

USOS DEL TÉRMINO “LIKERT”. UNA REVISIÓN EN ESTUDIOS SOBRE APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

MARÍA DEL CARMEN ROMERO - MARÍA BELÉN ÁLVAREZ
Centro de Estudios en Administración (CEA) - Facultad de Ciencias Económicas -Universidad
Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tandil, Argentina
maria.romero@econ.unicen.edu.ar - maria.alvarez@econ.unicen.edu.ar

Fecha recepción: diciembre 2021 Fecha aprobación: abril 2022

ARK CAICYT: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18539777/dh75ayy5h>

RESUMEN

La escala de Likert (1932), aplicada con el objetivo de medir actitudes mediante el relevamiento del nivel de acuerdo de un sujeto a una serie de ítems, es ampliamente utilizada en las Ciencias Sociales y, especialmente, en el campo del Aprendizaje Organizacional (AO). Si bien el método de construcción de la escala comprende pasos claramente definidos, el término Likert es utilizado de múltiples maneras y se lo ha encontrado aplicado tanto a escalas como a ítems. El presente trabajo tiene por objetivo analizar el uso de la palabra Likert en estudios referidos a la medición del AO y examinar su potencial asociación con el año de publicación. Se analizaron 87 estudios empíricos mediante técnicas descriptivas univariadas y bivariadas y se realizó un análisis de correspondencias concluyéndose que la expresión *Likert-type* se encuentra mayoritariamente en publicaciones de los primeros años (períodos 1997-2002 y 2003-2008) y que, en períodos más recientes (2009-2014 y 2015-2020) es preponderante el uso de Likert. El trabajo contribuye a dar cuenta de la diversidad de términos utilizados en el campo de la medición del AO en referencia a la escala de Likert, y de la existencia de asociación entre los años de publicación y los términos utilizados.

PALABRAS CLAVE: Likert – Tipo-Likert – Escala – Ítem – Aprendizaje Organizacional – Medición.

ABSTRACT

The Likert scale (1932), applied with the aim of measuring attitudes by surveying the level of agreement of a subject to a series of items, is widely used in the Social Sciences and, especially, in the field of Organizational Learning (OL). Although the scale construction method comprises clearly defined steps, the term Likert is used in multiple ways and has been found applied to both scales and items. The objective of this paper is to analyze the use of the word Likert in studies referring to the measurement of OL and to examine its potential association with the year of publication. Eighty-seven empirical studies were analyzed using univariate and bivariate descriptive techniques, and a correspondence analysis was performed, concluding that the Likert-type expression is found mostly in publications from the early years (periods 1997-2002 and 2003-2008) and that, in recent periods (2009-2014 and 2015-2020) the use of Likert is predominant. The work contributes to accounting for the diversity of terms used in the field of OL

measurement in reference to the Likert scale, and the existence of an association between the years of publication and the terms used.

KEYWORDS: Likert – Likert-type – Scale – Item – Organizational Learning – Measurement.

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Cañadas y Sánchez-Bruno (1998) y por Dawes (1975) (citados por Matas, 2018), las “escalas de Likert” son instrumentos reconocidos entre los más utilizados para la medición en las Ciencias Sociales. El campo del AO, y especialmente los estudios de carácter empírico, se ha valido en gran medida de las escalas de Likert para la medición de sus dimensiones centrales. Sin embargo, si bien el método de construcción de la escala de Likert (1932) comprende pasos claramente definidos, el término Likert es utilizado de múltiples maneras y se lo ha encontrado aplicado tanto a escalas como a ítems.

Estudios previos realizados a partir de la revisión y análisis bibliográfico de publicaciones asociadas a la medición del AO¹ (Romero y Álvarez, 2021; Romero, Camio y Álvarez, 2018) han dado cuenta de la presencia de una amplia diversidad de términos en referencia a las escalas e ítems tipo Likert, cobrando atención que no siempre aluden a los mismos conceptos y que su aplicación no en todos los casos se encuentra en línea con la propuesta original del autor.

A la luz de lo anterior, el presente trabajo busca avanzar en el estudio del uso de la escala de Likert en las Ciencias Sociales, en general, y en el campo del AO en particular. Para ello, se propone analizar el uso de la palabra Likert en 87 estudios empíricos seleccionados y examinar su potencial asociación con el año de publicación.

A efectos de cumplir con el objetivo propuesto, el presente artículo se estructura de la siguiente manera. En la siguiente sección, se expone el marco teórico de referencia, detallando los aspectos centrales de la escala de Likert, de acuerdo a la propuesta original del autor (Likert, 1932), y los pasos para la construcción de una escala de actitud. En la tercera sección se describe la Metodología aplicada en el proceso de revisión y análisis bibliográfico, del que resultó la selección de los 87 artículos empíricos estudiados en el presente trabajo. Asimismo, se describen los métodos de análisis de datos aplicados para arribar a los Resultados, los que se describen en la sección 4. Finalmente, en la sección de Conclusiones, se plantean los alcances y las potencialidades del método aplicado y se delinear posibles trabajos futuros a realizar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Escala de Likert

¹ El presente trabajo surge dentro del proyecto de investigación “Aprendizaje e innovación en organizaciones basadas en conocimiento y su relación con dimensiones que caracterizan a una Smart City” del Centro de Estudios en Administración (CEA), Facultad de Ciencias Económicas, UNICEN. Dicho proyecto tiene por objetivo general proponer y aplicar un modelo de medición del grado de desarrollo de capacidades de Aprendizaje Organizacional (AO) e innovación en organizaciones basadas en conocimiento, y estudiar su relación con las dimensiones que caracterizan a una *smart city*, en el ámbito de la región centro - sudeste de la provincia de Buenos Aires.

