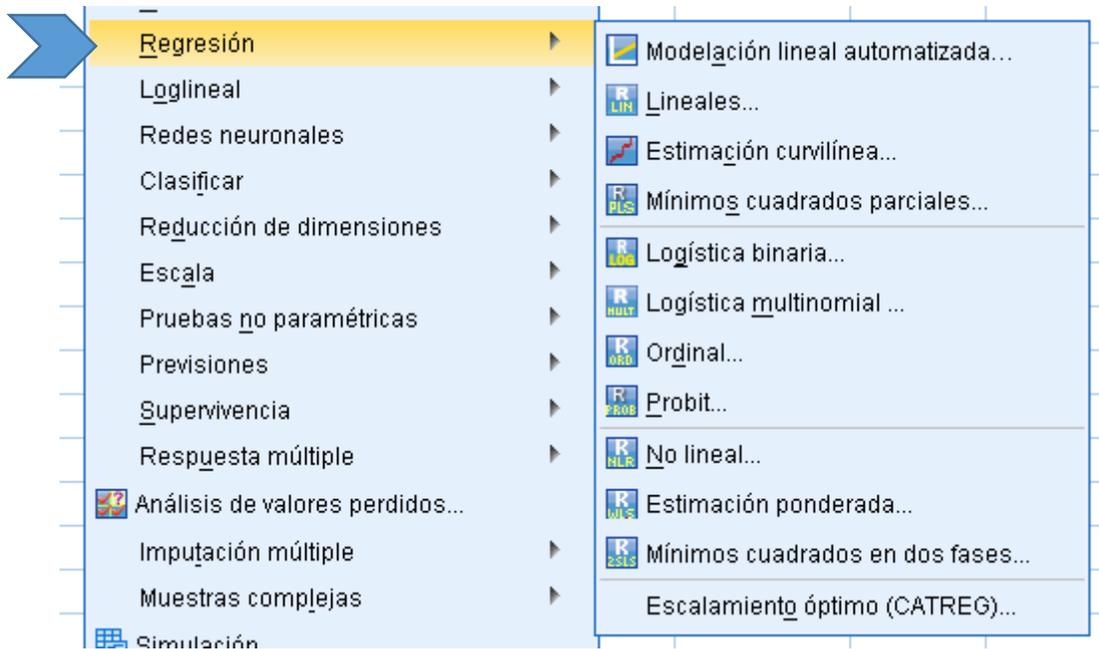
- a. **La barra de menú:** esta barra es desplegable y aquí se encuentran las diferentes opciones, procedimientos y aplicaciones que se pueden ejecutar con el programa.

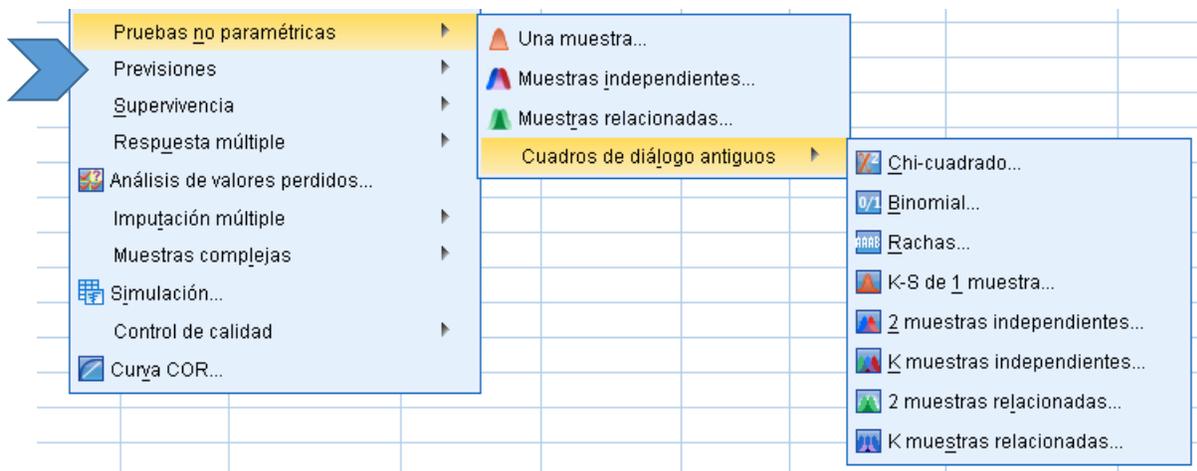
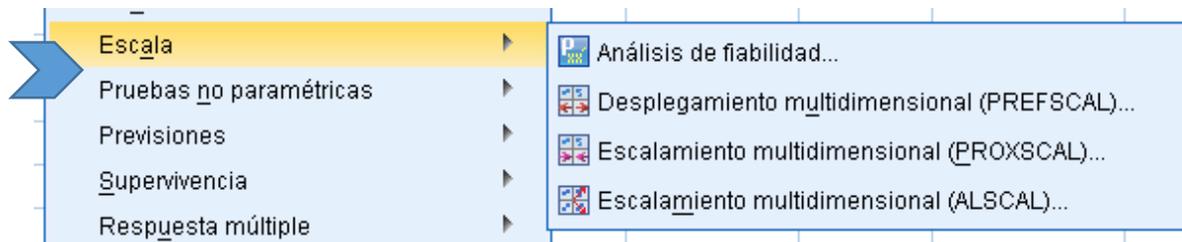
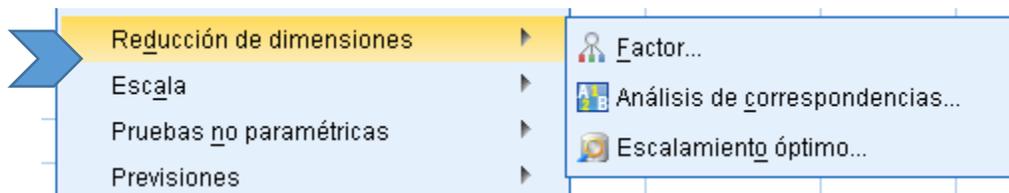
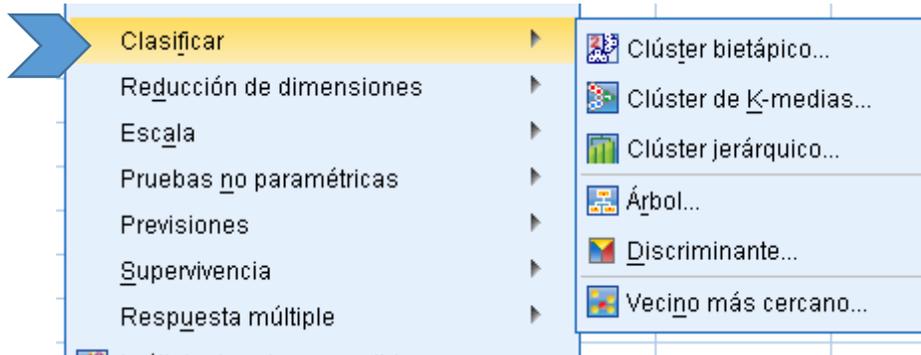


