

## NTP 15: Construcción de una escala de actitudes tipo Likert

Attitudes measures with a Likert scale

Mesurement d'attitudes avec una échelle type Likert

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

### Redactor:

Ignacio Fernández de Pinedo  
Maquinista Naval Jefe. Ldo. Ciencias Políticas y Sociología

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA - BARCELONA

### Introducción

Para medir un objeto se requiere una escala de medida: El consumo de electricidad se mide en kilowatios x hora, la temperatura en grados centígrados. Cómo medir la insatisfacción, la anomia, la actitud de los trabajadores hacia la prevención o hacia el trabajo en equipo? He aquí el gran problema metodológico de las ciencias sociales. Cómo medir los fenómenos sociales? Qué escala usar para medir una actitud? Cómo construirla?

### ¿Qué es una escala?

Definimos una escala como una serie de ítems o frases que han sido cuidadosamente seleccionados, de forma que constituyan un criterio válido, fiable y preciso para medir de alguna forma los fenómenos sociales. En nuestro caso, este fenómeno será una actitud cuya intensidad queremos medir.

### ¿Qué es una actitud?

Actitud es un estado de disposición psicológica, adquirida y organizada a través de la propia experiencia que incita al individuo a reaccionar de una manera característica frente a determinadas personas, objetos o situaciones.

Las actitudes no son susceptibles de observación directa sino que han de ser inferidas de las expresiones verbales; o de la conducta observada. Esta medición indirecta se realiza por medio de unas escalas en las que partiendo de una serie de afirmaciones, proposiciones o juicios, sobre los que los individuos manifiestan su opinión, se deducen o infieren las actitudes.

### ¿Qué es un ítem?

Un ítem es una frase o proposición que expresa una idea positiva o negativa respecto a un fenómeno que nos interesa conocer. Por ejemplo, el ítem:

"Las normas sobre utilización de carretillas elevadoras dictadas por la empresa, en la práctica cotidiana, son de difícil cumplimiento."

Expresa una opinión sobre un tema: la política normativa de la empresa, y se refiere concretamente al manejo de carretillas. La posición valorativa de tal afirmación hecha por un individuo se puede considerar como un indicador de su opinión sobre dicha política normativa, sobre el uso de carretillas elevadoras, sobre la seguridad en la empresa, etc.

### Tres criterios para la confección de los ítems de una escala

1. Los ítems deben facilitar respuestas relacionadas con el fenómeno medido, aunque dicha relación no tiene porqué ser necesariamente manifiesta.
2. Cada ítem debe declarar no sólo las dos posturas extremas, sino también graduar las intermedias. A medida que la escala gane en sensibilidad, ganará también en precisión.

3. Los ítems deben ser fiables y seguros. La fiabilidad con frecuencia se logra a costa de la precisión. Cuanto más refinada es una medición, más probable es que en dos medidas repetidas obtengamos puntuaciones distintas.

## Escalas aditivas

Las escalas aditivas están constituidas por una serie de ítems ante los cuales se solicita la reacción del sujeto. El interrogado señala su grado de acuerdo o desacuerdo con cada ítem (muy de acuerdo, de acuerdo, indeciso en desacuerdo, muy en desacuerdo). A cada respuesta se le da una puntuación favorable o desfavorable. La suma algebraica de las puntuaciones de las respuestas del individuo a todos los ítems da su puntuación total que se entiende como representativa de su posición favorable-desfavorable con respecto al fenómeno que se mide.

La justificación razonada de tales puntuaciones totales, como base para la colocación de los individuos en una escala, es la siguiente:

A un ítem que puede ser admitido con diversos grados de aprobación, se le pueden atribuir diversos "pesos", conforme a las frecuencias aprobatorias que reciba de acuerdo con la curva normal.

Asimismo y por consiguiente, 1) cada individuo recibe una puntuación proporcional a su aprobación acumulada, y 2) cada ítem recibe diversos pesos según el grado con que es aprobado.