Rensis Likert creó esta escala en el año 1932 para medir actitudes (Likert, 1932). Se define una actitud como una predisposición aprendida para responder coherentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto, ser vivo, actividad, concepto, persona o símbolo (Kassin, Fein y Markus, 2013; Devine y Plant, 2013; Oskamp y Schultz, 2009; y Fishbein y Ajzen, 1975; todos citados por Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014). Se supone que la actitud es un hábito suficientemente compacto y estable para ser tratado como una unidad. En términos generales, dada una actitud subyacente, se le presenta al sujeto una serie de ítems (cada uno de los cuales expresa tentativamente dicha actitud) y se le solicita su reacción en función de su grado de acuerdo-desacuerdo (Baranger, 1992). Los ítems deben ser de tal naturaleza que las personas con diferentes puntos de vista, en lo que respecta a la actitud particular, respondan a ella de manera diferente.

Likert (1932) plantea un método para la construcción de una escala de actitud según pasos claramente definidos. Según describe en el apéndice de su trabajo y según la enumeración que expone Baranger (1992), el método para la construcción de una escala de actitud comprende los siguientes pasos:

1) *Construcción de los ítems.*

Se sugiere plantear entre 30 y 50 ítems que resulten satisfactorios en términos de su validez por su relación con la característica que se pretende medir². Se recomienda que la mitad de los ítems sean “positivos” (actitud favorable) y que la otra mitad sean “negativos” (actitud desfavorable), para controlar los efectos de respuesta y que las personas que responden no tiendan a contestar automáticamente por sí o por no. Para cada uno de ellos, se deberá expresar su grado de acuerdo o desacuerdo, para lo cual se le ofrece un número de alternativas (en caso de ser 5, los posibles valores de respuesta serían: muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo).

2) *Administración de los ítems a la población-objeto.*

Si se desea validar previamente la escala puede aplicarse primero a una muestra de 50 a 100 personas que actuarán como jueces (seleccionadas al azar de una población con características similares a la que se desea estudiar).

3) *Asignación de puntajes a los ítems.*

Cada ítem es clasificado *a priori* en negativo o positivo y se asignan los puntajes dependiendo de la cantidad de alternativas de respuesta. En caso de trabajar con cinco alternativas, se asignarán valores de 1 a 5 (1 se asigna a un extremo del *continuum* de actitud y 5 al otro), esto es, para un ítem positivo, se asignará 1 al menor grado de acuerdo y 5 al mayor; para un ítem negativo la asignación sería inversa.

4) *Asignación de puntajes totales para cada sujeto.*

Se suman los puntajes obtenidos por cada encuestado en cada ítem (motivo por el cual es denominada escala aditiva). Dicho puntaje total expresa la posición del sujeto en el continuo. Asumiendo la hipótesis de que los ítems

² El tema de los criterios para la construcción de cada ítem no será abordado en este trabajo.

expresan la actitud subyacente, se espera que las personas con actitudes favorables presenten puntajes totales elevados, mientras que las desfavorables, puntajes bajos. En lugar de la suma, puede calcularse el promedio (calculado como la puntuación total de la escala / cantidad de ítems).

5) *Análisis de los ítems.*

Se realiza una verificación objetiva para determinar si los ítems son diferenciadores; que sea no diferenciador significa que no mide lo que mide la batería de ítems y, por lo tanto, incluirlo no contribuye en nada a la escala. Un ejemplo de ítem no diferenciador sería aquél que es respondido de la misma manera por todo el grupo. Un criterio muy simple de usar para realizar esta verificación es el de consistencia interna. Las reacciones del grupo que constituyen un extremo en la actitud particular se miden y se comparan con las reacciones del grupo que constituyen el otro extremo. Se ordenan todos los sujetos según su puntaje, de mayor a menor, hecho lo cual se descarta el 50% central de la distribución para continuar trabajando solamente con los cuartiles 1 y 4 (pueden considerarse otras opciones, por ejemplo, descartar el 80% central y trabajar con los deciles 1 y 9). Sobre el total de los encuestados, se seleccionan los que constituyen el grupo "Alto" y el grupo "Bajo". Para cada uno de estos dos grupos se calcula el puntaje promedio en cada ítem, pudiendo computarse luego la diferencia entre las medias. Esta es la base para analizar el poder discriminatorio de cada ítem: utilizando, por ejemplo, la distribución *t* de *Student*, se pueden eliminar los ítems en los cuales la diferencia de las medias del grupo "Alto" y del "Bajo" no arrojan valores de *t* significativos. Este procedimiento se basa en asumir la hipótesis de que en su conjunto los ítems están relacionados con la actitud que se persigue medir, de modo que se puede eliminar a los ítems cuyos valores de respuesta no sean consistentes con los puntajes totales. Mayor diferencia entre los grupos indicaría mayor discriminación. Sobre la base de los resultados obtenidos, se seleccionan los ítems más diferenciadores para la versión final.

6) *Versión final de la escala.*

La versión final estará compuesta únicamente por los ítems cuya relación con el conjunto de la escala original se haya comprobado mediante algún *test* de significación. Se seleccionarán, como mínimo, seis, según su poder discriminatorio. Una vez confeccionada y aplicada a la población – objeto (en el caso de haber trabajado con una muestra en el paso 2), se computará el puntaje definitivo de los individuos en los ítems.

