
SPSS Básico

Pedro Valero Mora-valerop@uv.es

Metodología de las CC del Comp-Universitat de València

20/5/13



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Contents

Datos y Variables

Ejemplo GSS93 con valores perdidos
Introducir datos y variables
Transformaciones
Actividades

1

Depuración de datos

Comprobando datos
Frecuencias
Tablas de frecuencias cruzadas
Actividades
Gráficos
Actividades

6

7

8

9

10

11

12

Tablas de frecuencias

Tablas de frecuencias
Tres módulos para frecuencias
Tablas para dos variables
Evaluando las frecuencias
Tablas para dos o más variables
Actividades

13

14

15

16

17

18

21

Datos Perdidos

Consecuencias
Menos Datos
Sesgo

22

23

24

25

Datos y Variables

Ejemplo GSS93 con valores perdidos

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Introducir datos y variables

- El botón de etiqueta
- Nombres de variables
- Propiedades de las variables

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

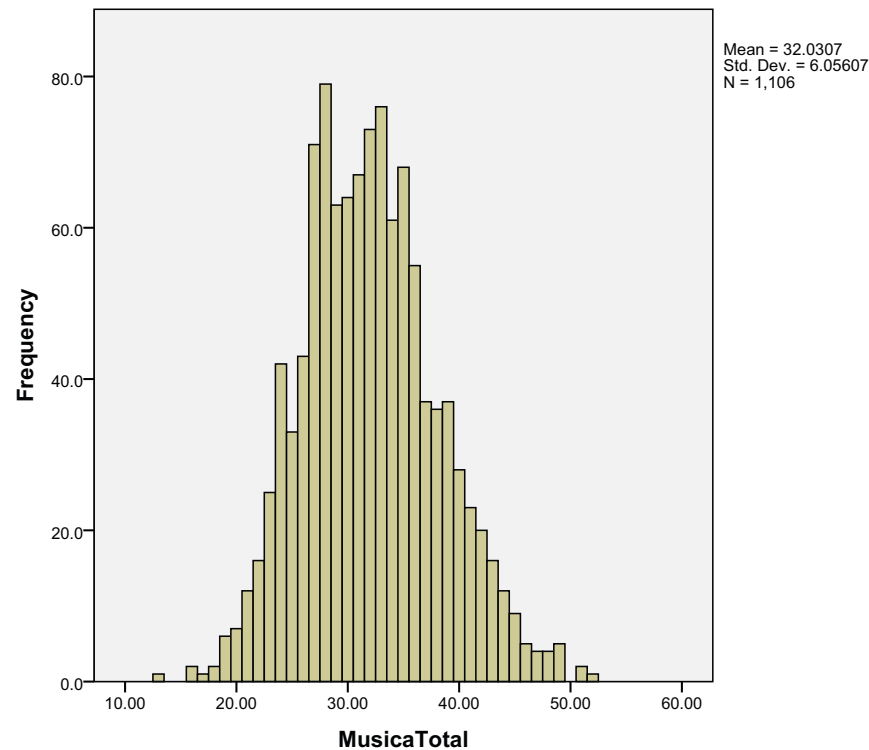
Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Transformaciones

- Sumando las preferencias musicales para obtener una puntuación total
 - Nota: Hacer una suma para calcular una puntuación total es discutible en cuanto a concepto



Contents

Datos y Variables1

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos6

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias1

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos22

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Activities

1. Suma las variables penacap, leyarmas y legdroga para obtener una puntuación total y calcula un histograma de esa puntuación. Copia y Pega el resultado en un documento de Word.
2. Suma las variables telenov, telenoti, espectv y calcula una variable de afición a la televisión. Haz un histograma, copia y pega el resultado en un documento de Word.
3. Suma las variables de titestudios, titpadre, titmadre y calcula un histograma, pega el resultado en un documento de Word
4. Encuentra tres variables que tenga sentido combinar en una sola y haz la suma. Haz un histograma con el resultado y pega el resultado en un documento de Word.

