

PRESENTACIÓN DE UN EJEMPLO RESUELTO

Se muestra aquí la resolución del ejercicio práctico número 2 con el fin de presentar una relación entre variables de principio a fin. Recordemos que este ejercicio pregunta si el día de la semana cuando se vio la última película de vídeo o DVD (v18), presenta alguna relación con la titulación estudiada (diferenciando únicamente los estudiantes de Sociología del resto de entrevistados). La complicación de las tablas de contingencia, en relación con los procedimientos vistos anteriormente, nos ha llevado a presentar este ejemplo. El análisis, en este caso, se hace en tres pasos: análisis de la variable de filas, creación y análisis de la variable de columnas, elaboración de la tabla de contingencia e interpretación.

- Análisis de la variable V18, día de la semana cuando se vio la última película de vídeo o DVD.

1. Mostrar la distribución de la variable v18:

- Analizar⇒Estadísticos descriptivos⇒Frecuencias v18.

(v18) Día de la semana que corresponde el último día que vio el vídeo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sábado	70	36,6	36,6	36,6
	Domingo	44	23,0	23,0	59,7
	Otro día festivo	4	2,1	2,1	61,8
	Otro día no festivo	44	23,0	23,0	84,8
	No procede (filtrado)	13	6,8	6,8	91,6
	No responde	16	8,4	8,4	100,0
	Total	191	100,0	100,0	

2. Realización de transformaciones sobre v18:

- Transformar⇒Recodificar⇒En las mismas variables v18.
- Botón *Reestablecer* (si se ha utilizado este procedimiento en esta sesión de trabajo).
- Definir “no procede” (valor 90) y “no responde” (valor 99) como valores perdidos (perdido por el sistema).

Recodificar en las mismas variables: Valores antiguos y nuevos

Valor antiguo

☐ Valor:

☐ Perdido por el sistema

☐ Perdido por el sistema o usuario

☒ Rango:

90 hasta 99

☐ Rango, MENOR hasta valor:

☐ Rango, valor hasta MAYOR:

☐ Todos los demás valores

Valor nuevo

☐ Valor:

☒ Perdido por sistema

Antiguo --> Nuevo:

Añadir Cambiar Borrar

Continuar Cancelar Ayuda

3. Mostrar la distribución de v18 “transformada”:

- Analizar⇒Estadísticos descriptivos⇒Frecuencias v18.

(v18) Día de la semana que corresponde el último día que vio el vídeo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sábado	70	36,6	43,2	43,2
	Domingo	44	23,0	27,2	70,4
	Otro día festivo	4	2,1	2,5	72,8
	Otro día no festivo	44	23,0	27,2	100,0
	Total	162	84,8	100,0	
Perdidos	Sistema	29	15,2		
Total		191	100,0		

4. Interpretación con el fin de comprobar que todas las categorías de la variable están adecuadamente representadas. Realización de nuevas transformaciones (si procede):

- Tan sólo 4 entrevistados, el 2,5% de la muestra, señalan “otro día no festivo”, por lo que se une esta categoría (valor 3) con “Domingo”, para modificar después la etiqueta de esta categoría.
 - Transformar⇒Recodificar⇒En las mismas variables.
 - Valor 3 = 2.
 - Modificar la etiqueta añadiendo “Domingo y otro día festivo”.
- Comprobar que todas las categorías de la variable están adecuadamente representadas.

5. Mostrar la distribución de v18 “transformada”:

- Analizar⇒Estadísticos descriptivos⇒Frecuencias v18.

(v18) Día de la semana que corresponde el último día que vio el vídeo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sábado	70	36,6	43,2	43,2
	Domingo y otro día festivo	48	25,1	29,6	72,8
	Otro día no festivo	44	23,0	27,2	100,0
	Total	162	84,8	100,0	
Perdidos	Sistema	29	15,2		
Total		191	100,0		