El puntaje de cada individuo en la escala (calculado como la suma de los puntajes parciales obtenidos en cada ítem o como el promedio por ítem) expresará su posición en el continuo. La interpretación de los puntajes individuales es sencilla en el caso de los puntajes extremos, los cuales expresan claramente actitudes desfavorables y favorables, respectivamente. Pero la interpretación de los puntajes individuales que caigan entre los dos valores extremos es problemática, y no puede hacerse en términos absolutos. Dado que

la escala mide en un nivel ordinal, y que la localización del punto neutro no es conocida, la interpretación de los puntajes intermedios sólo es posible en términos relativos al grupo estudiado. "No existe evidencia que sugiera que el punto neutro se corresponda con el punto medio de los valores escalares" (McIver y Carmines, 1986 citado por Baranger, 1992).

2.2. Debates abiertos

El amplio uso de la escala de Likert como herramienta de medición en investigaciones de Ciencias Sociales, muestra una variedad de maneras de su utilización. Es por esto que, más allá de lo explicitado por Likert en su trabajo original (Likert, 1932), se ha encontrado una gran cantidad de debates abiertos respecto de la definición y uso de esta escala.

Subedi (2016) escribe un artículo en el que analiza las confusiones existentes, los aspectos y desafíos respecto del uso de datos de tipo Likert en investigaciones de Ciencias Sociales. Expresa que los debates clave se centran en el uso o no de puntos medios entre las categorías de respuesta (y en el efecto que pueden tener en la confiabilidad y validez de la escala), en el dilema de si los datos pertenecen a la escala ordinal o de intervalos y en las medidas a usar para el análisis de los datos, incluyendo la confiabilidad. Por otro lado, Matas (2018) expresa que hay un debate abierto respecto del formato y contenido de los ítems en las escalas tipo Likert y que el diseño o forma de las escalas tipo Likert es fundamental para obtener datos de calidad.

Respecto de la escala de medición de los datos, es importante aclarar que la escala de medición ordinal refiere a datos cualitativos que tienen un orden. En el caso de la escala de intervalos, no sólo se tiene un orden, sino que, además, pueden cuantificarse las distancias.

Carifio y Perla (2008) exponen que las escalas de medición de Likert han sido debatidas por más de 50 años y que básicamente se encuentran dos posturas muy marcadas respecto de la naturaleza de los datos obtenidos en una escala de Likert. Una de ellas indicando que las escalas de Likert son de naturaleza ordinal y que debieran ser analizadas con métodos no paramétricos y la otra, planteando que los datos producidos por dicha escala responden a la escala de intervalos y que se analizan de forma paramétrica. Estos autores se centran en exponer varios de los principales conceptos que ellos consideran erróneos en la posición ordinalista indicando que son tan importantes como la evidencia empírica que muestra que las escalas de Likert producen datos de la escala de intervalos. Una de las cuestiones que enuncian es que en la visión ordinalista no se hace distinción entre una pregunta Likert o una escala Likert. Entre las dos posturas presentadas, concluyen que los datos provenientes de escalas Likert responden a la escala de intervalos y que es apropiado sumar los Likert items y analizarlos paraméricamente, tanto univariada como multivariadamente.

Dando cuenta de las posturas expuestas por Carifio y Perla (2008) en la literatura se encuentra una gran cantidad de trabajos donde se trabaja la escala como si fuera de intervalos. Autores tales como Creswell (2005), Pell (2005) y Carifio y Perla (2007) señalan que puede considerarse un nivel de medición de

intervalos ya que las personas están acostumbradas a escalar sus verbalizaciones con números. En esta línea, otros autores plantean que puede ser trabajada como escala de intervalos en el caso en el cual los valores de respuesta estén acompañados por sus respectivos valores numéricos y en el caso en el cual la escala sea simétrica (de categorías alrededor de un punto medio) y equidistante. Los indicadores a calcular dependerán de la naturaleza de los datos. En contraste, otros autores, como Vega (2013), González, Carbonell y Santana (2011) y Jamieson (2004) (citados por Hernández Sampieri *et al.*, 2014), opinan que tiene que concebirse como ordinal y analizarse como tal. Hernández Sampieri *et al.* (2014) explicitan que en Vega (2013) se argumenta que la escala de Likert es ordinal debido a que no puede cuantificarse la distancia entre las categorías, motivo por el cual no pueden considerarse equidistantes (aunque se presenten como equidistantes, es posible que el encuestado no lo interprete como tal).

Jakobsson (2004) supone que gran parte de la confusión entre escala ordinal / escala de intervalos surge del hecho que muchos autores usan Likert *scale* para referirse tanto a Likert *items* como a Likert *scales* (sumas o promedios de los resultados en conjuntos de ítems Likert).

Subedi (2016) plantea que en el dilema respecto de si los “datos Likert” debieran trabajarse como ordinales o cuantitativos, los conceptos Likert *items* y Likert *scale* podrían jugar un rol crucial. Este mismo autor cita a otros autores y define ítems Likert y escala Likert. Los ítems Likert refieren a preguntas o sentencias simples mutuamente excluyentes entre ellas que capturan la actitud y el comportamiento de los participantes y que pueden ser analizadas de manera separada o individual. Esto significa que los ítems Likert pueden existir más allá de que luego sean combinados para formar una escala Likert. En el caso de ser tratados de manera individual, Boone & Boone (2012) explicitan que, si bien se pueden usar varias preguntas en un instrumento de investigación, el investigador no intenta combinar las respuestas de los ítems en una escala compuesta. Si se decide combinarlos para construir un índice compuesto que mida la postura de los participantes hacia el fenómeno bajo estudio (Joshi, Kale, Chandel y Pal, 2015), los ítems debieran tener una secuencia lógica, estar fuertemente interrelacionados, tener coherencia entre sí y cada ítem poseer la capacidad de medir elementos diferentes de una misma cuestión. En una escala Likert, los ítems combinados son usados para proveer una medida cuantitativa de un rasgo de personalidad o de carácter (Boone & Boone, 2012). Los números asignados a ítems Likert expresan una relación de orden (“mayor que”, “igual” y “menor que”) y que no puede cuantificarse cuán mayor. Dadas estas condiciones, los ítems Likert se consideran de la escala de medición ordinal.

