

**PROTOTIPO DE RED SOCIAL DE EDUCACIÓN, PROMOTORA DEL
APRENDIZAJE COLABORATIVO Y LA INVESTIGACIÓN, POR MEDIO DE
HERRAMIENTAS DE SOFTWARE DE LIBRE DISTRIBUCIÓN**



**ANEXO B
PROCESAMIENTO DE LA BASE DE DATOS CON EL PROGRAMA DE
ANÁLISIS ESTADÍSTICO SPSS**

**Pavel Nicolás Delgado Dejoy
Jorge Luis Flórez Benavides**

Director
Ing. Javier Alexander Hurtado Guaca

**Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Departamento de Telemática
Línea de Investigación en Aplicaciones Soportadas en Internet
Popayán, Enero de 2014**

Tabla de Contenido

INTRODUCCION.....	1
1. GENERALIDADES DEL PROGRAMA DE ANALISIS ESTADISTICO SPSS	1
2. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	1
2.2 GENERAR VARIABLES.....	2
2.2.1 Ejemplo de la creación de variables en SPSS.....	3
2.2.3 Variables para preguntas con respuesta múltiple	3
3. BASE DE DATOS EN SPSS	4
4. GENERACION DE GRAFICOS Y TABLAS.....	4
4.1 GENERACIÓN DE GRÁFICOS Y TABLAS PARA PREGUNTAS CON RESPUESTA MÚLTIPLE	6
4.2 GENERACIÓN DE TABLA PARA ESCALA DE LIKERT	9
RERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13

Lista de Figuras

FIGURA 1. BASE DE DATOS PHPMYADMIN, OBTENIDA DE LA ENCUESTA VIRTUAL	2
FIGURA 2. VISTA DE LAS VARIABLES CREADAS EN SPSS.....	2
FIGURA 3. VALORES ASIGNADOS A LA VARIABLE: HORAS DIARIAS EN INTERNET.....	3
FIGURA 4. VALORES ASIGNADOS A UNA RESPUESTA CON PREGUNTA MÚLTIPLE	4
FIGURA 5. VISTA DE LA BASE DE DATOS EN SPSS	4
FIGURA 6. ELECCIÓN DE LAS VARIABLES PARA CREAR GRÁFICOS Y TABLAS	5
FIGURA 7 . SELECCION DEL TIPO DE GRÁFICOS Y VALORES.....	5
FIGURA 8. GRAFICO GENERADO POR EL PROGRAMA SPSS.....	6
FIGURA 9. AGRUPACIÓN DE VARIABLES CON RESPUESTA MÚLTIPLE	7
FIGURA 10. CREACIÓN DE LA NUEVA VARIABLE AGRUPADA.....	7
FIGURA 11. CREACIÓN DE TABLA DE FRECUENCIA PARA LA NUEVA VARIABLE.....	8
FIGURA 12. PROCESO PARA GRAFICAR LA NUEVA VARIABLE AGRUPADA	8
FIGURA 13. SELECCIÓN DE MEDIA Y VARIANZA PARA UNA VARIABLE	10
FIGURA 14. RANGOS EN EXCEL CON LA MEDIA Y DESVIACIÓN ESTANDAR	11
FIGURA 15. ELECCIÓN DE RANGOS EN SPSS.....	11
FIGURA 16. VARIABLE CATEGÓRICA CON LOS NIVELES DE USO	12

Lista de Tablas

TABLA 1. TABLA GENERADA POR EL PROGRAMA SPSS	6
TABLA 2. RESULTADO DE LA VARIABLE AGRUPADA	9
TABLA 3. TABLA DE MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR EN SPSS.....	10
TABLA 4. NIVELES DE USO PARA LA VARIABLE CATEGÓRICA CREADA.....	12

ANEXO B

PROCESAMIENTO DE LA BASE DE DATOS CON EL PROGRAMA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO SPSS

INTRODUCCIÓN

La encuesta virtual realizada a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad del Cauca (FIET), sobre sus gustos, motivaciones y preferencias a la hora de utilizar el internet y las redes sociales, arrojó una base de datos que requiere un análisis estadístico cualitativo y cuantitativo.

Para el análisis de los datos obtenidos, se implementó el programa de análisis estadístico SPSS, la base de datos, las tablas obtenidas y el procedimiento para generar gráficos y tablas resultantes, se explican en este Anexo.

1. GENERALIDADES DEL PROGRAMA DE ANALISIS ESTADISTICO SPSS

El programa de análisis estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), se caracteriza por ser uno de los programas de mayor uso por investigadores y profesionales, no solo en el campo de las ciencias sociales, sino también en las humanas, biomédicas, ingeniería y en general, en múltiples campos de actividad en el que se requiera realizar un tratamiento estadístico de la información.