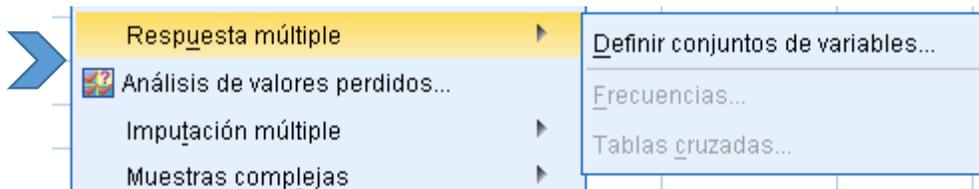
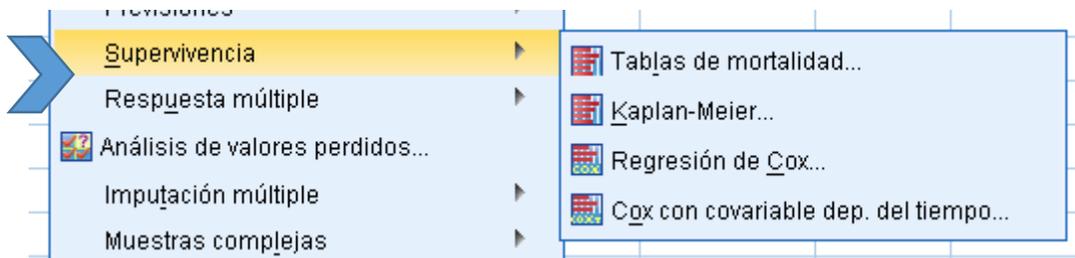
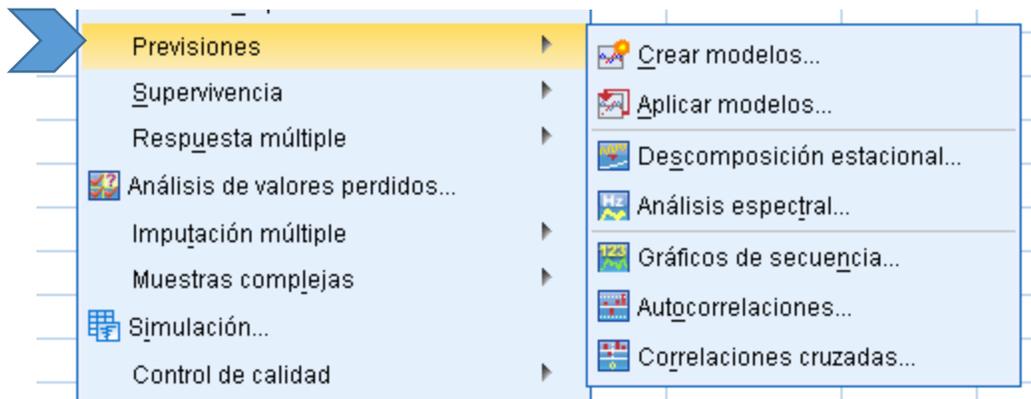