La probabilidad de acuerdo o desacuerdo con cualquiera de las series de ítems favorables o desfavorables, con respecto a un objeto, varía directamente con el grado de actitud de un individuo. Un individuo con una actitud favorable responderá favorablemente a muchos ítems (es decir, estará de acuerdo con muchos ítems favorables al objeto y disenterá a los desfavorables); de un individuo ambivalente puede esperarse que responda desfavorablemente a unos y favorablemente a otros; un individuo con una actitud desfavorable responderá desfavorablemente a muchos ítems.

El tipo de escala aditiva más frecuentemente utilizado en el estudio de las actitudes sociales es el de Likert.

## Construcción de una escala aditiva tipo Likert

La escala de Likert es una escala ordinal y como tal no mide en cuánto es más favorable o desfavorable una actitud, es decir que si una persona obtiene una puntuación de 60 puntos en una escala, no significa esto que su actitud hacia el fenómeno medido sea doble que la de otro individuo que obtenga 30 puntos, pero sí nos informa que el que obtiene 60 puntos tiene una actitud más favorable que el que tiene 30, de la misma forma que 40°C no son el doble de 20°C pero sí indican una temperatura más alta.

A pesar de esta limitación, la escala Likert tiene la ventaja de que es fácil de construir y de aplicar, y, además, proporciona una buena base para una primera ordenación de los individuos en la característica que se mide.

La construcción de esta escala comporta los siguientes pasos:

1º) Se recoge una larga serie de ítems relacionados con la actitud que queremos medir y se seleccionan, aquellos que expresan una posición claramente favorable o desfavorable.

En el ejemplo 1, presentamos algunos ítems de una escala para medir la actitud hacia "La seguridad en el trabajo".

|   |   | Muy en<br>desacuerdo | en<br>desacuerdo | Indeciso | De acuerdo | Muy de<br>acuerdo |
|---|---|----------------------|------------------|----------|------------|-------------------|
| 1 | La seguridad en el trabajo es un privilegio de ricos.   |                      |                  |          |            |                   |
| 2 | La causa de los accidentes está en defectos de fabricación de las máquinas.                   |                      |                  |          |            |                   |
| 3 | Las normas de prevención de accidentes no sirven para nada porque la gente no las cumple.     |                      |                  |          |            |                   |
| 4 | La falta de prevención de accidentes debería castigarse con la cárcel.                        |                      |                  |          |            |                   |
| 5 | En la vida siempre ha habido catástrofes y es inútil intentar evitarlas.                      |                      |                  |          |            |                   |
| 6 | Cada uno tiene su destino y si se ha de accidentar por más seguro que trabaje se accidentará. |                      |                  |          |            |                   |
| 7 | No vale la pena usar protecciones porque la faena cunde poco.                                 |                      |                  |          |            |                   |

Estos ítems pueden ser elaborados por personas conocedoras del tema que se pretende medir y conocedoras, así mismo, del colectivo de individuos que responderá a la escala definitiva.

Es conveniente partir de una colección de 100 a 150 ítems para construir una escala de 15 a 30 ítems.

2º) Se selecciona un grupo de sujetos similar a aquél al que piensa aplicarse la escala. Estos responden, eligiendo en cada ítem la alternativa que mejor describa su posición personal.

3º) Las respuestas a cada ítem reciben puntuaciones más altas cuanto más favorables son a la actitud, dándose a cada sujeto la suma total de las puntuaciones obtenidas.

El ejemplo nº 2, tomado de una escala para medir la actitud de los adultos hacia la formación, nos ilustra sobre la elaboración de los ítems:

Expresa su posición respecto a las siguientes afirmaciones:

Los conocimientos de la escuela tienen poca aplicación en la vida cotidiana.

T.A.  A. I. D. T.D.

Para estar al día en tu puesto de trabajo, la experiencia profesional es insuficiente.

T.A. A. I. D.  T.D.

T.A.= totalmente de acuerdo

A.= de acuerdo en ciertos aspectos.

I.= indeciso.

D.= en desacuerdo en ciertos aspectos.

T. D. = totalmente en desacuerdo.

En los dos ítems reproducidos, la valoración de las respuestas sería 1, 2, 3, 4, 5. en el primero y 5, 4, 3, 2, 1, en el segundo.