Las razones para escoger este software es que administrar bancos de datos de manera eficiente y desarrollar perfiles de usuario, además hace proyecciones y análisis de tendencias que permitirán planificar comportamientos y actividades a largo plazo, (Castañeda et al, 2010). La versión utilizada en este proyecto de investigación es la SPSS 20.

2. PROCESAMIENTO DE DATOS

En el Anexo A se explica la obtención de la base de datos a partir de la encuesta virtual, en la Figura 1 se muestra la base de datos que contiene las respuestas obtenidas en la encuesta virtual hecha a los estudiantes FIET. Los datos obtenidos se procesan en el programa SPSS para posteriormente ser analizados.

	id	codigo	genero	edad	semes	dsemes	tres	dtres	cuatro	cinco	dcinco	csuno	csdos	csres	csuatro	cscinco	csseis	csiete	cscho	csnueve	csdiez	csdoce	sie	
<input type="checkbox"/>	91	06081232	mujer	2	7		2	4	1								4				4		4	
<input type="checkbox"/>	90	06089923	mujer	2	8		3	5	1							4	4				4	4	4	1
<input type="checkbox"/>	89	06071198	hombre	2	8		3	5	1		2	3				4					4			1
<input type="checkbox"/>	88	06071090	mujer	2	7		2	4	1							4								2
<input type="checkbox"/>	87	06071822	mujer	3	8		4	5	1							4	4	4			4	4		3
<input type="checkbox"/>	86	06072190	hombre	1	8		1	1	1		1													1
<input type="checkbox"/>	92	06075698	hombre	2	8		4	5	1		1	2				4			4					2
<input type="checkbox"/>	93	44081090	hombre	2	10		4	5	5	Trabajo	2					4					4	4	4	2

Figura 1. Base de datos PhpMyAdmin, obtenida de la encuesta virtual

2.2 Generar Variables

Las variables que se generan en el programa corresponden a cada una de las preguntas de la encuesta, a cada una de las “variables” se le asigna una “etiqueta” que la describe y sus respectivos “valores” que corresponden a las opciones de respuesta. En la Figura 2 se muestra las variables creadas teniendo en cuenta la encuesta.

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Género	Númérico	1	0	Genero de los ...	{1, Masculi...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	Edad	Númérico	1	0	Edad de Los E...	{1, 15 - 20}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	Semestre	Númérico	2	0	Semestre que ...	{1, Primero...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	Semestre...	Cadena	50	0	Semestre que ...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	Horas_Diar...	Númérico	2	0	Horas Diarias ...	{1, Una}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	Horas_Diar...	Cadena	50	0	Horas Diarias ...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	Horas_por...	Númérico	1	0	Horas por Se...	{1, Menos ...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	Lugar_Con...	Númérico	2	0	Lugar donde p...	{1, Casa}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	Lugar_Con...	Cadena	100	0	Lugar donde p...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	Ver_Comp...	Númérico	1	0	Ver, compartir...	{1, 1}...	6, 10	8	Derecha	Nominal	Partición
11	Visitar_Blo...	Númérico	1	0	Visitar blogs, s...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	Compartir...	Númérico	1	0	Compartir, ver...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	Escuchar...	Númérico	1	0	Escuchar, cre...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	Crear_We...	Númérico	1	0	Crear, publica...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	Buscar_Co...	Númérico	1	0	Buscar y cons...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	Administrar	Númérico	1	0	Administrar pe...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	Sitios_Web...	Númérico	1	0	Sitios Web Ed...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	Juegos	Númérico	1	0	Juegos	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	Utilizar_Co...	Númérico	1	0	Utilizar Correo...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	Consultas	Númérico	1	0	Consultas bibli...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	Visitar_Sitio...	Númérico	1	0	Visitar sitios ...	{1, 1}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada

Figura 2. Vista de las variables creadas en SPSS

El “Tipo” especifica el tipo de datos que contiene la variable (Pardo & Ruiz, 2005), en la Figura 5 se observa que la mayoría de las variables son de tipo “Numérico” ya que los valores que se les asigna a cada variable son números, esto es porque se hace un

análisis cuantitativo de los datos. Se escoge “nominal” porque se trata de valores numéricos que representan categorías diferentes sin un orden intrínseco.

2.2.1 Ejemplo de la creación de variables en SPSS

Por ejemplo para crear la variable a partir de la pregunta *Cantidad de horas diarias que pasa en internet*, los valores seleccionados para esta variable son las posibles respuestas que contiene esta pregunta en el cuestionario, la Figura 3 muestra los valores asignados a la variable *Cantidad de horas diarias que pasa en internet* en el programa SPSS.