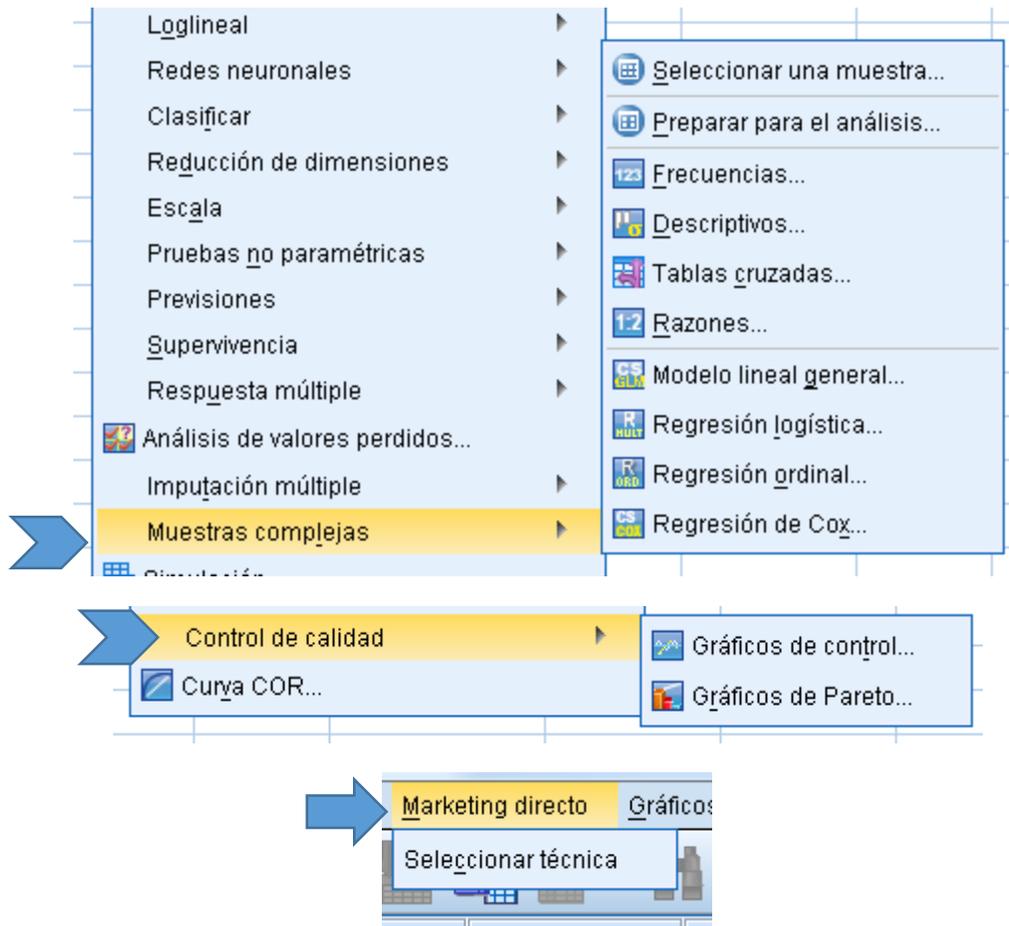


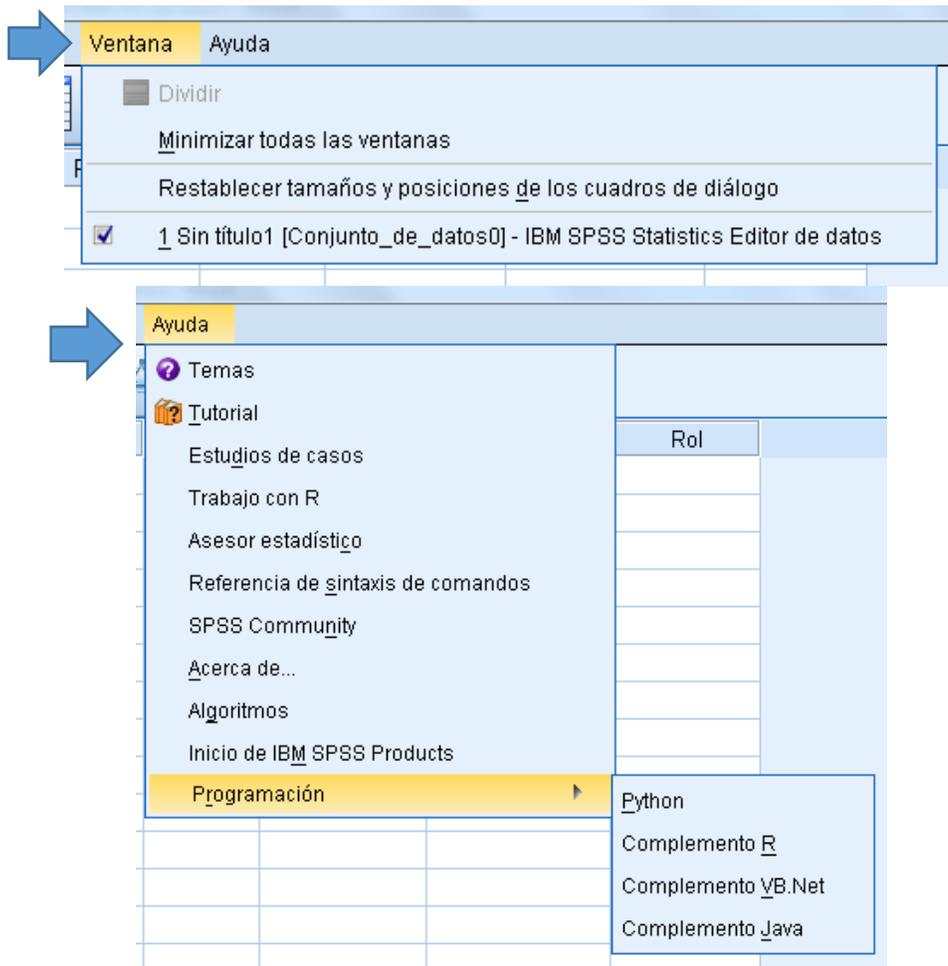












- b. **La barra de herramientas:** en esta barra se encuentran los iconos de acceso directo a los procedimientos más utilizados del programa.



- c. **Editor datos:** este editor cuenta con dos diferentes tipos de vistas (Datos y Variables), a través de las cuales se puede modificar o definir parámetros específicos de la información contenida en el archivo.



En la **vista de datos** se ingresan los datos y también se puede observar, modificar o eliminar cada uno de los valores de los casos que componen el archivo de datos. Se *denomina caso a cada una de las respuestas un individuo proporciona a la totalidad de las preguntas o variables del archivo.*

17	5	4	4	4,00	5,00	2,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4
18	5	4	5	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5
19	5	4	4	4,00	3,00	1,00	2,00	3,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4
20	5	4	4	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4
21	3	3	3	3,00	5,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4
22	5	4	4	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4
23	4	5	3	4,00	5,00	3,00	5,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	2

En la **vista de variables** se definen los parámetros informativos de las preguntas o variables del archivo; esta vista es la importante del paquete. *De la correcta definición que se haga de los datos dependerá la efectividad del análisis y los procedimientos que se pueda realizar con ellas.*

Los procedimientos más utilizados son:

En esta opción se cambian los nombres genéricos VAR001 por los códigos de las variables: V3D3P2

En esta opción se asigna un nivel más descriptivo a las variables.

Esta opción le permitirá especificar si la escala de la variable es de tipo ordinal o nominal.

En esta opción se selecciona: numérico si se trabaja con números o cadena si se trabaja con letras.

Con esta opción fijar si trabajará con decimales o sin decimales.

Con esta opción asignar valores numéricos a las variables categóricas. Ej. 1 = nunca

Esta opción permite asignar un valor alternativo cuando se encuentren celdas vacías en los datos. Los valores que más se utilizan para designar "valores perdidos" son -9, 9,99, 999.

Paso 04. Pulsar en editor de datos **vista de datos** y sumatorias)