Un individuo que contestara a estos ítems en las dos respuestas marcadas con el círculo tendría una puntuación de 2 puntos en el primer ítem y de 1 punto en el segundo, su suma, 3, sería la posición de este individuo. Si la escala estuviera formada por estos dos ítems solamente, la puntuación de los individuos iría desde 2, actitud más negativa hacia la formación, hasta 10, actitud más positiva.

El individuo que obtiene una puntuación de 3, en principio parece que tiene una actitud baja o en contra del fenómeno que se mide, pero para poder decir esto hay que esperar a compararlo con la puntuación obtenida en la misma escala, por otros individuos.

4º) Para asegurar la precisión de la escala, se seleccionaran el 25 % de los sujetos con puntuación más alta y el 25 % con puntuaciones más baja, y se seleccionan los ítems que discriminan a los sujetos de estos dos grupos, es decir, aquellos con mayor diferencia de puntuaciones medias entre ambos grupos.

5º) Para asegurar la fiabilidad por consistencia interna, se halla la correlación entre la puntuación total y la puntuación de cada ítem para todos los individuos, seleccionándose los ítems con coeficiente más alto.

6º) Con los criterios anteriores de precisión y fiabilidad se selecciona el número de ítems deseado para la escala. Para asegurar la validez del contenido, aproximadamente la mitad de los ítems deben expresar posición favorable y desfavorable la otra mitad.

En ciertos casos, para obligar a los individuos a definir su posición de forma más clara, se puede suprimir la respuesta "indeciso".

El número de ítems de una escala Likert suele oscilar entre 15 y 30.

## Ejemplo práctico

A modo de ejemplo presentamos a continuación los datos obtenidos al pasar una serie de 16 ítems a 20 individuos.

Las puntuaciones de 1 a 5 significan el grado de acuerdo-desacuerdo con que cada individuo responde a cada ítem.

Al pie del cuadro I aparecen la suma de las puntuaciones dada por cada individuo y a la derecha la correlación de cada ítem con la suma total:

|   | Individuos |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | r    |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
|   | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |      |
| a | 1          | 4  | 2  | 4  | 3  | 1  | 2  | 1  | 4  | 3  | 2  | 1  | 4  | 3  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 0,18 |
| b | 4          | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 1  | 1  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 4  | 2  | 1  | 3  | 3  | 3  | 1  | 0,05 |
| c | 3          | 1  | 2  | 5  | 2  | 3  | 4  | 1  | 5  | 3  | 2  | 5  | 4  | 2  | 1  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1  | 0,44 |
| d | 5          | 5  | 2  | 5  | 5  | 1  | 3  | 1  | 2  | 5  | 2  | 5  | 2  | 1  | 3  | 3  | 2  | 2  | 1  | 2  | 0,25 |
| e | 2          | 4  | 3  | 5  | 3  | 1  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 4  | 5  | 5  | 4  | 1  | 2  | 0,54 |
| f | 1          | 3  | 5  | 4  | 2  | 1  | 5  | 4  | 2  | 4  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 5  | 5  | 5  | 4  | 3  | 0,41 |
| g | 3          | 3  | 5  | 5  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3  | 1  | 4  | 2  | 3  | 2  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 0,67 |
| h | 2          | 3  | 2  | 5  | 1  | 3  | 5  | 3  | 1  | 1  | 3  | 1  | 1  | 1  | 2  | 4  | 2  | 5  | 4  | 3  | 0,38 |
| i | 5          | 2  | 3  | 4  | 1  | 4  | 4  | 1  | 2  | 1  | 3  | 2  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 4  | 0,23 |
| j | 4          | 2  | 4  | 4  | 2  | 1  | 4  | 1  | 1  | 2  | 2  | 4  | 3  | 1  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 0,39 |
| k | 5          | 1  | 5  | 3  | 3  | 2  | 3  | 4  | 1  | 3  | 2  | 5  | 2  | 4  | 3  | 5  | 4  | 2  | 1  | 2  | 0,46 |
| l | 4          | 5  | 1  | 5  | 5  | 5  | 3  | 4  | 3  | 1  | 2  | 1  | 3  | 5  | 1  | 5  | 4  | 1  | 4  | 3  | 0,23 |
| m | 3          | 1  | 2  | 2  | 3  | 5  | 1  | 4  | 3  | 4  | 1  | 1  | 4  | 5  | 1  | 5  | 5  | 3  | 2  | 2  | 0,13 |
| n | 4          | 1  | 5  | 5  | 2  | 4  | 2  | 4  | 3  | 1  | 3  | 1  | 4  | 5  | 5  | 5  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0,54 |
| o | 1          | 1  | 5  | 5  | 1  | 2  | 2  | 4  | 1  | 2  | 2  | 3  | 5  | 2  | 3  | 4  | 2  | 1  | 3  | 3  | 0,45 |
| p | 2          | 2  | 5  | 1  | 1  | 3  | 3  | 2  | 5  | 2  | 1  | 1  | 2  | 4  | 2  | 3  | 5  | 3  | 2  | 1  | 0,24 |
| Σ | 49         | 41 | 54 | 66 | 39 | 42 | 50 | 42 | 44 | 41 | 39 | 40 | 43 | 41 | 41 | 60 | 48 | 42 | 36 | 35 |      |

