
PRÁCTICA SESIÓN 7

TRANSFORMACIONES DE VARIABLES

PEDRO M. VALERO MORA

1.	Introducción	2
2.	Ejemplo.....	5
3.	Recodificación	8
4.	Transformar una variable.....	12
5.	Combinar varias variables	15

1. Introducción

Razones para transformar

- Los datos a menudo no se recogen en la forma en que queremos analizarlos
- También a menudo descubrimos que hemos definido los datos de una manera que los análisis no se pueden realizar con facilidad. Por ejemplo, hay categorías de

respuestas que están vacías o hay otras categorías que podrían combinarse en una sola según los comentarios de la gente

- Ciertos cálculos se pueden hacer más fácilmente con el ordenador que manualmente: Por ejemplo, calcular la media de un grupo de valores, la suma u otras combinaciones más avanzadas.
- Las operaciones que veremos son:
 - Recodificación: Cambiar unos valores de categorías por otros
 - Transformación: Aplicar funciones matemáticas de transformación a las variables (por ejemplo, elevar al cuadrado, valor absoluto, etc.)

-
-
- Combinación de variables: Utiliza más de una variable y aplica funciones matemáticas a las variables

2. Ejemplo

El ejemplo que utilizaremos en este capítulo

- El ejemplo trata de lo siguiente: Se ha realizado una prueba de selección de personal (muy simple) y se ha conseguido la siguiente información de un grupo de gente (el grupo de gente es pequeño por simplificar).

	ord_int	nombre	origen	años	meses	mat1	mat2	mat3	coop1	coop2	var
1	1	Carlos Fuster	Valencia	0	3	a	a	V	2	4	
2	2	José Martínez	Murcia	0	6	b	b	V	3	3	
3	3	Meritxell Andrad	Tarragona	2	0	d	c		3	3	
4	4	Rosa Argente	Alicante	1	3	c	b	F	1	4	
5	5	M. José Benavent	Cuenca	3	0	b	c	V	5	2	
6	6	Luisa Mañes	Madrid	2	3	a	c	F	4	3	
7	7	Antonio Roig	Alava	0	9	d	b	V	3	1	

- Las medidas que se han tomado son las siguientes:
 - Orden inicial

-
-
- Nombre de los sujetos
 - Lugar de origen (de nacimiento)
 - El número de años en el paro
 - El número meses en el paro (se suma con la anterior para tener el total)
 - Mat1: La respuesta a un test de cálculo matemático con solución correcta b
 - Mat2: Lo mismo que la anterior, la respuesta correcta es c
 - Mat3: Lo mismo que la anterior, la respuesta correcta es V.
 - Coop1: La respuesta a una pregunta sobre actitud

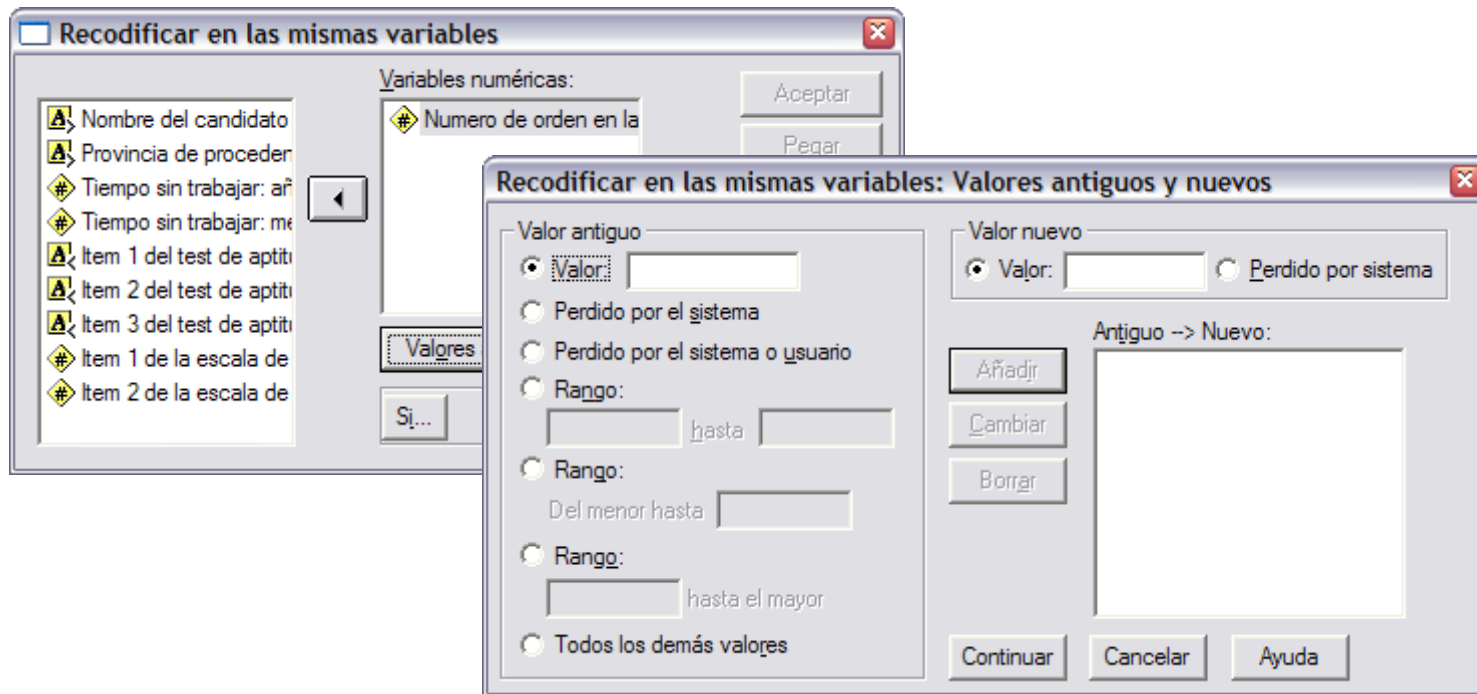
-
-
- cooperativa en el trabajo en la que *puntuaciones altas significa ser cooperativo*
 - Coop2: La respuesta a una pregunta sobre actitud cooperativa en el trabajo en la que puntuaciones altas significa *no ser cooperativo*
 - El archivo de ejemplo se encuentra [aquí](#)