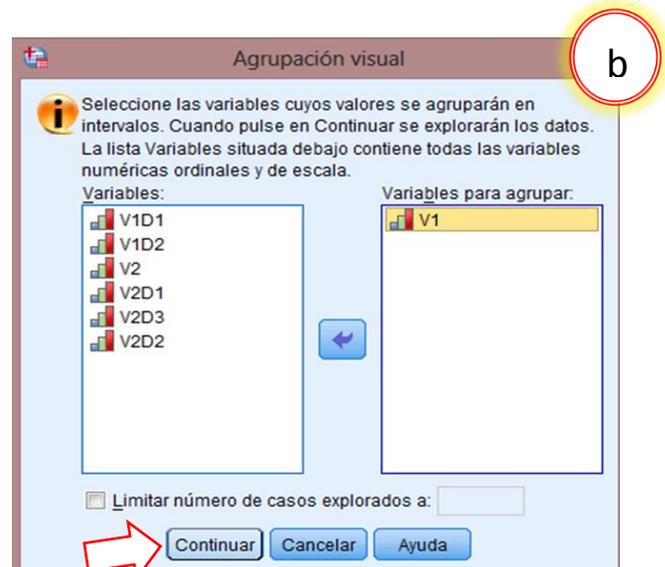
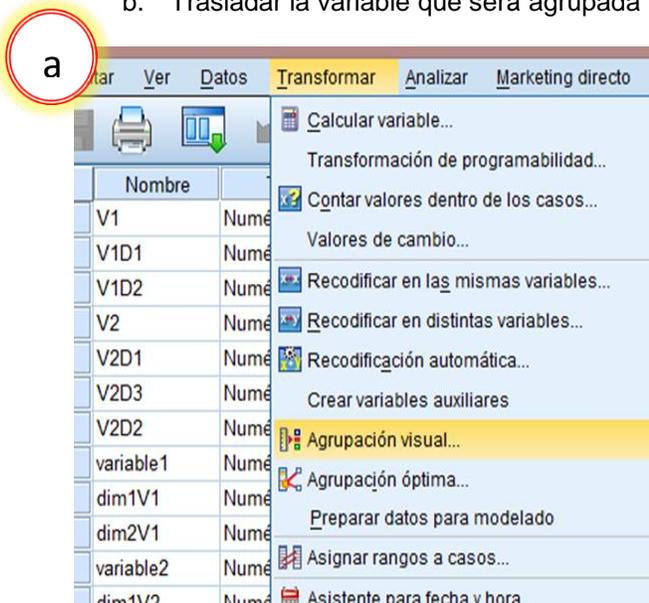
Variables

N° de casos

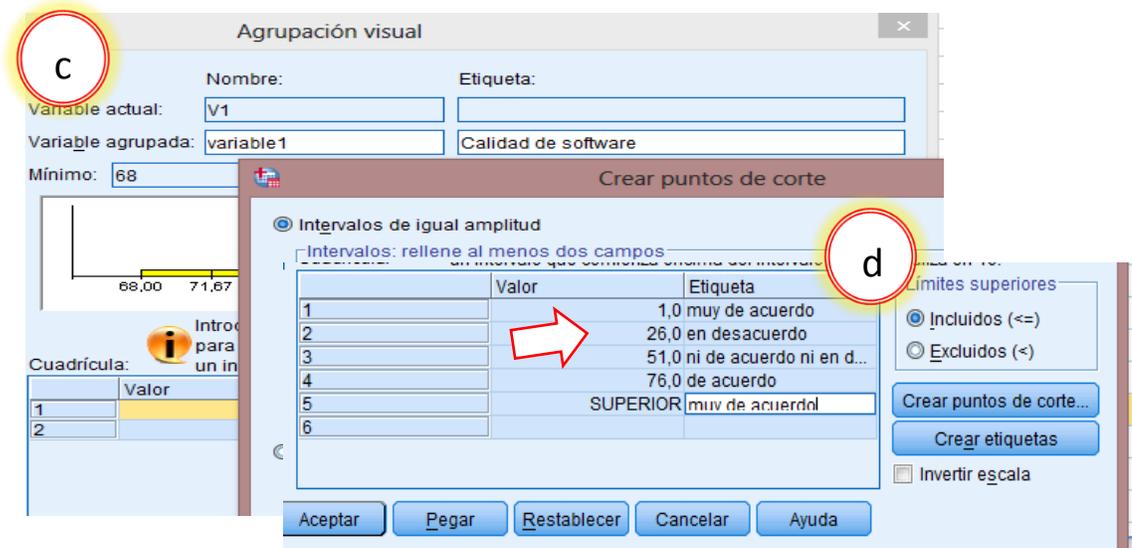
	V2D1	V2D3	V2D2	variable1	dim1V1	dim2V1	variable2	dim1V2	dim3V2	dim2V2
1	43	41	39	4	4	4	4	4	4	4
2	44	37	40	4	4	4	4	4	4	4
3	40	40	39	4	4	4	4	4	4	4
4	42	41	39	4	4	4	4	4	4	4
5	43	40	39	4	4	4	4	4	4	4
6	44	39	39	4	4	4	4	4	4	4
7	42	41	41	4	4	4	4	4	4	4
8	41	40	39	4	4	4	4	4	4	4
9	44	40	38	4	4	4	4	4	4	4
10	42	40	40	4	4	4	4	4	4	4
11	43	39	40	4	4	4	4	4	4	4
12	41	39	39	4	4	4	4	4	4	4
13	44	41	39	4	4	4	4	4	4	4
14	43	37	39	4	4	4	4	4	4	4
15	42	38	39	4	4	4	4	4	4	4
16	45	36	42	4	4	3	4	4	4	4
17	47	49	63	4	5	4	5	4	5	5
18	50	46	44	4	4	4	5	5	4	4
19	47	49	49	4	4	4	5	4	4	5
20	43	43	42	4	4	4	4	4	4	4
21	40	40	39	4	4	4	4	4	4	4
22	42	41	41	4	4	4	4	4	4	4
23	44	40	38	4	4	4	4	4	4	4

Paso 05. Pulse en editor de datos *vista de variables* y defina los parámetros informativos de las preguntas.

- Elige la opción transformar de la barra de menú y pulsa agrupación visual.
- Trasladar la variable que será agrupada y pulsar continuar.



- Escribe en variable agrupada y en etiqueta lo que corresponda y luego pulsar *crear puntos de corte* para establecer la posición del primer número de corte y los números de corte que se desea (por defecto sale la anchura) finalmente presionar *aplicar*.



- d. En etiqueta describe los nombres correspondiente a los valores, luego pulse aceptar, se creará una nueva variable.

