

Método de los Rangos de Dunn-Rankin.

El método de Dunn-Rankin es uno de los procedimientos más sencillos para obtener el valor de escala de un conjunto de estímulos. El método se basa en conocer el orden en que cada sujeto, en una tarea de juicio, ordena los n estímulos. Los porcentajes respecto al máximo posible de las sumas de los rangos a través de sujetos son los valores de escala.

Método.

Frecuentemente el método de Dunn-Rankin se presenta utilizando una tarea de comparaciones apareadas con orientación de juicio (III.A) como método de captación de información. Realmente el método permite utilizar cualquier método de captación de información que permita obtener como información resultante el orden en que cada sujeto clasifica los estímulos en alguna dimensión.

Parece que el método más directamente indicado para esta tarea sea la ordenación total (VI.A). Sin embargo, a partir de cualquier otro método de captación de información -como ya sugerimos al tratar cada uno de ellos en la primera parte- puede ordenarse un conjunto de n estímulos desde el que ocupa el grado menor en la dimensión a juicio de un sujeto (al que se otorga la posición o rango 0) hasta el que ocupa la posición más alta (al que se otorga la posición o rango $n-1$). (No obstante, algunos métodos como el IV y el V pueden impedir diferenciar todos los rangos sujeto a sujeto).

Cuando se dispone de esta información, se elabora una tabla "estímulos por sujetos" en la que cada celdilla refleja la posición o rango que cada sujeto (filas) ha otorgado a cada estímulo (columnas). A continuación se suman las columnas; es decir, se suman los rangos concedidos por los sujetos a cada estímulo. Para obtener el valor de escala esas sumas se multiplican por 100 y se dividen por el total máximo posible. Es decir, se calcula qué porcentaje del total posible de "puntos" representa cada suma. El total posible máximo viene dado por el producto de N (número de sujetos) por $n-1$ (posición máxima de orden que puede ocupar un estímulo entre n si se comienza concediendo la posición 0 al que ocupa la posición más baja). La escala resultante va de 0 a 100, pero difícilmente hay algún estímulo en la posición 0 ó en la 100.

Variante.

También se podría utilizar una variante del método que consiste en colocar el 0 de la escala en el estímulo más bajo y el 100 en el más alto. Para ello después de sumar las posiciones de rango se resta a la suma de todas las columnas el valor de la suma más baja. A continuación se calcula el porcentaje que representa cada estímulo de la puntuación que ha recibido el más alto. Con esta variante las puntuaciones de escala también son un valor porcentual entre 0 y 100, pero justamente hay un estímulo representando la posición 0 y otro la posición máxima 100.

Ejemplos.

Ejemplo 1. Tenemos 5 estímulos que queremos escalar mediante el método de Dunn-Rankin. Utilizamos comparaciones apareadas (III.A) para obtener información, y del número de elecciones que recibe cada estímulo deducimos las posiciones de orden que se expresan en la siguiente tabla. La muestra está formada por 10 personas y los órdenes se expresan desde 0 hasta 4.

	A	B	C	D	E
1	1	0	2	3	4
2	0	1	2	3	4
3	0	1	3	2	4
4	1	0	2	4	3
5	0	1	3	2	4
6	0	1	2	3	4
7	1	0	2	4	3
8	0	1	2	3	4
9	0	1	2	3	4
10	1	0	2	4	3
Σ	4	6	22	31	37
V	10	15	55	77'5	92'5

Dado que el rango o posición menor es 0, la puntuación mínima que puede recibir un estímulo en la suma es 0. Dado que la posición o rango mayor es 4, habiendo 10 sujetos, la puntuación mayor posible es 40.

La fila señalada con una V refleja los valores de escala de los cinco estímulos. Se han obtenido multiplicando por 100 la suma de la fila inmediatamente superior y dividiendo el resultado por 40. Son el porcentaje que cada suma representa respecto del total posible.

Si los cinco estímulos fueran items podrían utilizarse para medir sujetos. Como sucede con los valores de escala generados por otros métodos, la forma más sencilla de aprovecharlos en la medición de sujetos es mediante una tarea de estímulo simple con orientación de respuesta (I.B) obteniendo el promedio de los valores de escala de los items aceptados o acertados (H2; I:1; II:2; III:2).

Ejemplo 2. Estamos interesados en escalar la gravedad con que se perciben socialmente los siguientes delitos ecológicos:

- A. Emisión de gases tóxicos que producen lluvia ácida.
- B. Vertido de metales pesados a ríos o embalses.
- C. Captura de cetáceos protegidos.
- D. Abatimiento de aves rapaces protegidas.
- E. Captura o muerte de reptiles protegidos.
- F. Uso de pesticidas e insecticidas no autorizados.
- G. Vertido de aguas residuales urbanas no depuradas.
- H. Vertido masivo de basuras al mar.
- I. Utilización de combustibles minerales ricos en emisión de plomo.