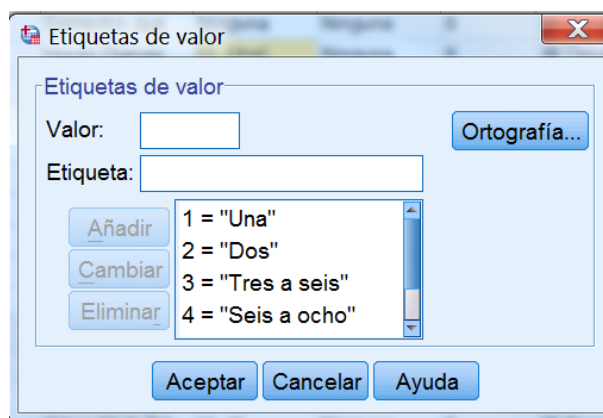


Figura 3. Valores asignados a la variable: horas diarias en internet

2.2.3 Variables para preguntas con respuesta múltiple

Las preguntas con respuesta múltiple, por ejemplo la pregunta: *las actividades en las que consume más tiempo en internet son*, tiene la posibilidad de tener más de una respuesta. Este tipo de preguntas demandan la creación de una variable para cada respuesta, los valores asignados tendrán dos opciones: 1 si la respuesta fue seleccionada y 0 en el caso contrario. La Figura 4 muestra los valores asignados para este tipo de variables.

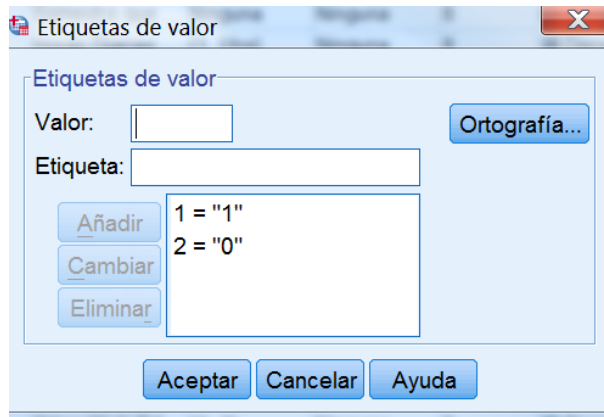


Figura 4. Valores asignados a una respuesta con pregunta múltiple

3. BASE DE DATOS EN SPSS

Una vez creadas las variables para cada una de las preguntas se crea la base de datos, la cual será llenada de acuerdo a los valores obtenidos en la encuesta virtual (véase Figura 1). La Figura 5 muestra la base de datos con sus respectivos valores.

	Género	Edad	Semestre	Semestre_Ot ro	Horas_Diaria s_en_Internet	Horas_Diaria s_Otro	Horas_por_S emana_en_I nternet	Lugar_Cone ctado	Lugar_Cone ctado_otro	Ver_Compar tir_Crear	Visitar_Blogs _Web	Compartir_V er_Fotos	Escuchar_ rear_Sonid
1	Femenino	21 - 25	Séptimo		Dos		De cinco ...	Casa					
2	Femenino	21 - 25	Octavo		Tres a seis		Mas de O...	Casa					
3	Masculino	21 - 25	Octavo		Tres a seis		Menos de ...	Casa			1	1	
4	Femenino	21 - 25	Séptimo		Dos		De cinco ...	Casa					
5	Femenino	26 - 30	Octavo		Seis a ocho		Mas de O...	Casa					
6	Masculino	15 - 20	Octavo		Una		Menos de ...	Casa					
7	Masculino	21 - 25	Octavo		Seis a ocho		Mas de O...	Casa		1	1		
8	Masculino	21 - 25	Decimo		Seis a ocho		Mas de O...	Otro	Trabajo		1		
9	Masculino	21 - 25	Noveno		Tres a seis		Mas de O...	Casa					
10	Masculino	31 - 35	Octavo		Ocho a diez		Mas de O...	Casa			1		
11	Masculino	21 - 25	Decimo		Dos		De cinco ...	Casa					
12	Masculino	21 - 25	Octavo		Dos		De cinco ...	Casa					
13	Masculino	21 - 25	Séptimo		Otro		De tres a ...	Casa		1	1	1	
14	Masculino	21 - 25	Noveno		Ocho a diez		Mas de O...	Casa		1	1	1	
15	Masculino	21 - 25	Noveno		Ocho a diez		Mas de O...	Casa			1		
16	Masculino	21 - 25	Séptimo		Tres a seis		Mas de O...	Medios M...			1	1	
17	Masculino	21 - 25	Quinto		Tres a seis		Mas de O...	Casa					
18	Masculino	21 - 25	Decimo		Ocho a diez		Mas de O...	Medios M...			1	1	

Figura 5. Vista de la base de datos en SPSS

En la Figura 5 se observa que algunos campos están rellenos con el número 1, se trata de variables creadas para preguntas con respuesta múltiple.

4. GENERACION DE GRAFICOS Y TABLAS

Una vez creada la base de datos se procede a la creación de los gráficos y tablas, posteriormente analizados en el capítulo 3 del proyecto de investigación. Para ellos se

escoge la opción “Analizar”, “Estadísticos descriptivos” y “Frecuencias”, en *Frecuencias* se seleccionan las variables que se deseen crear como se muestra en la Figura 6.