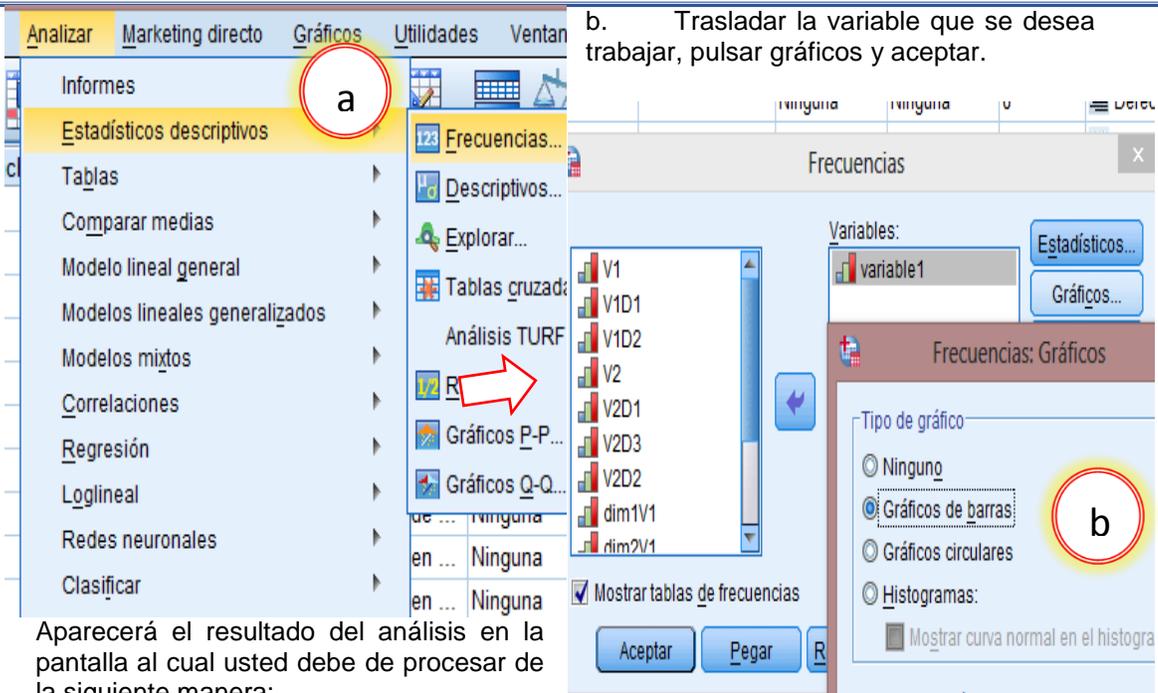
Procedimientos estadísticos

Los datos son procesados cuantitativamente mediante el uso de la estadística descriptiva e inferencial. En algunos casos los resultados se obtienen a partir de procesos cualitativos que no requieren el uso de la estadística. En ambos casos, dichos resultados sirven para la toma de decisiones sobre la verificación de las hipótesis y sub-hipótesis planteadas, las respuestas a las preguntas específicas propuestas o al problema investigado (Campos, 2000).

1. Estadística descriptiva

Describe los datos e identifica los patrones de los mismos, porque la selección de los procedimientos dependerá del tipo de variable: cualitativa - categórica (**nominal - nombre u ordinal - número**) cuantitativa – numérico (**discreto –N° entero y continuo – N° decimales**). Si los datos son cualitativos ordinales se procede a trabajar de la siguiente manera:

- a. Pulsar de la barra menú la opción *analizar*, estadísticos descriptivos y frecuencia.

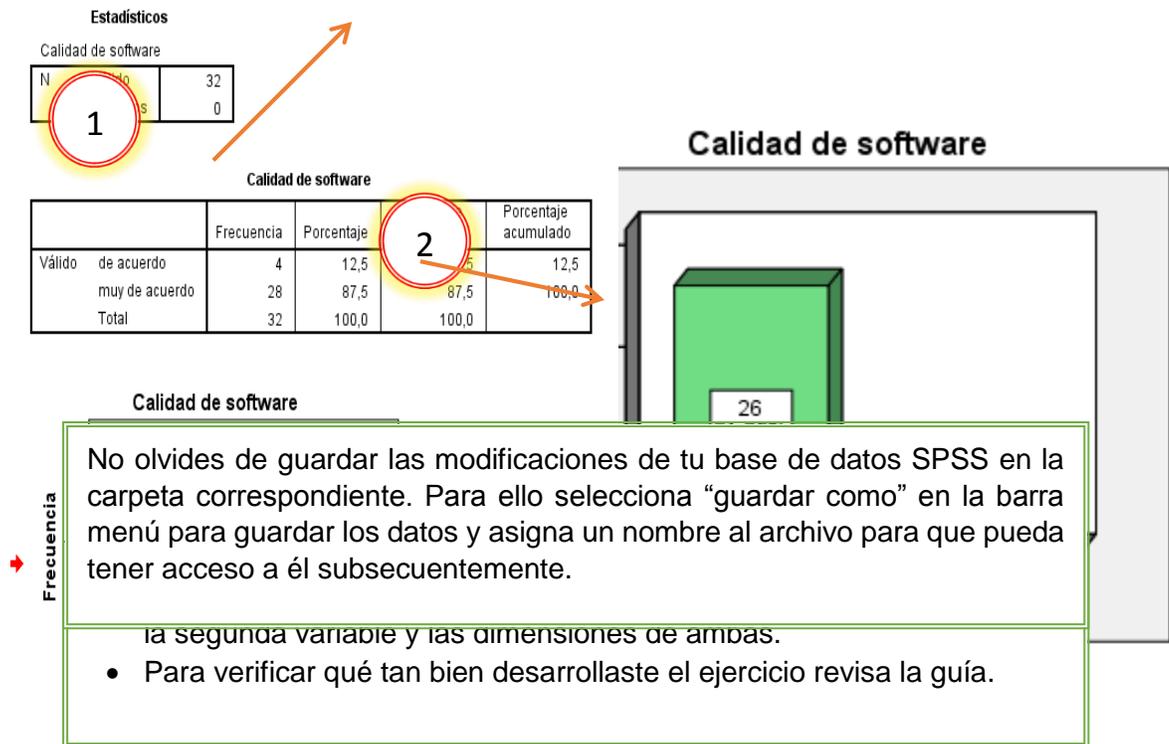


c. Aparecerá el resultado del análisis en la pantalla al cual usted debe de procesar de la siguiente manera:

1. Hacer doble click en la tabla, pulsar formato de la barra menú, academic, luego aceptar. Quedará listo la tabla para ser trasladada a Word.
2. Hacer doble click en el gráfico y elija el diseño y color de su preferencia.

Calidad de software

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	a	e	válido	acumulado
de acuerdo	26	81,3	81,3	81,3
muy de acuerdo	6	18,8	18,8	100,0
Total	32	100,0	100,0	



2. Estadística inferencial

Es una técnica mediante la cual se obtienen generalizaciones o se toman decisiones en base a una información parcial o completa obtenida mediante las técnicas paramétrica y no paramétricas.

Las paramétricas exigen a los datos a los que se aplica, que cumplan con diversos supuestos estadísticos, los más importantes se refieren al **tipo de variable**, **tipo de distribución de variables** y **Homocedasticidad** de la variable.