$$\bar{X} = 44,65$$

$$S_x = 7,64$$

En el cuadro II hemos seleccionado el 25 % de individuos con puntuación más alta y el 25 % con puntuación más baja y hemos calculado la diferencia de medias de cada ítem, entre los dos subgrupos, ésta aparece a la derecha del cuadro.

| Ítems | 25% max. |    |    |    |    | $\bar{X}_{max.}$ | 25% min. |    |    |    |    | $\bar{X}_{min.}$ | [ $\bar{X}_{max.} - \bar{X}_{min.}$ ] |
|-------|----------|----|----|----|----|------------------|----------|----|----|----|----|------------------|---------------------------------------|
|       | 4        | 16 | 3  | 7  | 1  |                  | 12       | 5  | 11 | 19 | 20 |                  |                                       |
| a     | 4        | 1  | 2  | 2  | 1  | 2                | 1        | 3  | 2  | 1  | 1  | 1,6              | 0,4                                   |
| b     | 4        | 2  | 3  | 1  | 4  | 2,8              | 3        | 3  | 4  | 3  | 1  | 2,8              | 0                                     |
| c     | 5        | 3  | 2  | 4  | 3  | 3,4              | 5        | 2  | 2  | 2  | 1  | 2,4              | 1                                     |
| d     | 5        | 3  | 2  | 3  | 5  | 3,6              | 5        | 5  | 2  | 1  | 2  | 3                | 0,6                                   |
| e     | 5        | 5  | 3  | 4  | 2  | 3,8              | 4        | 3  | 3  | 1  | 2  | 2,6              | 1,2                                   |
| f     | 4        | 5  | 5  | 5  | 1  | 4                | 1        | 2  | 3  | 4  | 3  | 2,6              | 1,3                                   |
| g     | 5        | 4  | 5  | 4  | 3  | 4,2              | 2        | 2  | 4  | 1  | 2  | 2,2              | 2                                     |
| h     | 5        | 4  | 2  | 5  | 2  | 3,6              | 1        | 1  | 3  | 4  | 3  | 2,4              | 1,2                                   |
| i     | 4        | 1  | 3  | 4  | 5  | 3,4              | 2        | 1  | 3  | 2  | 4  | 2,4              | 1                                     |
| j     | 4        | 5  | 4  | 4  | 4  | 3,8              | 4        | 2  | 2  | 4  | 4  | 3,2              | 0,6                                   |
| k     | 3        | 5  | 5  | 3  | 5  | 4,2              | 5        | 3  | 2  | 1  | 2  | 2,6              | 1,6                                   |
| l     | 5        | 5  | 1  | 3  | 4  | 3,6              | 1        | 5  | 2  | 4  | 3  | 3                | 0,6                                   |
| m     | 2        | 5  | 2  | 1  | 3  | 2,6              | 1        | 3  | 1  | 2  | 2  | 1,8              | 0,8                                   |
| n     | 5        | 5  | 5  | 2  | 4  | 4,2              | 1        | 2  | 3  | 1  | 1  | 1,6              | 2,6                                   |
| o     | 5        | 4  | 5  | 2  | 1  | 3,4              | 3        | 1  | 2  | 3  | 3  | 2,4              | 1                                     |
| p     | 1        | 3  | 5  | 3  | 2  | 2,8              | 1        | 1  | 1  | 2  | 1  | 1,2              | 1,6                                   |
|       | 66       | 60 | 54 | 50 | 49 |                  | 40       | 39 | 39 | 36 | 35 |                  |                                       |