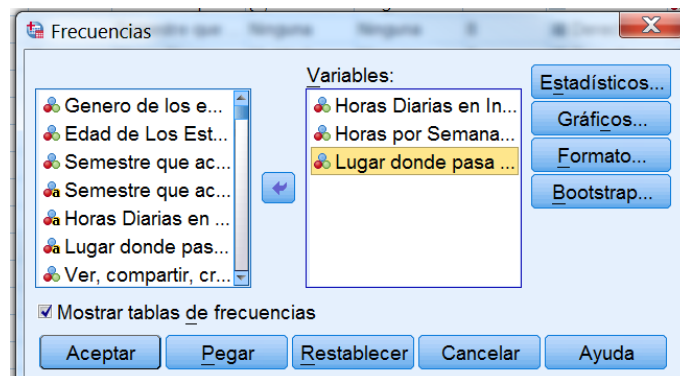


Figura 6. Elección de las variables para crear gráficos y tablas

En la ventana de la Figura 6 se escoge la opción “Gráficos”, donde se especifica el tipo que gráficos que se quiere y sus valores. Para el análisis de esta investigación se escogieron gráficos de barras y sus valores en porcentajes (véase Figura 7).

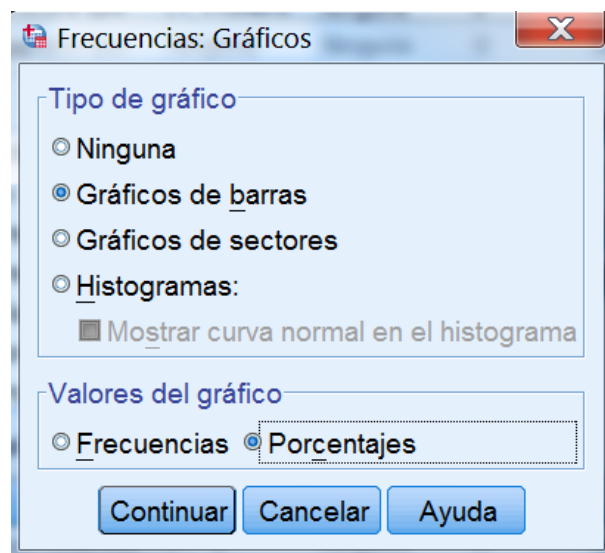


Figura 7 . Selección del tipo de gráficos y valores

Una vez escogido el tipo de gráficos y valores se escoge “aceptar” en la ventana de la Figura 6 para generar las tablas con sus respectivos gráficos. SPSS tiene la posibilidad de editar el grafico obtenido según el gusto del usuario. Algunos de los gráficos generados se muestran en el capítulo 3, sin embargo para preguntas con muchas respuestas de tomaron los valores de las tablas de SPSS y se hicieron los gráfico en Excel, debido a que los gráficos generados por SPSS ocupan mayor cantidad de espacio. La Figura 8 muestra un gráfico generado con el programa SPSS con su respectiva tabla (Tabla 1)

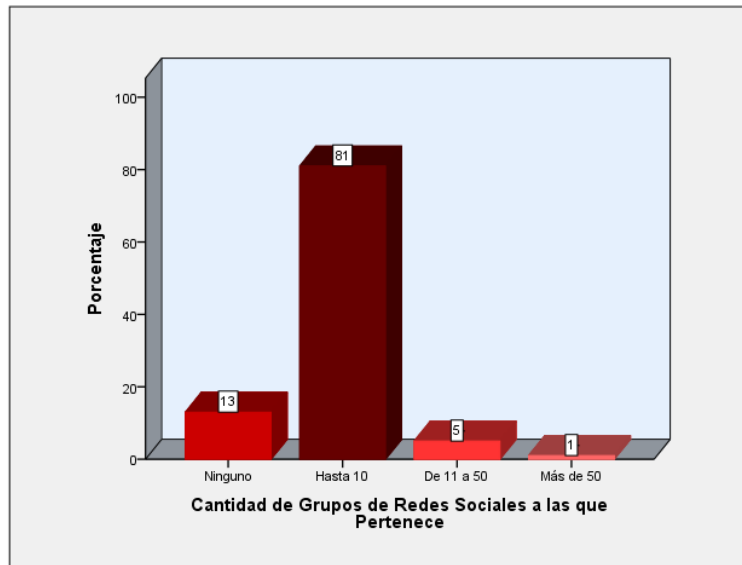


Figura 8. Grafico generado por el programa SPSS

Tabla 1. Tabla generada por el programa SPSS

Cantidad de grupos de redes sociales que es miembro				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguno	13	12.9	13.0
	Hasta 10	81	80.2	94.0
	De 11 a 50	5	5.0	99.0
	Más de 50	1	1.0	100.0
	Total	100	99.0	100.0
Perdidos	Sistema	1	1.0	
Total		101	100.0	

4.1 Generación de gráficos y tablas para preguntas con respuesta múltiple

La generación de gráficos y tablas para las preguntas con más de una respuesta requieren una opción especial de agrupación que ofrece SPSS. Para ello se seleccionan las variables a agrupar, seguidamente la opción “Analizar”, “Respuesta múltiple” y “Definir conjunto de variables”, la Figura 9 muestra este procedimiento.