- a. La variable es cualitativa ordinal
- b. Para hallar la normalidad de los datos se procede de la siguiente manera:
 1. Pulsar analizar de la barra menú + estadísticos descriptivos + explorar
 2. Trasladar las variables de interés, pulsar gráficos de normalidad, continuar y luego aceptar.

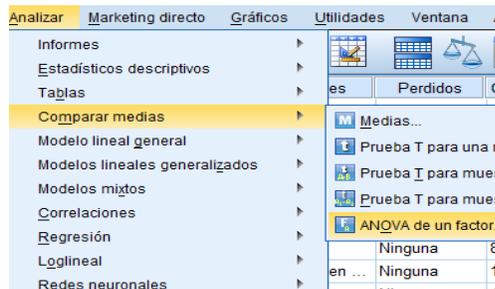
Si $n < 50$ se analiza con la prueba Shapiro-Wilk y si el Sig es menor de 0.05, se puede afirmar que los datos no proceden de una distribución normal, como en este caso. Si los datos son mayores de 50, la prueba de Kolmogorov – Smirnov es la sugerida.

- H₀:** La variable en estudio tiene distribución normal
- H₁:** La variable en estudio es diferente a la distribución normal

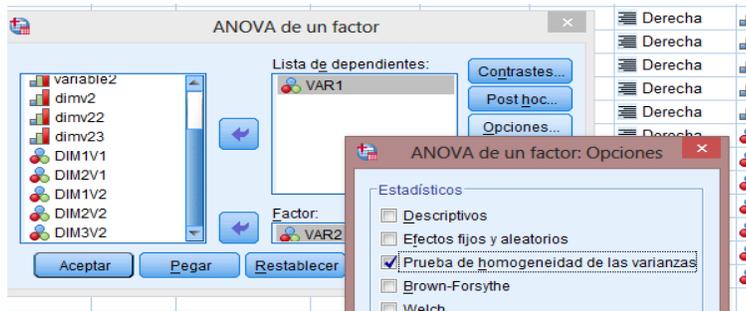
Pruebas de normalidad							
nivel de satisfacción		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calidad de software	muy de acuerdo	.381	10	.000	.640	10	.000

Los resultados de la prueba Shapiro-Wilk indican que la distribución de las variables no son normales porque el valor de Sig < 0,05 entonces no se puede usar pruebas de hipótesis paramétricas.

- c. Para hallar la homocedasticidad de las variables se procede de la siguiente manera:
 1. En la base de datos del spss pulsar analizar + comparar medias + ANOVA de un factor.



2. Trasladar las variables de interés y en opciones seleccione la prueba de homogeneidad de las varianzas, pulsar



3. Plantear hipótesis

Ho: Las varianzas de ambas variables no son diferentes

H1: Las varianzas de ambas variables son diferentes

Prueba de homogeneidad de varianzas

Calidad de software

Estadístico de	df1	df2	Sig.
Levene	1	30	,000

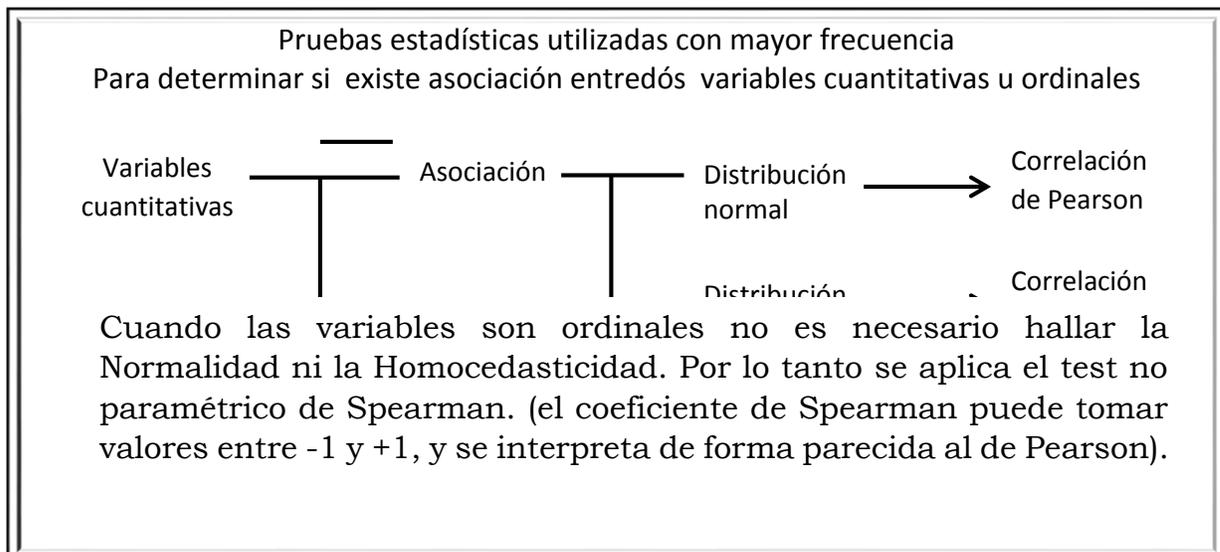
Los

resultados del estadístico de Levene indican que la varianza de ambas variables es diferente porque el valor de Sig < 0,05 entonces no se puede usar pruebas de hipótesis paramétricas.

ANÁLISIS DE CORRELACIONES

El análisis de correlaciones tiene como propósito determinar si existe alguna relación o asociación entre diversas variables de interés.

El análisis de correlaciones descansa en diversos supuestos estadísticos. Lo principal se refieren al tipo de variable y tipo de distribución de variables de la muestra, para determinar el uso de las pruebas paramétricas o no paramétricas. El análisis más común es el test de correlación de Pearson. Este tipo de análisis presupone que las variables son ordinales o continuas y que la distribución de estas variables se acerca a la distribución normal, Es conveniente que antes de proceder al análisis de correlación de las variables, el investigador estime las estadísticas descriptivas correspondientes para determinar si se cumplen estos supuestos.



APLICACIÓN

1. **Objetivo:**

Determinar la relación que existe entre la calidad de software y la atención de los pacientes de la Sub Gerencia de Atención Domiciliaria en Lima Metropolitana en el 2013.

2. **Supuestos estadísticos:**

Tipo de variable: cualitativa ordinal

Normalidad: las variables son diferentes a la distribución normal

Hocedasticidad: las varianzas de ambas variables son diferentes

3. **Variables:**

Primera variable: Calidad de software

Segunda variable: Atención de los pacientes

4. **Análisis:**

a. **Primer paso:** Esboza las hipótesis estadísticas

Ho: **No** existe relación significativa entre la calidad de software y la atención de los pacientes de la Sub Gerencia de Atención Domiciliaria en Lima Metropolitana en el 2013.