Contents

Datos y Variables1

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4
[Actividades](#)

Depuración de datos6

Comprobando datos 7
Frecuencias
Tablas de frecuencias cruzada
[Actividades](#)
Gráficos
[Actividades](#)

Tablas de frecuencias1

Tablas de frecuencias 14
Tres módulos para frecuencia
Tablas para dos variables 16
Evaluando las frecuencias
Tablas para dos o más variables
[Actividades](#)

Datos Perdidos22

Consecuencias 23
Menos Datos
Sesgo

Depuración de datos

Comprobando datos

- Es conveniente comprobar los datos para ver si hay errores o también si hay contestaciones cuestionables o extrañas
 - Frecuencias
 - Tablas de Frecuencias cruzadas
 - Gráficos para variables numéricas

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Frecuencias

- Comprobar Edad en el primer matrimonio
- Comprobar número de hermanos y hermanas
- Comprobar número de hijos

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Tablas de frecuencias cruzadas

- Cruce de Edad con número de hijos

Contents

Datos y Variables1

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos6

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias1

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos22

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Activities

1. Comprueba el número de horas viendo la televisión. ¿Hay algún valor que llame la atención? Haz un histograma del resultado y pega el gráfico en un documento de Word.
2. Calcula el cruce de la edad del encuestado con los ingresos del encuestado. ¿Hay algún millonario joven? Copia la tabla y pégala en un documento de Word.
3. Calcula el cruce del mes de nacimiento con el signo del zodiaco y pégala en el documento de Word ¿Hay algún caso que destaca especialmente?
4. Calcula el cruce de edad con el estado civil y pega la tabla en el documento de Word. Identifica casos en que la edad y el estado civil no parezcan correctos.

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variables

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Gráficos

- Histograma de la edad
- Histograma de la Edad del primer matrimonio
- Gráfico de barras de Género
- Gráfico de barras de signo del zodiaco

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Activities

1. Calcula un histograma de la variable Ingresos del Encuestado y pega el resultado en un documento de Word
2. Calcula un gráfico de barras de la variable Ingresos del Encuestado y pega el resultado en un documento de Word. Comenta las diferencias entre un histograma y un diagrama de barras para esta misma variable.
3. Calcula un diagrama de barras de la frecuencia de la afiliación política y pega el resultado en un documento de Word.
4. Calcula un diagrama de barras de la variable sobre si se siente liberal o conservador. Copia y pega el resultado en un documento de Word.

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Tablas de frecuencias

Tablas de frecuencias

- Las tablas de frecuencias son el análisis estadístico más básico que se suele ver en todos lados
 - Como en principio son tan simples a menudo no se les presta mucha atención y a menudo se ven porcentajes calculados incorrectamente y gráficos muy poco adecuados
- Las tablas de frecuencias son apropiadas para variables categóricas y para variables ordinales con pocas opciones
 - Las encuestas o los datos descriptivos de muchos estudios se pueden resolver mediante estas tablas

Contents

Datos y Variables1

Ejemplo GSS93 con valores p

Introducir datos y variables 3

Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos6

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias1

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos22

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Tres módulos para frecuencias

- Frecuencias en Estadísticos Descriptivos>Frecuencias
- Tablas de contingencia para 2 variables en Estadísticos Descriptivos>Frecuencias
- Tablas de contingencia para 2 o más variables en Tablas>Tablas Personalizadas
 - En este módulo también están los conjuntos de respuestas múltiples que no veremos

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p

Introducir datos y variables 3

Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Tablas para dos variables

- Esta tabla pone en relación el signo del zodiaco con el trabajo, debemos esperar poca relación

Tabla de contingencia Signo del zodiaco del encuestado * Situación laboral

% dentro de Signo del zodiaco del encuestado

		Situación laboral								Total
		A tiempo completo	A tiempo parcial	Temporalmente desempleado	Desempleado, despedido	Retirado	Estudiante	Ama de casa	Otro	
Signo del zodiaco del encuestado	Aries	50.0%	11.5%	3.1%	3.8%	15.4%	4.6%	10.0%	1.5%	100.0%
	Tauro	41.4%	10.1%	1.0%	7.1%	14.1%	3.0%	20.2%	3.0%	100.0%
	Géminis	44.8%	13.4%	2.2%	4.5%	13.4%	3.0%	13.4%	5.2%	100.0%
	Cáncer	57.3%	12.6%		4.9%	9.1%	.7%	13.3%	2.1%	100.0%
	Leo	44.5%	14.4%	4.8%	2.1%	13.0%	2.7%	14.4%	4.1%	100.0%
	Virgo	47.8%	12.4%	.9%	3.5%	15.0%	4.4%	12.4%	3.5%	100.0%
	Libra	50.5%	10.1%	.9%	.9%	17.4%	2.8%	12.8%	4.6%	100.0%
	Escorpio	51.8%	8.0%	.9%	.9%	22.3%	3.6%	12.5%		100.0%
	Sagitario	51.7%	11.7%	3.3%	3.3%	21.7%		8.3%		100.0%
	Capricornio	53.5%	7.9%	.9%	2.6%	15.8%	4.4%	12.3%	2.6%	100.0%
	Acuario	50.4%	8.4%	2.5%	4.2%	11.8%	3.4%	17.6%	1.7%	100.0%
	Piscis	54.1%	7.4%	4.1%	3.4%	16.9%	1.4%	12.8%		100.0%
Total		50.0%	10.8%	2.2%	3.4%	15.3%	2.8%	13.2%	2.4%	100.0%

- Vemos algunos porcentajes curiosos (son los tauros muy caseros?)