Una vez que el investigador entiende la diferencia entre datos provenientes de ítems Likert y de escala Likert, la decisión respecto del procedimiento estadístico apropiado es clara (Boone & Boone, 2012).

3. METODOLOGÍA

3.1. Proceso de selección de trabajos empíricos estudiados

Para la selección del conjunto de publicaciones a estudiar en el presente trabajo se siguieron los pasos centrales de un proceso de revisión bibliográfica.

Dicha revisión bibliográfica se realizó durante los meses de mayo y junio de 2020 en las bases de datos *Scopus* y Google académico con el objetivo de relevar el estado del arte respecto de la medición del AO.

Se utilizó la clave de búsqueda “*Organizational learning*” + “*measurement*” y fue examinada en el título, *abstract* y palabras clave. Se revisaron tanto artículos como *reviews* en castellano o en inglés. A partir de los resultados obtenidos, se realizó un filtrado según lo siguiente:

- Se consideraron artículos publicados o en prensa (ya que se entiende pasaron por un proceso de revisión), publicaciones de libre acceso y aquellas que resultaran pertinentes al objetivo (a través de la lectura del *abstract*).
- No se tuvieron en cuenta artículos presentados en congresos ni libros.

La búsqueda arrojó 296 artículos en *Scopus*. En Google Académico se seleccionaron los primeros 50 resultados por resultar los más relevantes. Del total de 346 artículos, 9 resultaron no disponibles para ser descargados, obteniéndose un total de 337 artículos disponibles. De la totalidad de artículos disponibles (337), se descartaron 164 por falta de pertinencia, por no ser artículos publicados en revistas o *reviews* o por tratarse de estudios de casos, quedando 171 artículos para ser analizados. Entre ellos, 45 resultaron teóricos y 126 empíricos. Del total de artículos empíricos, 37 pertenecen a Google Académico, 89 a *Scopus* y 9 resultaron duplicados, dando un total de 117 artículos a analizar. Del total de artículos empíricos, se trabajó con 87 (74.36%) ya que en ellos se menciona la palabra Likert (en los 30 restantes -25.64%- no se la menciona) (TABLA 1).

La gran mayoría de los artículos seleccionados están en idioma inglés.

Cantidad artículos analizados		Artículos seleccionados
Scopus	296	346
Google Académico	50	
No disponibles	9	337
Duplicados	12	325
Descartados por falta de pertinencia, no ser artículos publicados en revistas o <i>reviews</i> , por hacer estudio de casos	164	161
Descartados por ser artículos teóricos	44	117
Descartados por no mencionar el término Likert	30	87

TABLA 1. Distribución de la cantidad de artículos relevados.

3.2. Variables a considerar

Las variables que se consideran en el análisis son las siguientes:

- Año: Año en el cual fue publicado el trabajo.
- CantLikert: Cantidad de veces que aparece la palabra "Likert".
- ModoUso: Modo en el cual se usa (Likert o *Likert type*).
- Objeto: Objeto al que se aplica (escala, ítem, etc.).

3.3. Métodos de análisis de variables

Los datos se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas. Además de las técnicas univariadas y bivariadas para la organización de datos, se realizó un análisis de correspondencias (Greenacre, 1988, 1984).

El análisis de correspondencias es una técnica exploratoria que permite representar gráficamente filas y columnas de una matriz de datos (tabla de contingencia a dos vías) como puntos en espacios vectoriales duales de baja dimensión (Greenacre, 1984). Hace posible, entonces, visualizar observaciones multivariadas en espacios de dos o tres dimensiones, facilitando la exploración de relaciones contenidas en tablas de contingencia.

Se realizó un Análisis de Correspondencias Simple ya que se trabajó con una única tabla de dos vías (tabla de contingencia con dos variables cualitativas). Las filas (categorías de una variable cualitativa) y las columnas (categorías de otra variable cualitativa) se representan como puntos en un espacio Euclídeo de baja dimensión (generalmente bidimensional) y se identifican las asociaciones de mayor peso entre las categorías de dos variables cualitativas. El método trabaja sobre la matriz de desviaciones Chi cuadrado y mide cuáles son las combinaciones de categorías que tienen más inercia, esto es, aquellas que más contribuyen a rechazar la hipótesis de independencia entre las variables. Ellas son las categorías que se alejan del centro del plano. Para la matriz de desviaciones por celda se obtiene un conjunto de autovectores y autovalores que se utilizan para construir un subespacio óptimo para la representación de los perfiles filas y columnas ponderados por sus respectivos pesos. Los ejes son extraídos en relación a la desviación Chi cuadrado explicada por cada uno. El primer eje principal se asocia a la más alta contribución sobre el estadístico Chi cuadrado de la tabla de contingencia. La proporción de la inercia total explicada por cada eje es usada como criterio de selección del número de ejes necesarios para la representación (Balzarini *et al.*, 2008).

Los resultados pueden ser representados en un biplot, los cuales permiten visualizar observaciones y variables en un mismo espacio. De esta manera, es posible identificar asociaciones entre observaciones, entre variables y entre variables y observaciones:

- Las distancias entre puntos filas miden la discrepancia entre perfiles filas. Los puntos filas muy cercanos en el gráfico, tienen similar perfil fila.
- Distancias desde el origen indican la discrepancia entre los perfiles filas y el centroide fila o la distribución fila marginal. El mismo tipo de interpretación puede realizarse sobre los perfiles columnas.
- Las distancias entre puntos filas y columnas carecen de sentido, pero

puntos filas y columnas que caen en la misma dirección respecto al origen se encuentran positivamente correlacionados, mientras que aquellos que caen en direcciones opuestas se encuentran negativamente correlacionados.