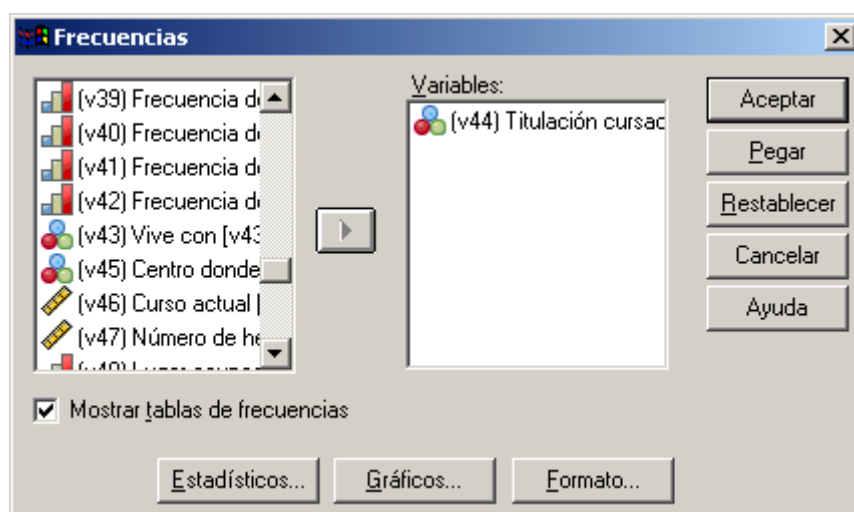
6. Interpretación

De las 191 entrevistas realizadas, 13 personas no tiene vídeo (y por lo tanto no se les realizó esta pregunta), y otras 16 no la respondieron. La falta de información sobre el último día que vieron una película de vídeo o DVD nos lleva a eliminarlas de los análisis. Al analizar la nueva tabla descubrimos que el 43,2% de los entrevistados vieron su última película (de vídeo o DVD) en sábado, un 27,2% en domingo, el 27% en otro día festivo, y el 2,5% en un día festivo. Los bajos porcentajes de esta última categoría (otro día no festivo) nos llevan a unir esta categoría con los que la vieron en domingo, creando así una nueva categoría denominada “domingo y otro día festivo”. Esta categoría es elegida por el 29% de los entrevistados.

- Creación de la “nueva variable” titulación (solución al ejercicio 11 del apartado 7.10).

1. Mostrar la distribución de la variable original (v44, estudios cursados):

- Analizar⇒Estadísticos descriptivos⇒Frecuencias v44.



2. Transformaciones para crear la variable TITULAC (nueva variable):

- Transformar⇒Recodificar⇒En distintas variables.

- Botón *Reestablecer* (si se ha utilizado este procedimiento en esta sesión de trabajo).
- Elegir la variable origen (v44) y destino (TITULAC).
- Recodificar el valor 1, el 2, el 3, y del 5 al 23 como valor 20.
- Recodificar el valor 4 como valor 10.

Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos

Valor antiguo:

- ☒ Valor: 4
- ☐ Perdido por el sistema
- ☐ Perdido por el sistema o usuario
- ☐ Rango: [] hasta []
- ☐ Rango, MENOR hasta valor: []
- ☐ Rango, valor hasta MAYOR: []
- ☐ Todos los demás valores

Valor nuevo:

- ☒ Valor: 10
- ☐ Perdido por el sistema
- ☐ Copiar valores antiguos

Antiguo -> Nuevo:

Añadir Cambiar Borrar

1 thru 3 --> 20
5 thru 23 --> 20

☐ Las variables de resultado son cadenas Ancho: 8

☐ Convertir cadenas numéricas en números ('5' -> 5)

Continuar Cancelar Ayuda

- Como se ha recodificado en “distintas variables”, no es necesario definir el “no responde” como valor perdido.

3. Nombre de las categorías de TITULAC:

- Etiquetar variable TITULAC haciendo un clic sobre etiquetas de valor (vista de datos): 10”Sociología”, 20”No Sociología”.

Etiquetas de valor

Valor: 20

Etiqueta: No Sociología

Añadir Cambiar Eliminar

10 = "Sociología"

Aceptar Cancelar Ayuda

4. Mostrar la distribución de la variable TITULAC:

- Analizar⇒Estadísticos descriptivos⇒Frecuencias TITULAC.

5. Interpretación:

De las 191 personas entrevistadas se consideran 187 respuestas, puesto que 4 entrevistados no han señalado los estudios que cursan. De las personas que han respondido esta pregunta, el 61% son estudiantes de sociología, mientras que el 39% estudian otra titulación.

- Cruce de tablas, con v18 en filas y TITULAC en columnas, solicitando las medidas de asociación correspondientes (Chi-Cuadrado y V de Cramer).

1. Elaboración de la tabla:

- Analizar⇒Estadísticos descriptivos⇒Tablas de contingencia, v18 en filas, TITULAC en columnas.
- Botón *Estadísticos*: seleccionar Chi-Cuadrado y V de Cramer.
- Botón *Celdillas*: seleccionar porcentajes de columna.

2. Interpretación de las medidas de asociación:

- El resumen del procesamiento de casos indica que el análisis se ha realizado sobre 160 casos válidos, que suponen el 83,8% del total de la muestra.
- El Chi-Cuadrado tiene un valor de 14,8, que con 2 grados de libertad presenta una significación del 0,001. Esto es, podemos señalar que hay relación entre variables con un probabilidad de equivocarnos de 0,1%. Como este valor es menor que 0,05, decimos que hay relación entre variables.
- La V de Cramer (empleada porque es una tabla de 2 x 3) nos indica la magnitud de esta asociación, en este caso 0,304.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
(v18) Día de la semana que corresponde el último día que vio el vídeo * Titulación (Sociología/no sociología)	160	83,8%	31	16,2%	191	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,830(a)	2	,001
Razón de verosimilitud	14,887	2	,001
Asociación lineal por lineal	2,067	1	,151
N de casos válidos	160		

a 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 17,05.