Evaluando las frecuencias

- Muchas veces tendremos bastante con examinar los porcentajes pero un análisis más detallado puede venir bien a veces

Tabla de contingencia Signo del zodiaco del encuestado * Situación laboral

Residuos corregidos

		Situación laboral							
		A tiempo completo	A tiempo parcial	Temporalmete desempleado	Desempleado, despedido	Retirado	Estudiante	Ama de casa	Otro
Signo del zodiaco del encuestado	Aries	.0	.3	.8	.3	.0	1.4	-1.1	-.6
	Tauro	-1.8	-.2	-.8	2.1	-.3	.2	2.1	.5
	Géminis	-1.3	1.0	.1	.7	-.6	.2	.1	2.3
	Cáncer	1.9	.7	-1.9	1.0	-2.2	-1.6	.0	-.2
	Leo	-1.4	1.5	2.3	-1.0	-.8	.0	.4	1.5
	Virgo	-.5	.6	-1.0	.1	-.1	1.1	-.3	.9
	Libra	.1	-.2	-.9	-1.5	.6	.0	-.1	1.6
	Escorpio	.4	-1.0	-1.0	-1.5	2.1	.5	-.2	-1.7
	Sagitario	.4	.3	.9	-.1	2.0	-1.9	-1.7	-1.8
	Capricornio	.8	-1.0	-1.0	-.5	.1	1.1	-.3	.2
	Acuario	.1	-.9	.3	.5	-1.1	.4	1.5	-.5
	Piscis	1.0	-1.4	1.7	.0	.6	-1.1	-.2	-2.0

- Una forma de valorar las casillas individuales es mirar los residuales corregidos (se interpretan como puntuaciones z)

Contents

Datos y Variables1

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos6

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias1

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos22

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Tablas para dos o más variables

- Ejemplo: Educación, tendencia política y ciencia
 - Este ejemplo está basado en este [artículo](#).
 - El mensaje es que en USA, los Republicanos con estudios tienen más probabilidades de no creer en hechos científicos bien probados
- Para examinarlo podemos elegir alguna de las preguntas del GSS 93 que son verdades científicas más o menos globalmente aceptadas
 - La pregunta acerca de si el Hombre evolucionó de los animales parece bastante apropiada

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p

Introducir datos y variables 3

Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

- Esta tabla podría servir para contestar a esa pregunta

		El Hombre evolucionó de los animales			
		Completamente cierto	Probablemente cierto	Probablemente falso	Completamente falso
		Row N %	Row N %	Row N %	Row N %
Elemental	Liberal	3.0%	39.4%	21.2%	36.4%
	Tendencia liberal	18.2%	27.3%	31.8%	22.7%
	Moderado	7.6%	34.2%	15.2%	43.0%
	Tendencia conservadora	10.0%	36.7%	10.0%	43.3%
	Conservador	7.1%	21.4%	14.3%	57.1%
Medio	Liberal	38.7%	30.6%	11.3%	19.4%
	Tendencia liberal	12.0%	32.5%	18.1%	37.3%
	Moderado	9.4%	36.8%	16.9%	36.8%
	Tendencia conservadora	7.5%	28.3%	17.9%	46.2%
	Conservador	4.4%	18.4%	12.3%	64.9%
Bachillerato	Liberal	37.5%	37.5%	.0%	25.0%
	Tendencia liberal	9.1%	45.5%	27.3%	18.2%
	Moderado	11.1%	40.7%	7.4%	40.7%
	Tendencia conservadora	20.0%	10.0%	40.0%	30.0%
	Conservador	5.9%	23.5%	5.9%	64.7%
Diploma universitario	Liberal	51.3%	46.2%	.0%	2.6%
	Tendencia liberal	34.3%	42.9%	8.6%	14.3%
	Moderado	15.7%	41.2%	19.6%	23.5%
	Tendencia conservadora	17.9%	46.2%	15.4%	20.5%
	Conservador	11.1%	22.2%	11.1%	55.6%
Licenciado	Liberal	60.9%	30.4%	4.3%	4.3%
	Tendencia liberal	43.8%	37.5%	6.3%	12.5%
	Moderado	41.2%	41.2%	.0%	17.6%
	Tendencia conservadora	30.4%	34.8%	17.4%	17.4%
	Conservador	22.2%	27.8%	11.1%	38.9%