Para el análisis de datos se trabajó con el software estadístico InfoStat (Di Rienzo *et al.*, 2020).

4. RESULTADOS

En esta sección se presenta el análisis realizado, tanto univariado como multivariado, para las variables propuestas: año, cantidad de veces que aparece la palabra Likert, modo de uso y objeto al que se aplica.

4.1 Año

Los años de las publicaciones están comprendidas en un rango que va desde el año 1997 hasta el año 2020.

El 50% de las publicaciones se encuentran entre el año 1997 y 2012 (mediana) y el otro 50% entre el año 2012 y 2020. Asimismo, puede concluirse que el 25% de las publicaciones más antiguas se hallan entre el año 1997 y el año 2008 (Q1) y el 25% de las publicaciones más recientes entre el año 2017 (Q3) y el 2020 (FIGURA 1 (a)).

El año con mayor cantidad de publicaciones es el 2017 (8 publicaciones) y le siguen los años 2019 y 2011 con 7 publicaciones cada uno, y en tercer lugar los años 2016, 2010 y 2006 con 6 publicaciones cada uno (FIGURA 1 (b)).

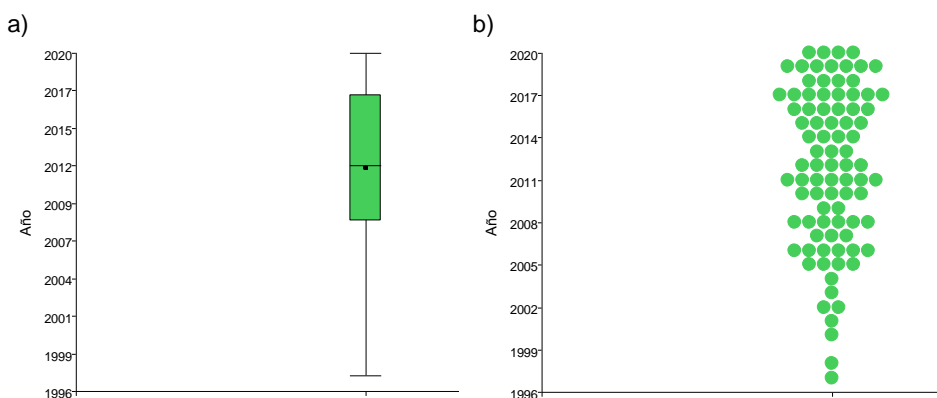


FIGURA 1. Variable: Año de las publicaciones seleccionadas.

(a) Boxplot del año de las publicaciones seleccionadas.

(b) Diagrama de puntos de la distribución de publicaciones por año.

4.2 Cantidad de veces que aparece la palabra Likert

En el total de 87 artículos analizados se encontró la palabra Likert en 172 oportunidades, resultando un promedio de aproximadamente dos veces (1.98) por artículo. En particular, en el 57.46% de los artículos (50) la palabra Likert

aparece 1 vez, seguido por 17 artículos, que representan el 19.54% de las publicaciones analizadas, donde la palabra Likert aparece 2 veces (TABLA 2).

Cantidad de apariciones de la palabra Likert (CantLikert)	Cantidad de artículos	Porcentaje
1	50	57.46
2	17	19.54
3	8	9.20
4	6	6.90
5	1	1.15
6	4	4.60
11 ³	1	1.15
Total	87	100

TABLA 2. Distribución de la cantidad de artículos según la cantidad de apariciones de la palabra Likert.

4.3 Modo de Uso y Objeto al que se aplica

En primera instancia se analizaron las diferentes apariciones de la palabra “Likert”, esto es, la frase en la cual se encontraba dicho término. A partir de ello, se definieron dos variables, una para identificar el modo de uso (**ModoUso**), esto es, el modo en el cual es nombrado, y otra para determinar el objeto al cual se caracterizaba como Likert (**Objeto**) (TABLA 3). Además, se presenta la combinación de estas variables (**ModoUso_Objeto**).

Frase Likert	ModoUso	Objeto	ModoUso_Objeto	Cantidad
“n-point Likert scales”	Likert	scale	Likert-scale	41
“Likert scale”	Likert	scale	Likert-scale	9
“n-point Likert response scale”	Likert	scale	Likert-scale	1
“n-item Likert scale”	Likert	scale	Likert-scale	1
“Likert-scale attitude statements”	Likert	scale	Likert-scale	1
“Likert-scale end-points” “Likert-scale points”	Likert	scale	Likert-scale	1
“n-point Likert-type scale”	Likert-type	scale	Likert-type-scale	17
“Likert-type scale”	Likert-type	scale	Likert-type-scale	3
“Likert-type item”	Likert-type	items	Likert-type-items	1
“n-point scaled Likert-type items”	Likert-type	items	Likert-type-items	1

³ Este caso se corresponde con un artículo que contiene la palabra Likert en varias referencias bibliográficas.

"n Likert scale items"	Likert	items	Likert-items	1
"Likert data" "Likert scales"	Likert	Otro	Likert-Otro	1
"n-point Likert system"	Likert	Otro	Likert-Otro	1
"Likert-scored version"	Likert	Otro	Likert-Otro	1
"Likert type response format"	Likert-type	Otro	Likert-type-Otro	1
"encuesta tipo Likert"	Likert-type	Otro	Likert-type-Otro	1
"n-point Likert scale" "Likert-type scale"	Ambos	scale	Ambos-scale	3
"Likert-type scales" "Likert scales" "Likert-type items"	Ambos	Otro	Ambos-Otro	1
"Likert-type questionnaire" "six-point Likert scale"	Ambos	Otro	Ambos-Otro	1

TABLA 3. Distribución de la cantidad de artículos según los diferentes usos de la palabra Likert y el objeto al que se aplica.