3. Recodificación

Transformar unos valores en otros

- Recodificar se hace por las siguientes razones:
 - Cambiar los valores con que han sido introducidos los datos
 - Agrupar los valores de respuesta en un número más reducido
 - Adecuar los datos a análisis posteriores que se vayan a realizar
- SPSS permite hacer recodificaciones de tres maneras distintas
 - Recodificar en distintas variables: Lo mismo que la

siguientes pero el submenú varía. Esta es la opción recomendada



- Recodificar en las mismas variables: Menú Transformar->Recodificar en las mismas variables.

-
-
- No se recomienda para evitar perder datos
- Autorecodificar. Menú Transformar->Recodificación Automática. Convierte los valores de la variable en valores enteros consecutivos. Se usa por razones internas del SPSS en algunos procedimientos estadísticos.

ACTIVIDADES

- EJERCICIO 3.1 Usando el archivo del ejemplo, convertir la variable `mat1` en números en donde `a=1` `b=2` y sucesivos (recodificar en la misma variable)**
- EJERCICIO 3.2 Hacer lo mismo con la variable `mat2` (recodificar en la misma variable)**
- EJERCICIO 3.3 Recodificar la variable `mat1`, `mat2` y `mat3` de modo que si la respuesta es correcta sea igual a 1 y si es equivocada sea igual a 0. Recodificar en nuevas variables (`cormat1` y `cormat2`). (respuesta correcta `mat1=b`, `mat2= c`, `mat3=V`)**

EJERCICIO 3.4 Crear una variable que les de un punto a los que procedan de la Comunidad Valenciana y ningún punto al resto.

EJERCICIO 3.5 Crear una variable que de un punto a los que estén dos años en el paro o más