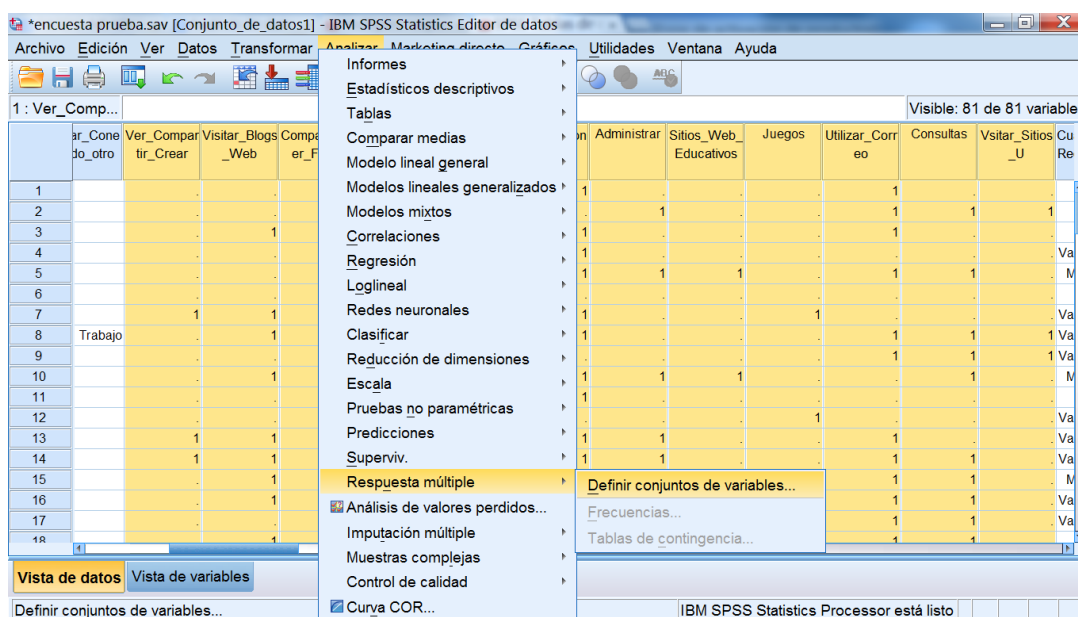


Figura 9. Agrupación de variables con respuesta múltiple

Una vez seleccionada la opción “Definir conjunto de variables” se define el “rango” de acuerdo al número de respuestas, se proporciona un nombre, una etiqueta y se escoge “Añadir” para crear la nueva variable agrupada, como se muestra en la Figura 10.

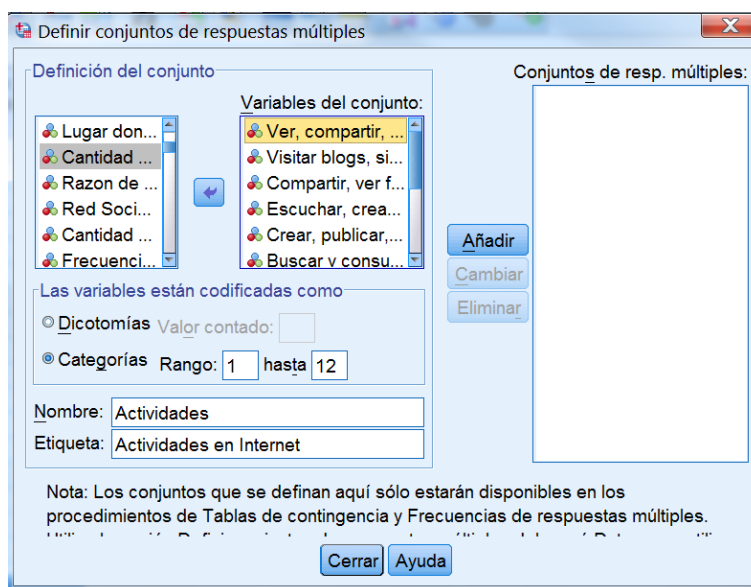


Figura 10. Creación de la nueva variable agrupada

Con la creación de la nueva variable, se procede a crear la tabla de frecuencias, para ello se escoge “Analizar”, “Respuesta múltiple” y “Frecuencias de respuestas múltiples” como se muestra en la Figura 10.