Como ensayo piloto, los presentamos a una muestra de 10 sujetos en una tarea de ordenación total (VI.A) desde 0 (menos grave) hasta 8. La tabla siguiente sintetiza los resultados obtenidos.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1	0	2	4	3	6	7	5	8
2	5	6	4	7	3	2	1	0	8
3	2	0	4	7	3	5	1	6	8
4	3	4	2	5	1	0	7	8	6
5	8	6	7	4	5	3	1	2	0
6	6	8	7	3	5	4	0	1	2
7	3	4	6	7	5	0	1	2	8
8	0	7	5	8	6	4	3	2	1
9	4	5	6	3	2	1	0	8	7
10	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Σ	40	47	49	53	37	28	23	35	48
v	50	58'75	61'25	66'25	46'25	35	28'75	43'75	60

En este caso el valor máximo posible es 80, de modo que el valor de escala se calcula como el porcentaje de 80 que representa la suma de rangos de cada estímulo.

El uso de porcentajes al máximo posible como método para obtener el valor de escala es un procedimiento extraordinariamente sencillo y útil para graduar o valorar un estímulo o ítem dentro de un continuo.

Precisamente debido a su sencillez de manejo y comprensión, el método de Dunn-Rankin se ha convertido paulatinamente en uno de los más utilizados.

Cap. 13. METODO DE RANGOS DE DUNN-RANKIN.

ELABORACION DE LA ESCALA:

Generación de ítems:

1. Construcción de ítems.

Obtención de información para escalar los ítems:

1. El método requiere establecer de algún modo el orden en que cada juez sitúa a cada ítem respecto a los demás ítems, en relación a la dimensión medida. (P.e., el orden de menos a más favorable al objeto de actitud en que se ordenan un conjunto de ítems.) (*Tarea de Juicio.*) Para obtener el orden de los estímulos pueden utilizarse diversas tareas:
 - 1a. Presentar al sujeto un conjunto de ítems y solicitarle directamente que los ordene de menos a más en la dimensión de interés. (*VI.A*)
 - 1b. Presentar al sujeto todos los pares posibles solicitándole que escoja de cada par el mayor (o el menor) en la dimensión de que se trate. (*III.A*) De este método de comparaciones por pares es posible después extraer el orden de los ítems, considerando cada elección de un ítem como un "punto", estableciendo la posición de orden de menos a más "puntos".
 - 1c. Tareas elección entre grupos de más de dos ítems. (*IV.A*) Se aplica la misma lógica de 1b.
 - 1d. Tareas de ordenación de grupos de varios ítems. (*V.A*) Cada lugar de orden en cada grupo puede contabilizarse como "puntos" y proceder después como en 1b.

Obtención de los valores de escala de los ítems:

1. Disposición de la información obtenida:

Sea cual sea el método que se haya utilizado para obtener los valores de escala de los ítems, se elabora una matriz "ítems por sujetos" donde cada celdilla contiene el lugar de orden en que cada sujeto ha ubicado a cada ítem respecto a los demás. Las posiciones de orden van desde 0 (mínimo) hasta n-1 (máximo), teniendo n estímulos o ítems.
2. Se suman los "puntos" (lugares ordinales) obtenidos por cada ítem a través de sujetos (Suma de columnas.)
3. Se obtiene el valor de escala de cada ítem como tanto por cien referido a la suma más alta posible (*c*). (El valor suma del ítem *i* es al más alto posible como *x* es a cien). Cada uno de esos porcentajes *x* se considera el valor de escala del ítem. La escala final va de 0 (mínimo teórico) a 100 (máximo teórico). La suma más alta posible viene dada por N por n-1.

Variante:

- 3b. Se resta la suma más baja de cada una de las otras. (Para tomar arbitrariamente la más baja como punto 0.) Se obtiene el valor de escala de cada ítem como tanto por cien referido a la suma más alta encontrada (*d*). De este modo el ítem más bajo ocupa la posición 0 y el más alto la posición 100.

MEDICION DE SUJETOS:

Obtención de información:

1. Se administra la escala a los sujetos a medir y se les solicita que expresen si cada ítem los representa o no. (P.e., si reflejan o no la actitud del sujeto). (*Tarea I.B*).

Obtención de los valores de escala o puntuaciones de los sujetos:

1. Disposición de la información obtenida:

Se elabora una tabla "ítems por sujetos" en la que cada celdilla contiene el valor (0 ó 1) que representa la respuesta (acuerdo o desacuerdo) de cada sujeto con cada ítem.
2. Puntuaciones de los sujetos:

El promedio de los valores de escala de los ítems que representan a un sujeto se considera la puntuación del sujeto (su ubicación sobre la dimensión medida). (*Método H2; I:1; II:2; III:2*).