En términos generales, se encuentra que se distinguen dos usos: Likert y *Likert-type* y que este término suele ser aplicado a ítem o a escala. Dado que se observaron, en menor medida, otros usos y objetos, se presenta la categorización definida para las variables descriptas⁴.

Las categorías para la variable **ModoUso**:

- Likert
- *Likert-type*
- Ambos (caso en el cual es usado de manera indistinta en el mismo artículo).

La variable **Objeto** se categorizó de la siguiente manera:

- *Scale* (incluye los casos en los cuales se menciona *scale*, *response scale*, entre otros)
- *Items*
- Otro (uso indistinto aplicado a *scale* y a ítems en el mismo trabajo, aplicado a *system*, *scored version*, *response format*, encuesta).

Respecto del modo de uso, en un 66.67% de los artículos se usa la palabra Likert, en un 27.59% se refiere como *Likert-type* y en un 5.75% de ambas maneras (TABLA 4). En un 88.51% de los artículos la palabra Likert se aplica a *scale* (escala), en un 3.45% a ítems y en un 8.05% a otro objeto (TABLA 4).

Al considerar conjuntamente el Modo de Uso de la palabra Likert y el Objeto al que se aplica, se observa que en un 62.07% de los artículos se refiere

⁴ Dado que la gran mayoría de los artículos están en inglés, se dejaron en este idioma las principales categorías.

como *Likert-scale*, en un 22.99% como *Likert-type scale*, en un 1.15% como *Likert-items* y en un 2.30% como *Likert-type items* (TABLA 4).

		Objeto			Total
		Scale	Item	Otros	
ModoUso	Likert	62.07 (54)	1.15 (1)	3.45 (3)	66.67 (58)
	Likert-type	22.99 (20)	2.30 (2)	2.30 (2)	27.59 (24)
	Ambos	3.45 (3)	0	2.30 (2)	5.75 (5)
Total		88.51 (77)	3.45 (3)	8.05 (7)	100 (87)

TABLA 4. Porcentaje (y cantidad) de artículos según el Modo de Uso de la palabra Likert (*ModoUso*), el objeto al que se aplica (*Objeto*) y la combinación de estas dos variables.

4.4 Modo de Uso, Objeto al que se aplica y Año de publicación

Ante el objetivo de analizar el modo en el cual se usa la palabra Likert y el objeto al que se aplica considerando el año de publicación, se presenta en primer lugar el análisis de cada una de estas variables y, posteriormente, un análisis de correspondencias. Para ello, la variable Año se trabajó en 4 categorías (TABLA 5): el 6.90% de los artículos corresponden al período 1997-2002, el 24.14% al período 2003-2008, el 29.89% al período 2009-2014 y el 39.07% a los años comprendidos entre 2015 y 2020.

Año	Cantidad	Porcentaje
1997-2002	6	6.90
2003-2008	21	24.14
2009-2014	26	29.89
2015-2020	34	39.07

TABLA 5. Distribución de la cantidad de artículos según el Año de publicación.

Puede observarse que el uso de *Likert-type* en las publicaciones disminuye a lo largo de los años. Aproximadamente, un 67% de las publicaciones comprendidas entre los años 1997 y 2002 usaba esta expresión, un 38.10% de las publicaciones entre 2003 y 2008, un 23.06% de las realizadas entre 2009 y 2014 y sólo un 17.65% de las publicaciones más recientes (del año 2015 al 2020). Asimismo, se observa un porcentaje creciente de publicaciones que usan el término Likert a lo largo de los años (un 33.33% de las realizadas entre 1997 y 2002 y un 76.47% de las realizadas entre 2015 y 2020). En muy pocos casos se encuentra el uso indistinto de los términos Likert y *Likert-type* (11.54% en el rango 2009 y 2014 y 5.88% en el rango 2015-2020) (TABLA 6).

		Período (en años)			
		1997-2002	2003-2008	2009-2014	2015-2020
ModoUso	Likert	33.33 (2)	61.90 (13)	65.38 (17)	76.47 (26)
	Likert-type	66.67 (4)	38.10 (8)	23.08 (6)	17.65 (6)
	Ambos	0	0	11.54 (3)	5.88 (2)

TABLA 6. Porcentaje (y cantidad) de artículos según el Modo de Uso de la palabra Likert y el periodo (en Años).

En la gran mayoría de las publicaciones la expresión Likert o *Likert-type* se encuentra asociada a *scale* en todos los rangos de años (100% en período 1997-2002, 90.48% en 2003-2008, 76.92% en 2009-2014 y 94.12% en 2015-2020). El uso del término ítem u otro aparece a partir del año 2003 en un porcentaje bajo de publicaciones (menor al 20% en todos los casos). (TABLA 7).

		Período (en años)			
		1997-2002	2003-2008	2009-2014	2015-2020
Objeto	Scale	100.00 (6)	90.48 (19)	76.92 (20)	94.12 (32)
	Item		4.76 (1)	3.85 (1)	2.94 (1)
	Otro		4.76 (1)	19.23 (5)	2.94 (1)

TABLA 7. Porcentaje (y cantidad) de artículos según el Objeto al que se aplica la palabra Likert y el periodo (en Años).