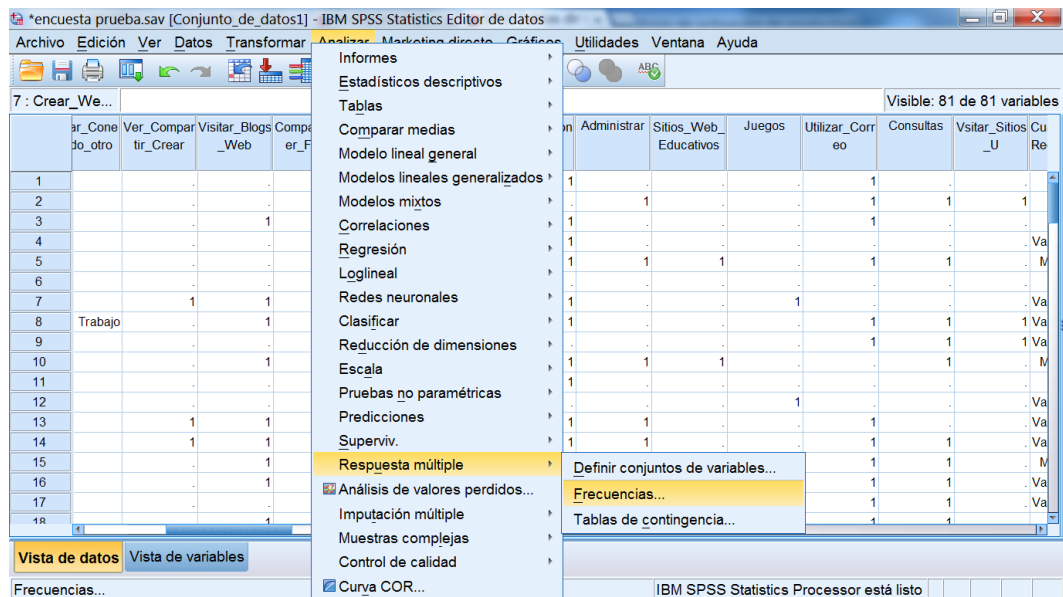


Figura 11. Creación de tabla de frecuencia para la nueva variable.

Una vez se ingresa a “Frecuencias de respuestas múltiples”, se escoge la variable y “aceptar” como se muestra en la figura 12.

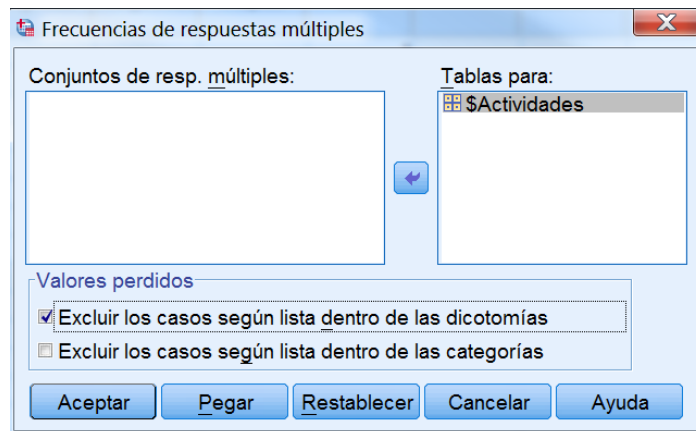


Figura 12. Proceso para graficar la nueva variable agrupada

El resultado obtenido es una tabla con los porcentajes de cada una de las respuestas, los datos de la tabla, se utilizan para hacer el grafico en Excel. La Tabla 2 es la resultante de este ejemplo.

Tabla 2. Resultado de la variable agrupada

Frecuencias \$Actividades				
		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Actividades en Internet	Ver, compartir, crear videos en línea	21	4.6%	21.0%
	Visitar blogs, sitios Web	38	8.4%	38.0%
	Compartir, ver fotos	29	6.4%	29.0%
	Escuchar, crear y/o compartir archivos de sonido	24	5.3%	24.0%
	Crear, publicar, analizar y editar blogs o sitios Web propios	7	1.5%	7.0%
	Buscar y consumir información	79	17.4%	79.0%
	Administrar perfiles y participar en redes sociales	52	11.5%	52.0%
	Sitios Web Educativos	24	5.3%	24.0%
	Juegos	27	6.0%	27.0%
	Utilizar Correo Electrónico	71	15.7%	71.0%
	Consultas bibliográficas para trabajos y/o exámenes de la U	62	13.7%	62.0%
	Visitar sitios Web propuestos por docentes de la U	19	4.2%	19.0%
	Total	453	100.0%	453.0%

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

4.2 Generación de tabla para escala de Likert

Para la pregunta de calificación de servicios de internet En una escala de 1 a 5 califique, *¿con que frecuencia utiliza los servicios que ofrecen las redes sociales?* Se requiere que estudiante de una calificación de cada servicio según su criterio, para ellos fue necesario aplicar el test de la *Escala de Likert*¹, aquí se pide a los estudiantes calificar los servicios más comunes que ofrecen los SNS, de la siguiente forma: 1, es la menor calificación y corresponde a no usar en lo absoluto el servicio en cuestión, 2 es una calificación baja, sin embargo corresponde a usar el servicio ocasionalmente, 3 significa que se hace el uso del servicio a menudo, 4 es una calificación alta, se hace uso del servicio la mayor parte del tiempo y 5 representa que el servicio es la principal forma de usar las redes sociales.