El nº de ítems definitivo estará formado por aquellos que tengan:

- a. una r alta
- b. Una [  $\bar{X}_{max} - \bar{X}_{min}$  ] también alta

según estos dos criterios, hemos seleccionado los siguientes:

|   | [ $\bar{X}_{max} - \bar{X}_{min}$ ] | r    |
|---|-------------------------------------|------|
| n | 2,6                                 | 0,54 |
| g | 2                                   | 0,67 |
| k | 1,6                                 | 0,46 |
| e | 1,2                                 | 0,54 |

asegurando así una escala precisa y fiable.

En la realidad para obtener de 15 a 30 ítems habría que partir de una batería inicial de 100 a 150 ítems, y someterlos al juicio de 80-100 individuos. Hemos reducido esto en el ejemplo únicamente para hacer una exposición menos complicada, ya que la técnica es siempre la misma.

Aunque como ya hemos dicho antes, para valorar la puntuación de un individuo hay que compararla con otros a los que se ha pasado la escala controlando otras variables del colectivo, los datos

$$\bar{X}_x = 44,65 \quad S_x = 7,64$$

nos ofrecen un primer criterio sobre donde pueden agruparse los individuos, así como el grado de dispersión de sus puntuaciones por encima o por debajo de la media. Ya que aunque teóricamente el abanico de posibilidades iría desde una puntuación de  $(20 \times 1 = 20)$ , hasta  $20 \times 5 = 100$ ). En este caso la posición media teórica

$$\frac{100 + 20}{2} = 60$$

no corresponde a la obtenida en la muestra, 44.65. Además podemos prever que, por ejemplo, el 95% de los individuos se distribuirán normalmente entre los valores

$$44,65 \pm 1,96 \times 7,64 = \begin{cases} 59,62 \\ 29,67 \end{cases}$$

## Inconvenientes y ventajas de la escala de Likert

- Puede obtenerse una misma puntuación con diferentes combinaciones de ítems, lo que demuestra que la misma puntuación puede tener significados distintos. (No obstante, la consistencia interna tiende a evitarlo).
- En cambio, la escala es de fácil construcción y aplicación.
- Puede utilizar ítems no relacionados manifiestamente con el tema (pero sí de forma latente).
- A pesar de la ausencia de teoría justificativa para la "escalabilidad", en la práctica, las puntuaciones del cuestionario Likert proporcionan con frecuencia la base para una primera ordenación de la gente en la característica que se mide.
- El problema está en determinar cuándo tiene consecuencias para el significado de una misma puntuación el hecho de poder ser alcanzada por distintos medios y cuando no las tiene.

## Bibliografía

- (1) ANDER-EGG, E.  
**Introducción a las Técnicas de Investigación Social**  
Buenos Aires, Humanitas, 1978
- (2) MUTUAL CYCLOPS  
**La Escala Cyclops**  
Barcelona, Mutual Cyclops, 1977
- (3) RUIZ OLABUENAGA, J. I.  
**Métodos de Investigación Social, 2 vol.**  
Bilbao, Universidad de Deusto, Departamento de Sociología, 1972
- (4) SUMMERS, G. F.  
**Medición de actitudes**  
México, Trillas, 1976
- (5) SELLTIZ, C.  
**Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales**  
Madrid, Rialp, 1970
- (6) TORGERSON, W.  
**Theory and Methods of Scaling**  
New York, Wiley, 1965
- (7) TRIANDIS, H. A.  
**Actitudes y cambio de actitudes**  
Barcelona, Toray, 1974