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproximada

Nominal por nominal	Phi	,304	,001
	V de Cramer	,304	,001
N de casos válidos		160	

a Asumiendo la hipótesis alternativa.

b Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

3. Interpretación del interior de la tabla (interpretación de porcentajes).
- Botón *Celdillas*: seleccionar porcentajes de columna.
 - Tras comprobar que existe relación entre variables, se procede con el análisis en el interior de la tabla.
 - La cifra que más sorprende es el 35% de estudiantes de Sociología que vieron el vídeo en un día no festivo, porcentaje que dobla el manifestado por los estudiantes de otras carreras (16,1)%.
 - Los estudiantes de Sociología presentan un mayor visionado de películas en sábado, puesto que casi la mitad (un 47%) de los entrevistados señalan que este ha sido el último día que ha visto una película de vídeo o DVD. Este porcentaje, en el resto de carreras, es del 39%.
 - Lógicamente, los estudiantes de otras titulaciones destacan por utilizar más el vídeo (o DVD) en domingo: un 45% de los entrevistados de otras titulaciones, frente al 18,4% de Sociología.
 - Por último, los estudiantes de sociología destacan también por el escaso número de personas que –la última película vista– fue en domingo.

Tabla de contingencia (v18) Día de la semana que corresponde el último día que vio el vídeo
*** Titulación (Sociología/no sociología)**

			Titulación (Sociología/no sociología)		Total
			Sociología	No Sociología	
(v18) Último día que vio el vídeo	Sábado	Recuento	46	24	70
		% de Titulación	46,9%	38,7%	43,8%
	Domingo y otro día festivo	Recuento	18	28	46
		% de Titulación	18,4%	45,2%	28,8%
	Otro día no festivo	Recuento	34	10	44
		% de Titulación	34,7%	16,1%	27,5%
Total	Recuento		98	62	160
	% de Titulación		100,0%	100,0%	100,0%

4. Interpretación del interior de la tabla considerando los residuos corregidos.
- Botón *Celdillas*: seleccionar residuos tipificados corregidos.
 - Solo se presta atención a los residuos significativos, esto es, a los que son mayores a 1,96 o inferiores a -1,96. Se han marcado en negrita en la tabla.
 - La mayor diferencia entre sociólogos y no sociólogos aparece en los que vieron la última película de vídeo en domingo y otro día festivo, con una relación negativa en el caso de los estudiantes de sociología. Esta relación negativa da cuenta de una baja frecuencia de visionado de películas en esos días.
 - El siguiente aspecto reseñable es la gran relación positiva entre estudiar sociología y que la última película vista haya sido en días no festivos.

Tabla de contingencia (v18) Día de la semana que corresponde el último día que vio el vídeo
*** Titulación (Sociología/no sociología)**

			Titulación (Sociología/no sociología)		Total
			Sociología	No Sociología	
(v18) Último día que vio el vídeo	Sábado	Recuento	46	24	70
		Residuo corregido	1,0	-1,0	
	Domingo y otro día festivo	Recuento	18	28	46
		Residuo corregido	-3,6	3,6	
	Otro día no festivo	Recuento	34	10	44
		Residuo corregido	2,6	-2,6	
Total		Recuento	98	62	160

Lenguaje de sintaxis del ejemplo:

FREQUENCIES

VARIABLES=v44

/ORDER= ANALYSIS.

RECODE v44 (4=10) (1 thru 3=20) (5 thru 23=20) INTO TITULAC.

VARIABLE LABELS TITULAC 'Titulación (Sociología/no sociología)'.

VALUE LABELS TITULAC 10"Sociología" 20"No Sociología".

FREQUENCIES

VARIABLES=titulac

/ORDER= ANALYSIS.

FREQUENCIES

VARIABLES=v18

/ORDER= ANALYSIS.

RECODE v18 (90 thru 99=SYSMIS) .

FREQUENCIES

VARIABLES=v18

/ORDER= ANALYSIS .

RECODE v18 (3=2).

VALUE LABELS v18 1"Sábado" 2"Domingo y otro día festivo" 4"Otro día no festivo".

FREQUENCIES

VARIABLES=v18

/ORDER= ANALYSIS .

CROSSTABS

/TABLES=v18 BY TITULAC

/FORMAT= AVALUE TABLES

/STATISTIC=CHISQ PHI

/CELLS= COUNT COLUMN

/COUNT ROUND CELL .

CROSSTABS

/TABLES=v18 BY TITULAC

/FORMAT= AVALUE TABLES

/STATISTIC=CHISQ PHI

/CELLS= COUNT ASRESID

/COUNT ROUND CELL .