- No obstante, es muy grande. Podríamos reducirla recodificando

Datos y Variables1

Ejemplo GSS93 con valores p

Introducir datos y variables 3

Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos6

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzadas

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias1

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos22

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

- Esta versión puede ser más clara

				El Hombre evolucionó de los animales			
				Completamen te cierto	Probablement e cierto	Probablement e falso	Completamen te falso
				Row N %	Row N %	Row N %	Row N %
Estudios2	No Universitario	Tendencia política	Liberal	27.2%	34.0%	13.6%	25.2%
			Tendencia liberal	12.9%	32.8%	21.6%	32.8%
			Moderado	9.1%	36.6%	15.9%	38.4%
			Tendencia conservadora	8.9%	28.8%	17.8%	44.5%
	Universitario	Tendencia política	Conservador	5.2%	19.7%	12.1%	63.0%
			Liberal	54.8%	40.3%	1.6%	3.2%
			Tendencia liberal	37.3%	41.2%	7.8%	13.7%
			Moderado	22.1%	41.2%	14.7%	22.1%
			Tendencia conservadora	22.6%	41.9%	16.1%	19.4%
			Conservador	14.3%	23.8%	11.1%	50.8%

- O esta otra

				El Hombre evolucionó de los animales			
				Completamen te cierto	Probablement e cierto	Probablement e falso	Completamen te falso
				Row N %	Row N %	Row N %	Row N %
Estudios2	No Universitario	TendPol2	Liberal	19.6%	33.3%	17.8%	29.2%
			Medio	9.1%	36.6%	15.9%	38.4%
			Conservador	6.9%	23.8%	14.7%	54.5%
	Universitario	TendPol2	Liberal	46.9%	40.7%	4.4%	8.0%
			Medio	22.1%	41.2%	14.7%	22.1%
			Conservador	18.4%	32.8%	13.6%	35.2%

Contents

Datos y Variables1

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos6

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias1

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos22

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Activities

1. Calcula el efecto del estado civil sobre la situación laboral con una tabla de contingencia con los datos del GSS93. Pega la tabla en el documento de Word y comenta.
2. Calcular el efecto del estado civil y el género sobre la situación laboral con una tabla de contingencia con los datos del GSS93. Pega la tabla en el documento de Word y comenta.
3. Calcula los efectos del género sobre la opinión acerca de la pena capital mediante una tabla de contingencia con los datos del GSS93. Pega la tabla en el documento de Word y comenta.
4. Calcula los efectos del género y la raza sobre la opinión acerca de la pena capital mediante una tabla de contingencia con los datos del GSS93. Pega la tabla en el documento de Word y comenta.
5. Calcula la relación entre gusto por la música heavy y frecuencia de relaciones sexuales
6. Calcula la relación entre gusto por la ópera y frecuencia de relaciones sexuales

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Datos Perdidos

Consecuencias

- Si hay datos perdidos, muchos de los análisis estadísticos habituales se hacen más complicados. Hay dos problemas
 - Menos datos
 - Sesgo

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variables

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Menos Datos

- Simplemente, sumar penacap+leyarmas+legdroga produce esto

		x			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	53	3,5	12,7	12,7
	4,00	243	16,2	58,4	71,2
	5,00	110	7,3	26,4	97,6
	6,00	10	,7	2,4	100,0
Total		416	27,7	100,0	
Missing	System	1084	72,3		
Total		1500	100,0		

- Un 72.3% de los datos se pierden!

Contents

Datos y Variables1

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos6

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias1

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variable

[Actividades](#)

Datos Perdidos22

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo

Sesgo

- Los que no contestan a menudo pueden caracterizarse por cosas que los hacen especiales
 - Por ejemplo, los que tienen un comportamiento más criminal en nuestro caso

Contents

Datos y Variables¹

Ejemplo GSS93 con valores p
Introducir datos y variables 3
Transformaciones 4

[Actividades](#)

Depuración de datos⁶

Comprobando datos 7

Frecuencias

Tablas de frecuencias cruzada

[Actividades](#)

Gráficos

[Actividades](#)

Tablas de frecuencias¹

Tablas de frecuencias 14

Tres módulos para frecuencia

Tablas para dos variables 16

Evaluando las frecuencias

Tablas para dos o más variables

[Actividades](#)

Datos Perdidos²²

Consecuencias 23

Menos Datos

Sesgo