¹La Escala de Likert, es un instrumento en el que se plantean una serie de proposiciones, ante las cuales el individuo debe mostrar su "acuerdo" usando palabras que implican grados crecientes (o decrecientes) del mismo.

Para valorar y analizar cada uno de los servicios según el nivel de uso que los estudiantes hacen de ellos, se elaboró un rango con tres niveles, tomando como base los resultados del test en general. Los tres niveles de uso de servicio se dividen en: Alto uso del servicio, Uso moderado del servicio, Bajo uso del servicio

Para trabajar esta escala es necesario encontrar la media y la desviación estándar para cada servicio con el programa SPSS. En la opción “Analizar”, “Estadísticos descriptivos” y “Frecuencias”, se escoge la opción “Estadísticos” donde se selecciona la desviación estándar y la varianza como se muestra en la Figura 13.

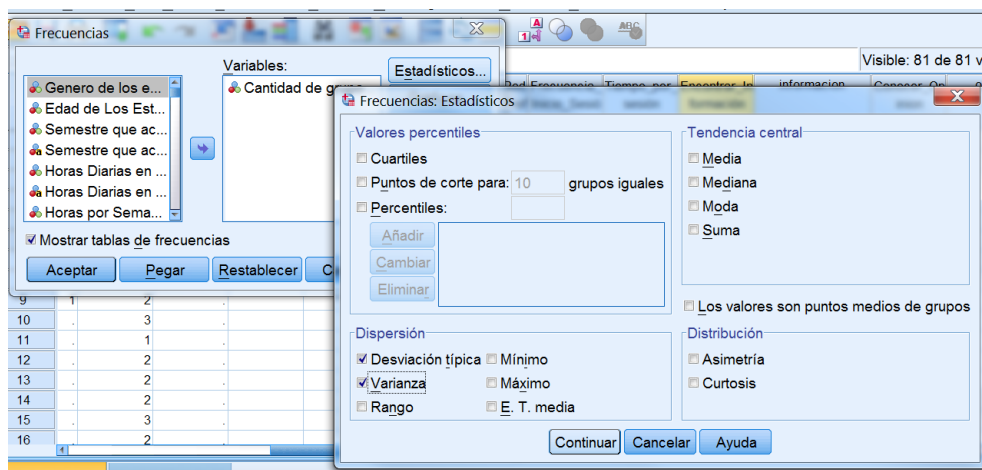


Figura 13. Selección de media y varianza para una variable

SPSS genera una tabla donde se muestra la media y desviación estándar (Tabla 3).

Tabla 3. Tabla de media y desviación estándar en SPSS

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Encontrar información	99	1	5	3.11	1.186
N válido (según lista)	99				

Una vez obtenidos los resultados de la media y desviación estándar con SPSS se procede a encontrar los rangos de valores con Excel como se muestra en la Figura 14.

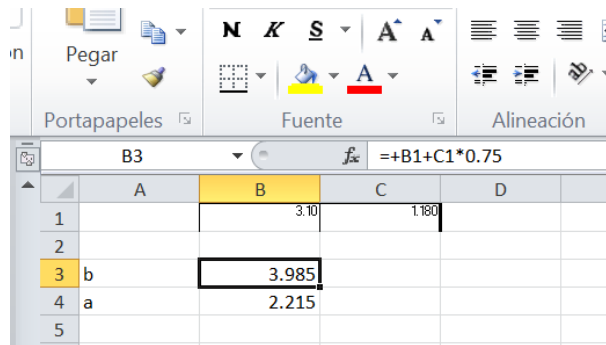


Figura 14. Rangos en Excel con la media y desviación estándar

Los parámetros generados en Excel servirán para la creación de una variable categórica en SPSS con las opciones “Transformar” y “Agrupación Visual” y se eligen los rangos como se muestra en la Figura 15.