Tanto "*Likert-scale*" como "*Likert-type-scale*" son las expresiones usadas en la mayoría de las publicaciones. Se encuentra un porcentaje creciente a lo largo de los años de publicaciones en las cuales se usa la expresión "*Likert-scale*" (de 33.33% a 73.53%) y decreciente del uso de "*Likert-type-scale*" (de 66.67% a 14.71%). (TABLA 8).

		Período (en años)			
		1997-2002	2003-2008	2009-2014	2015-2020
Modo Uso_ Objeto	Likert-scale	33.33 (2)	57.14 (12)	57.69 (15)	73.53 (25)
	Likert-items				2.94 (1)
	Likert-Otro		4.76 (1)	7.69 (2)	
	Likert-type-scale	66.67 (4)	33.33 (7)	15.38 (4)	14.71 (5)
	Likert-type-items		4.76 (1)	3.85 (1)	
	Likert-type-Otro			3.85 (1)	2.94 (1)
	Ambos-scale			3.85 (1)	5.88 (2)
	Ambos-Otro			7.69 (2)	

TABLA 8. Porcentaje (y cantidad) de artículos según el Modo de Uso de la palabra Likert y el objeto al que se aplica (ModoUso_Objeto) y el periodo (en Años).

El análisis anterior se completa con un análisis de correspondencias para las variables Período y Expresión (resulta de la combinación de las categorías de las variables ModoUso y Objeto). Para esta última variable no se consideró la categoría Ambos para el modo de uso ni Otros para el objeto al cual se aplica. De esta manera, las categorías consideradas son: *Likert-scale*, *Likert-type-scale*, *Likert-items* y *Likert-type-items* (FIGURA 2).

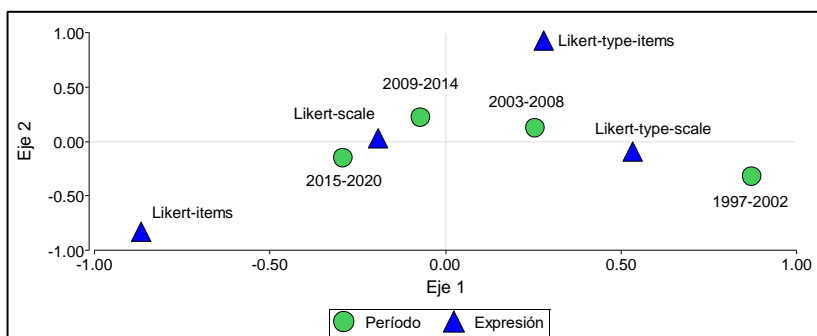


FIGURA 2. Biplot correspondiente al Análisis de correspondencias para las variables Período (1997-2002, 2003-2008, 2009-2014 y 2015-2020) y Expresión (*Likert-items*, *Likert-scale*, *Likert-type-items* y *Likert-type-scale*).

La inercia acumulada es del 76.47% en el primer eje y 99.63% entre los dos primeros ejes. Puede observarse que “*Likert-type*” (ya sea aplicado a *scale* o *items*) está asociado a las publicaciones de los primeros años (períodos 1997-2002 y 2003-2008). Por otro lado, “*Likert-scale*” asociado a los períodos más recientes (2009-2014 y 2015-2020).

5. CONCLUSIONES

La escala de Likert es un método de medición ampliamente aplicado en las Ciencias Sociales y, en particular, para la medición del Aprendizaje Organizacional (AO). Likert creó esta escala en el año 1932. Si bien, desde la elaboración de los ítems hasta la obtención de la versión final de la escala, el método de construcción de una escala de actitud Likert comprende una serie de pasos claramente definidos, su aplicación no siempre se ajusta a lo propuesto originalmente por su autor.

En relación a ello, se encuentra una gran cantidad de debates abiertos respecto de la cantidad de categorías de respuesta y la naturaleza de medición de la escala, entre otros. Asimismo, se encuentra en la literatura una multiplicidad de términos utilizados en referencia a las escalas e ítems tipo Likert que requieren atención, sobre todo, por corresponder a conceptos diferentes.

Dada esta situación, en el presente trabajo se analizaron 87 estudios empíricos vinculados a la medición del AO donde se menciona la aplicación del método de Likert, a los efectos de analizar el uso que se le da al término y el año de publicación del trabajo con el objetivo de estudiar la posibilidad de asociación entre dicho uso y el año.

El método propuesto es de tipo descriptivo y el objetivo es esclarecer, en la medida de lo posible, situaciones de uso de la palabra Likert en publicaciones del área de las Ciencias Sociales, en particular del AO.

A partir del análisis anterior, se encontró que en aproximadamente un 67% de los artículos analizados se usó la palabra Likert, en un 28% *Likert-type* y en el resto de los casos de ambas maneras. Además, en el 89% el uso de Likert o *Likert-type* se aplicaba a *scale*, en un 3.45% a *items* y en el porcentaje restante a otros objetos (cuestionario, datos, entre otros). Combinando el modo de uso de

dicha palabra y el objeto, en un 62% se encuentra *Likert-scale*, en un 23% *Likert-type-scale*, y en un muy bajo porcentaje *Likert-items* (1.15%) y *Likert-type-items* (2.30%).

En la asociación entre el uso de estos términos y el año de publicación, se observa que el uso de *Likert-type* se encuentra mayoritariamente en publicaciones de los primeros años (en este caso, en los períodos que comprenden años entre 1997-2002 y 2003-2008). En períodos más recientes (2009-2014 y 2015-2020) es preponderante el uso de Likert y no de *Likert-type*.