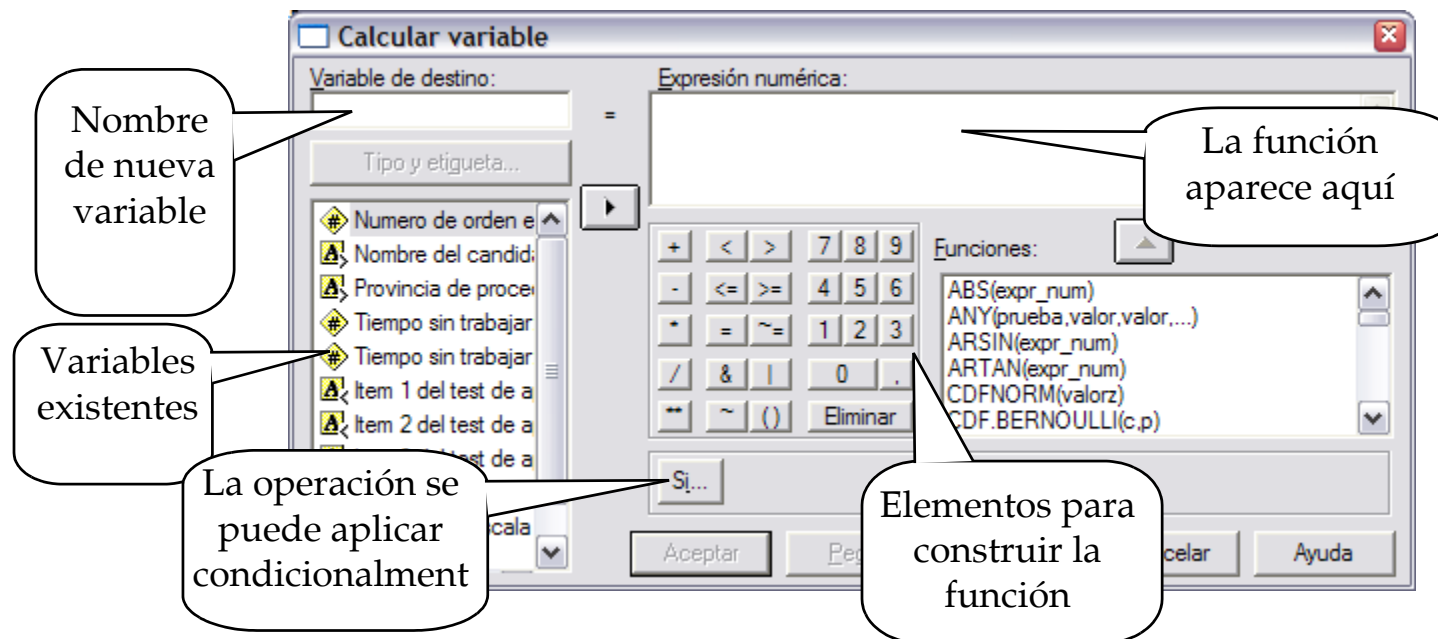
EJERCICIO 3.6 Recodificar automáticamente usando la variable origen

EJERCICIO 3.7 Recodificar automáticamente las variables `mat1` y `mat2`.

4. Transformar una variable

Aplicar funciones matemáticas a las variables

- Permite calcular nuevas variables que son función de otras ya existentes



-
-
- Una transformación importante en Psicología es la que invierte items. La fórmula es:

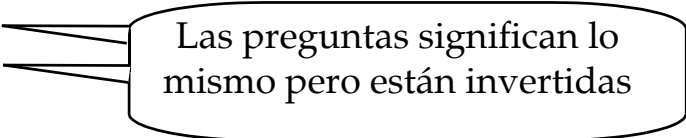
Invertido= Máximo_del_Item + Mínimo_del_Item - Valor_en_el_Item

- Esto es útil cuando tienes preguntas que significan lo mismo pero están invertidas en su formulación: Por ejemplo:

Contesta de 1 a 5 (1 mínimo acuerdo, 5 máximo acuerdo)

¿Te gusta trabajar en grupo?

¿Te gusta trabajar en solitario?



Las preguntas significan lo mismo pero están invertidas

- Por ejemplo, si una persona contesta un 5 en la primera pregunta y un 1 en la segunda se trata de una persona máximamente colaboradora. Utilizando la fórmula anterior para invertir la segunda pregunta:

$$5+1-1=5$$

ACTIVIDADES

EJERCICIO 4.1 Transformar la variable años de tal modo que aparezcan expresados como meses (es decir, multiplicar la variable años por 12)

EJERCICIO 4.2 Transformar la variable años a una variable en que el tiempo aparezca expresado como días.

EJERCICIO 4.3 Invertir la segunda pregunta de la escala de actitudes hacia el trabajo cooperativo a fin de que los dos ítems midan en la misma dirección. $\text{Item invertido} = \text{Máximo del ítem} - \text{Valor} + \text{Mínimo del ítem}$

5. Combinar varias variables

Transformaciones con más de una variable a la vez

- Tienen la misma forma que en el apartado anterior pero con varias variables
- En Psicología se pueden utilizar para corregir tests sumando las puntuaciones en las preguntas.
- También se pueden utilizar para sumar diferentes criterios, con diferentes ponderaciones.

ACTIVIDADES

EJERCICIO 5.1 Calcular el tiempo total sin trabajar en meses

EJERCICIO 5.2 Calcular el tiempo total sin trabajar en años (expresados con decimales)

EJERCICIO 5.3 Calcular la suma de los aciertos en la variable **mat1**, **mat2** y **mat3**

EJERCICIO 5.4 Calcular la media de aciertos y hacer que el resultado esté entre 1 a 5.

EJERCICIO 5.5 Calcular la suma de las puntuaciones en la escala de actitudes teniendo en cuenta que uno de los Ítems debe ser invertido.

EJERCICIO 5.6 Calcular una puntuación global para cada sujeto que pondere positivamente tener buena aptitud matemática (acertar todas las preguntas), actitud favorable hacia el trabajo cooperativo (una media superior a 3 en la escala), periodo de tiempo sin trabajar elevado (más de 24 meses) y proceder de la comunidad valenciana. Cada uno de esos criterios suma un punto. Ordena de mayor a menor a los candidatos según esos criterios.