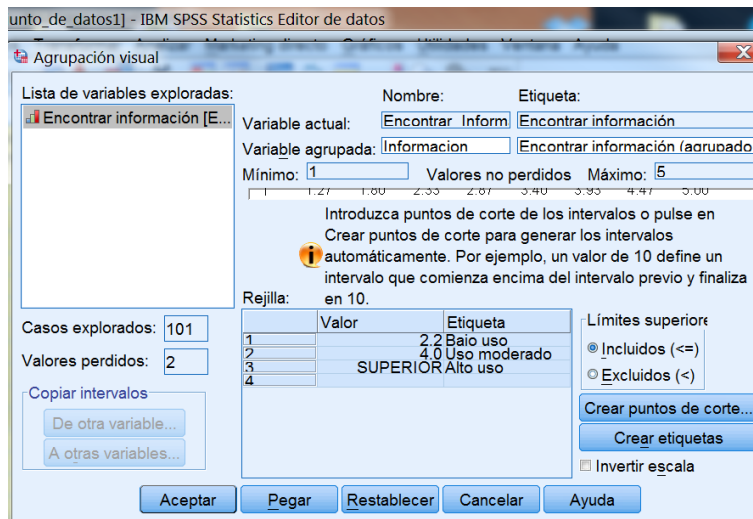


Figura 15. Elección de rangos en SPSS

La variable categórica creada con los tres niveles de uso se muestran en la Figura 16

1 : informacion 1

	cia_Tiempo_por	Encontrar_In	informacion	Conocer_Op	opinion_con	Divertirme	Socializar	Compartir_E	Obtener_Co	Compartir_In	Opinar	Total
	sesión	formación		inion	ocer			xperiencias	ntactos	formación		
1		Los uso o...	Bajo uso	No los uso		Los uso o...	No los uso	No los uso	Los uso a...	No los uso	No los uso	1
2	rec... Más de 30...	Los uso a...	Uso moderado	Los uso a...		Los uso o...	Los uso la...	Los uso la...	No los uso	Los uso o...	Los uso o...	2
3	rec... Más de 30...	Los uso a...	Uso moderado	Los uso a...		Los uso la...	Los uso la...	Los uso la...	Los uso a...	Los uso la...	Los uso o...	2
4	rec... Más de 30...	Los uso o...	Bajo uso	Los uso o...		Los uso o...	Los uso o...	Los uso o...	No los uso	Los uso o...	Los uso o...	1
5	rec... Menos de ...	Los uso la...	Alto uso	Los uso a...		Los uso la...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso la...	Esta es mi...	Los uso la...	3
6	nte... Menos de ...	Los uso a...	Uso moderado	Los uso a...		Los uso o...	Los uso la...	Los uso o...	Los uso o...	Los uso o...	No los uso	1
7	nte... Más de 30...	Esta es mi...	Alto uso	Los uso o...		Esta es mi...	Los uso a...	Los uso a...	No los uso	Los uso a...	Los uso la...	2
8	rec... 5 a 10 min...	Los uso o...	Bajo uso	No los uso		Los uso a...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso o...	No los uso	No los uso	1
9	nte... Más de 30...	Los uso o...	Bajo uso	Los uso a...		Los uso o...	Los uso la...	Los uso o...	Los uso o...	Los uso o...	No los uso	1
10	nte... 5 a 10 min...	No los uso	Bajo uso	Los uso o...		Los uso a...	Los uso a...	Los uso o...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso o...	1
11	z e... 11 a 30 mi...	Los uso o...	Bajo uso	Los uso o...		Los uso o...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso o...	2
12	nte... 11 a 30 mi...	Los uso la...	Alto uso	No los uso		Los uso la...	Los uso la...	Los uso la...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso la...	2
13	rec... 11 a 30 mi...	Los uso la...	Alto uso	Los uso la...		Los uso la...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso la...	Los uso la...	Los uso la...	3
14	rec... 5 a 10 min...	Los uso a...	Uso moderado	Los uso a...		Los uso la...	Los uso la...	Los uso la...	Los uso o...	Los uso o...	Los uso o...	2
15	nte... Más de 30...	Los uso o...	Bajo uso	Los uso a...		Los uso o...	Los uso o...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso a...	Los uso a...	2
16	rec... Más de 30...	Esta es mi...	Alto uso	Los uso la...		Esta es mi...	Esta es mi...	Esta es mi...	Los uso la...	Esta es mi...	Esta es mi...	3

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Figura 16. Variable categórica con los niveles de uso

Una vez creada la variable categórica se procede a graficarla, el proceso es el mismo que para cualquier variable, la Tabla 4 es el resultado de esta operación.

Se observa que la variable ha sido creada con sus respectivos niveles de uso, el procedimiento se repite para todas las preguntas del test para su posterior análisis en el capítulo 3.

Tabla 4. Niveles de uso para la variable categórica creada

Encontrar Información de mi interés				
	Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
	a	e	válido	acumulado
Bajo uso	34	33.7	34.3	34.3
Uso moderado	29	28.7	29.3	63.6
Alto uso	36	35.6	36.4	100.0
Total	99	98.0	100.0	
Perdidos Sistema	2	2.0		
Total	101	100.0		

Referencias Bibliográficas

Castañeda, M. et al. (2010). "Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS," EDIPUCRS - Editora Universitaria de PUCRS, Ed. Porto Alegre. [En línea]. Disponible en: <http://www.pucrs.br/edipucrs/spss.pdf>

Pardo, M. & Ruiz, M.A. (2005). "Análisis de Datos con SPSS 13," McGraw-Hill, Ed. Madrid.