Ho: **si** existe relación significativa entre la calidad de software y la atención de los pacientes de la Sub Gerencia de Atención Domiciliaria en Lima Metropolitana en el 2013.

b. **Segundo paso:** Señala el margen de error (5 %)

$$\alpha = 0,05$$

c. **Tercer paso:** como ya verificó los supuestos estadísticos de las variables puede continuar con el análisis de correlación. Debe proceder de la siguiente manera:

1. Active el programa SPSS, abra el archivo encuestas_invest base de datos y seleccione la opción analizar + correlaciones + bivariadas.



- Traslade las variables de interés a la ventanilla de variables, con el botón de flecha: VAR1 y VAR2 seleccione la opción Spearman, bilateral, correlaciones significativas y aceptar.



- El programa SPSS le proporcionará una matriz de correlaciones, en pares de variables. Usted podrá observar cómo se relacionan las variables y luego interpretarlo.

```
/VARIABLES=VAR1 VAR2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlaciones no paramétricas

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\USUARIO\Desktop\GUIA-TESIS\encuestas_invest.sav

			Calidad de software	nivel de satisfacción
Rho de Spearman	Calidad de software	Coefficiente de correlación	1,000	,713**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	32	32
	nivel de satisfacción	Coefficiente de correlación	,713**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	32	32

- Cuarto paso:** El programa SPSS le proporciona el índice de significancia estadística o valor de p. Compara el p-valor o sig. y toma la decisión que corresponda:

Considera el siguiente criterio:

Si $p \geq \alpha \rightarrow$ Rechazar H_0

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Paso 1: Cambia el aspecto de la tabla en el programa SPSS, ponle un título y procede a describirlo indicando lo encontrado y lo que esto significa en términos del criterio de comparación así como de la hipótesis de investigación a la cual se hace referencia.

Tabla 1

Resultados del **Test de Spearman** para determinar la relación entre la calidad de software y nivel de satisfacción de los pacientes

			Calidad de software	nivel de satisfacción
Rho de Spearman	Calidad de software	Coeficiente de correlación	1,000	,713**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	32	32
	nivel de satisfacción	Coeficiente de correlación	,713**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	32	32

En la tabla 1 se observa que el coeficiente de correlación es alto (0,713) y que el sig. (0,000) cumple con ser menor que 0,05 por lo que se cumple con rechazar la hipótesis nula; es decir, que si existe relación significativa entre la calidad de software y nivel de satisfacción de los pacientes.

Por lo expuesto se verifica la hipótesis que dice “si existe relación significativa entre la calidad de software y la atención de los pacientes de la Sub Gerencia de Atención Domiciliaria en Lima Metropolitana en el 2013”.

APLICACIÓN II

1. Objetivo:

Determinar si existe relación significativa entre el puntaje obtenido por los alumnos del V ciclo de educación primaria, en comprensión de lectura y solución de problemas matemáticos de la I.E. César Vallejo - 2013.

2. Supuestos estadísticos:

Tipo de variable: cuantitativa discreta

Normalidad: las variables tienen distribución normal

Hocedasticidad: las varianzas de ambas variables son homogéneas.

3. Variables:

Primera variable: Comprensión lectora

Segunda variable: solución de problemas matemáticos.

4. Análisis:

a. Primer paso: Esboza las hipótesis estadísticas

Ho: No existe relación significativa entre el puntaje obtenido por los alumnos del V ciclo de educación primaria, en comprensión de lectura y solución de problemas matemáticos de la I.E. César Vallejo - 2013.

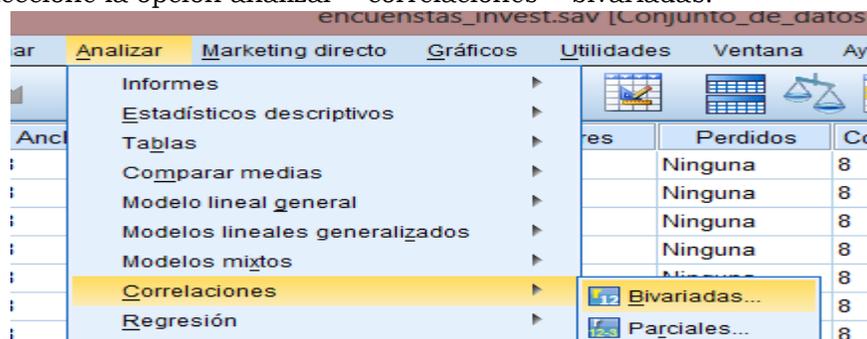
H₁: si existe relación significativa entre el puntaje obtenido por los alumnos del V ciclo de educación primaria, en comprensión de lectura y solución de problemas matemáticos de la I.E. César Vallejo - 2013.

b. Segundo paso: Señala el margen de error (5 %)

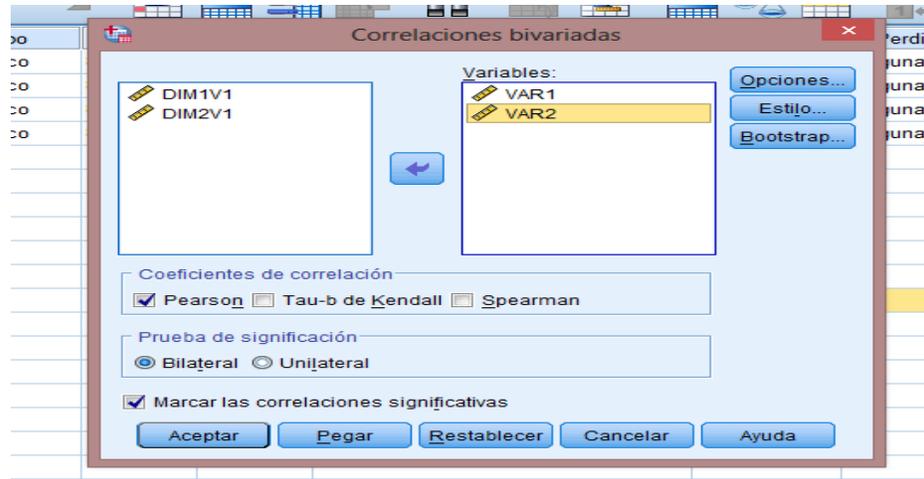
$$\alpha = 0,05$$

c. Tercer paso: como ya verificó los supuestos estadísticos de las variables puede continuar con el análisis de correlación. Debe proceder de la siguiente manera:

1. Active el programa SPSS, abra el archivo puntaje_invest base de datos y seleccione la opción analizar + correlaciones + bivariadas.



- Traslade las variables de interés a la ventanilla de variables, con el botón de flecha: VAR1 y VAR2 seleccione la opción Pearson, bilateral, correlaciones significativas y aceptar.



- El programa SPSS le proporcionará una matriz de correlaciones, en pares de variables. Usted podrá observar cómo se relacionan las variables y luego interpretarlo.

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\USUARIO\Desktop\GUIA-TESIS\puntaje_