En función de estos hallazgos surgen dos cuestiones importantes a resaltar. La primera de ellas está asociada con la aparición de *Likert-type*, esto es "tipo" Likert. En este punto surgen interrogantes tales como: ¿qué diferencia hay entre Likert y tipo Likert?, ¿cuáles son las condiciones que tienen que cumplirse para caracterizar a una escala como tipo-Likert?, ¿o se usan de manera indistinta? No se ha encontrado literatura al respecto, pero sí se accedió a foros de discusión en los cuales se debate el uso de este término, encontrándose enunciaciones que aseguran que "Likert" y "*Likert-type*" se usan de manera inapropiada y algo indiscriminada y que, sólo debe llamarse escala Likert en el caso en el cual cumpla las condiciones de Likert. "Tipo Likert" podría ser mejor, pero no especifica el grado en que el procedimiento difiere del de Likert.

La segunda cuestión importante es la caracterización "Likert" no sólo a escalas sino también a ítems, lo cual conlleva al análisis de cada ítem por separado. Este tema ya se presentó como un debate abierto y se encontraron definiciones específicas respecto de "ítem Likert" y "escala Likert". El interrogante que surge es ¿qué implicaría que un ítem sea Likert? Se presume que el término Likert sólo es usado para indicar que se releva el nivel de acuerdo (ordinal), y que este nivel de acuerdo está representado, en general, por una cantidad impar de categorías.

En virtud de lo anterior podría concluirse, entonces, que se identifica un uso impreciso de la terminología, encontrándose que la palabra "Likert" sólo estaría indicando una manera ordinal de medir el acuerdo. Es importante resaltar que, en sus definiciones, Likert (1932) no hace referencia a ítems Likert, ni a ítems o escalas tipo Likert.

Considerando que el uso de *Likert-type* no se encuentra en publicaciones recientes y que se observó un bajo porcentaje de publicaciones con referencia a ítems, el trabajo futuro lleva a analizar el modo de uso y tratamiento de escalas Likert. En una primera aproximación puede asegurarse que, más allá de hacer referencia a escalas Likert, éstas no son construidas ni tratadas con la metodología descrita por Likert en el año 1932: no se valida la escala reteniendo los ítems que más discriminan entre grupos, no se considera la existencia de ítems positivos y negativos, no se calcula el puntaje total para cada uno de los sujetos ni se los ubica en un continuo actitudinal. En su lugar, se realiza un análisis por cada ítem por separado y, en general, no se trata a los datos en su naturaleza ordinal, sino como pertenecientes a la escala de intervalos. Esta percepción deriva en un trabajo futuro para concluir sobre la construcción y análisis de escalas de Likert en trabajos en los cuales se haga referencia explícita a que se trabaja con escalas de Likert (descartando aquellos que las refieran

como *Likert-type* o como ítems Likert o *Likert-type*). Queda pendiente también, el análisis en publicaciones de otras disciplinas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balzarini, M.G.; Gonzalez L.; Tablada M.; Casanoves F.; Di Rienzo J.A.; Robledo C.W. (2008). *Infostat. Manual del Usuario*. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.
- Baranger, D. (1992). *Construcción y análisis de datos. Una introducción al uso de técnicas cuantitativas en la Investigación Social*. Editorial Universitaria, Universidad Nacional de Misiones.
- Boone, H. N.; Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert data. *Journal of Extension*, 50 (2).
- Brown, J. D. (2011). Likert items and scales of measurement? *Shiken: Jalt Testing and Evaluation SIG Newsletter*, 15(1) 10-14.
- Carifio J.; Perla, R. (2007). Ten common misunderstandings, misconceptions, persistent myths and urban legends about Likert scales and Likert response formats and their antidotes. *Journal of the Social Sciences*, 3 (3), 106–116. 1152^a Blackwell Publishing Ltd 2008.
- Carifio, J.; Perla, R. (2008). Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. *Medical Education*, 42 (12), 1150-1152.doi:10.1111/j.1365-2923.2008.03172x.
- Creswell, J. (2005). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Di Rienzo, J. A.; Casanoves, F.; Balzarini, M. G.; Gonzalez, L.; Tablada, M.; Robledo, C. W. (2020). InfoStat versión 2020. Centro de Transferencia InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>
- Greenacre, M. J. (1984). *Theory and Applications of Correspondence Analysis*. London: Academic Press.
- Greenacre, M. J. (1988). Correspondence Analysis of Multivariate Categorical Data by Weighted Least-Squares. *Biometrika*, 75: 457-467.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. McGraw Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Jakobsson, U. (2004). Statistical presentation and analysis of ordinal data in nursing research. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 18, 437–440.
- Joshi, A.; Kale, S.; Chandel, S.; Pal, D. K. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396-403.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archivos de Psicología*, 140, 5-55.
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la Cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38-47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- Pell G. (2005). Uses and misuses of Likert scales. *Medical education*, 39:97.

- Romero, M. Del C.; Camio, M. I. Y Álvarez, M. B. (2018). Escalas de Likert. Un estudio de su uso en trabajos de aprendizaje organizacional. *XXXI Encuentro Nacional de Docentes en Investigación Operativa (ENDIO) y XXIX Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa (EPIO)*. Universidad Nacional de Mar del Plata. Mar del Plata. 6 al 8 de junio de 2018.
- Romero, M. Del C. Y Álvarez, M. B. (2021). ¿Escala de Likert o ítem tipo Likert? Análisis del uso de estos términos en estudios sobre Aprendizaje Organizacional. *XXXIV Encuentro Nacional de Docentes en Investigación Operativa (ENDIO) - XXXII Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa (EPIO) – Virtual 2021*. 17 al 19 de noviembre de 2021.
- Subedi, B. P. (2016). Using Likert Type Data in Social Science Research: Confusion, Issues and Challenges. *International Journal of Contemporary Applied Sciences*, 3 (2). www.ijcas.net.