Correlaciones

		Comprensión lectora	Resolución de problemas matematico
Comprensión lectora	Correlación de Pearson	1	,888**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
Resolución de problemas matematico	Correlación de Pearson	,888**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

- Cuarto paso:** El programa SPSS le proporciona el índice de significancia estadística o valor de p. Compara el p-valor o sig. y toma la decisión que corresponda:

Considera el siguiente criterio:

$$\text{Si } p \geq \alpha \rightarrow \text{Rechazar Ho}$$

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Paso 1: Cambia el aspecto de la tabla en el programa SPSS, ponle un título y procede a describirlo indicando lo encontrado y lo que esto significa en términos del criterio de comparación así como de la hipótesis de investigación a la cual se hace referencia.

Tabla 2

Resultados del Test de Pearson para determinar la relación entre el puntaje obtenido por los alumnos del V ciclo de educación primaria, en comprensión de lectura y solución de problemas

		Comprensión lectora	Resolución de problemas matemático
Comprensión lectora	Correlación de Pearson	1	,888**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	60	60
Solución de problemas matemático	Correlación de Pearson	,888**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	60	60

En la tabla 2 se observa que el coeficiente de correlación de Pearson es alto (0,888) y que el sig. (0,000) cumple con ser menor que 0,05 por lo que se cumple con rechazar la hipótesis nula; es decir, que si existe relación significativa entre puntaje obtenido por los alumnos del V ciclo de educación primaria, en comprensión de lectura y solución de problemas.

Por lo expuesto se verifica la hipótesis que dice “si existe relación significativa entre el puntaje obtenido por los alumnos del V ciclo de educación primaria, en comprensión de lectura y solución de problemas matemáticos de la I.E. César Vallejo - 2013”.

Para que practiques el procedimiento, resuelve el ejercicio paso a paso,
 Redacta una simulación de informe de investigación (word) en el que aparezcan las secciones que aquí se señalan.
 Para ver cómo se presentan los resultados en el informe de investigación, ver separata

APLICACIÓN III

1. Objetivo:

Determinar si existe diferencia significativa entre los promedios obtenidos por los estudiantes del primer año de educación secundaria en el área de lógico matemático, que participaron del programa experimental y los del grupo control de la I.E. Andrés –Avelino Cáceres - 2013.

2. Supuestos estadísticos:

Tipo de variable: cuantitativa discreta

Normalidad: las variables tienen distribución normal

Hocedasticidad: las varianzas de ambas variables son homogéneas.

5. Variables:

Variable independiente: Programa experimental

Variable dependiente: Área lógico matemático.

Análisis:

d. Primer paso: Esboza las hipótesis estadísticas

Ho: **No** existe diferencia significativa entre los promedios obtenidos por los estudiantes del primer año de educación secundaria en el área de lógico matemático, que participaron del programa experimental y los del grupo control de la I.E. Andrés –Avelino Cáceres - 2013.

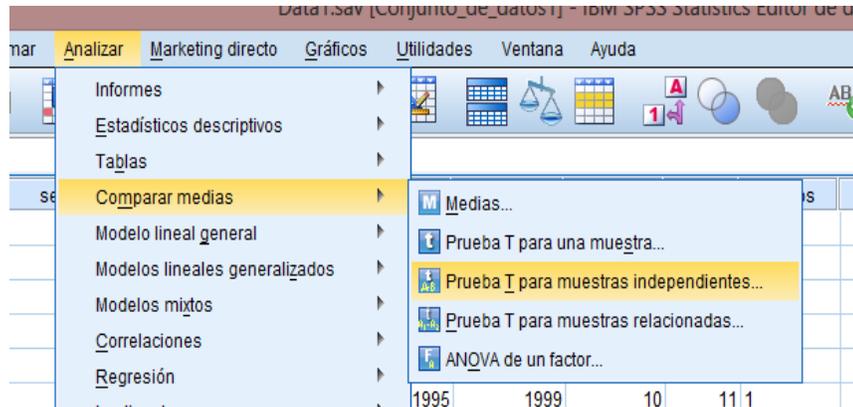
H₁: **Si** existe diferencia significativa entre los promedios obtenidos por los estudiantes del primer año de educación secundaria en el área de lógico matemático, que participaron del programa experimental y los del grupo control de la I.E. Andrés –Avelino Cáceres - 2013.

e. Segundo paso: Señala el margen de error (5 %)

$$\alpha = 0,05$$

f. Tercer paso: como ya verificó los supuestos estadísticos de las variables puede continuar con el análisis de correlación. Debe proceder de la siguiente manera:

3. Active el programa SPSS, abra el archivo puntaje_invest base de datos y seleccione la opción analizar + comparar medias + Prueba T para muestras independientes.



4. Traslada las variables de interés a la ventanilla de variables, con el botón de flecha: pretes y postest en variables de agrupación trasladar grupos, definirlos y aceptar.



5. El programa SPSS le proporcionará una matriz de muestras independientes. Usted podrá observar los valores luego interpretarlo.

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
▶ Pretes 1	Se asumen varianzas iguales	,100	,753	,171	58	,865	,067	,389	-,713	,846
	No se asumen varianzas iguales			,171	57,950	,865	,067	,389	-,713	,846
postes 1	Se asumen varianzas iguales	,273	,604	-11,586	58	,000	-3,600	,311	-4,222	-2,978
	No se asumen varianzas iguales			-11,586	57,743	,000	-3,600	,311	-4,222	-2,978

- 6. Cuarto paso:** El programa SPSS le proporciona el índice de significancia estadística o valor de p. Compara el p-valor o sig. y toma la decisión que corresponda:

Considera el siguiente criterio:

Si $p \geq \alpha \rightarrow$ **Rechazar Ho**

Continua