



Índices y escalas de medición para la investigación sociológica

Apuntes y elementos básicos

UEA: Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales III

Licenciatura en Sociología

Dra. Rosana Guevara Ramos

Introducción

El esfuerzo por caracterizar la realidad social matemáticamente con el fin de poder analizarla con las herramientas que en particular las estadísticas aplicadas a las ciencias sociales nos brindan; supone familiarizarnos necesariamente con la construcción de índices, indicadores y escalas de medición de características, actitudes y comportamientos sociales. Esta etapa de construcción de indicadores que normalmente se omite en la investigación, reaparece sobre todo en el análisis e interpretación de la información. Por ello, debemos realizar un repaso de aquellos indicadores útiles en la interpretación de los resultados estadísticos y que dan cuenta, de alguna manera, del proceso de construcción de los mismos.

La sociología, junto con otras disciplinas entre las que destacan la economía y la psicología social, ha propuesto o retomado una serie de indicadores básicamente sociales, económicos y del comportamiento humano. Esto le ha permitido a la sociología caracterizar y dimensionar, de un modo particular, aquellas partes de la realidad o socioeconómica o del comportamiento humano en tanto elementos útiles en la interpretación de los fenómenos sociológicos. Si bien es cierto existe una larga tradición de construcción de indicadores sociales que data desde el propio nacimiento de nuestra disciplina. Indicadores que bien valdría la pena revisar con mayor profundidad junto con toda la literatura sociológica fundamentalmente basada en el enfoque teórico metodológico positivista, las limitaciones temporales de un curso de estadísticas aplicadas a las ciencias sociales, nos obligan a revisar de manera muy general esta aportación que existe en la tradición sociológica sin que con ello se intente restarle la importancia y la complejidad que la construcción de indicadores sociales tiene en esta nuestra ciencia.

I. Escala para la medición de actitudes

El recurso de acudir desde la sociología a la psicología social principalmente en el tema de la construcción de escalas de medición, pasa por la reflexión de lo que significa medir en ciencias sociales y la necesidad matemática de pasar de escalas cualitativas a escalas cuantitativas mediante un conjunto de procedimientos cuyas técnicas fueron desarrollados principalmente desde la psicología social norteamericana a fines del siglo XIX y, en ese sentido, data desde el mismo surgimiento de las ciencias sociales. Lo anterior nos conlleva a una serie de reflexiones previas y durante el proceso mismo de construcción de escalas e indicadores que remiten a la reflexión de los siguientes aspectos:

- Dimensionamiento de los fenómenos sociales a través de la operacionalización de los conceptos a los indicadores empíricos
- Definición e implicaciones del concepto de isomorfismo
- Transición de escalas de medición cualitativas a las cuantitativas a través de las escalas socio métricas e indicadores sociales
- Problemas de confiabilidad y validez. Cómo puedo garantizar que mido lo que quiero medir (confiabilidad) y lo hago en las proporciones adecuadas? (validez)

Consideraciones preliminares respecto a las escalas de medición de actitudes

1. La actitud –postura , pre-disposición, posición que induce a una valoración y conducta posible respecto a una situación. En psicología social se considera en tanto resorte de la acción (individual y social), por lo tanto, principalmente se propone desde la psicología social como elemento clave para entender la acción social.

“Una predisposición organizada a pensar, sentir, percibir y comportarse hacia un referente u objeto cognitivo...estructura perdurable de creencias que predispone al individuo a comportarse de manera selectiva..”(Kerlinger y Lee, 2002, p. 648).

La actitud es una variable unidimensional que se presenta en un continuo psíquico. La actitud es algo hipotético, que por el tratamiento de conductas verbales nos permite formular una posición o dirección de los individuos sobre el continuum, sobre una línea que tiene un principio y un fin (Sulbarán, Dimas, 2009, p.12). Se considera la opinión como la expresión verbal de la actitud.

2. La escala es un instrumento de medición complejo construido a través de una forma peculiar de índice general compuesto por ítems, supone una metodología propuesta sobre todo desde la psicología social que ha pasado la prueba de la confiabilidad y validez y que determina una medida única sobre un atributo complejo y directo del sujeto o de su opinión (Ejemplo: su grado de religiosidad determinado con base en la sumatoria de diversos indicadores , grado de aceptación de grupos indígenas, etc.). Las escalas más reconocidas son las de Thurstone, Likert y Guttman, reconocidas como diferenciales, sumativas y acumulativas, respectivamente.

3. Items: Situaciones típicas conceptualizadas regularmente mediante un juicio, enunciado o afirmación que provoca una respuesta relacionada con el atributo evaluado. Los ítems deberían construirse desde la teoría para evaluar las implicaciones empíricas que éstos tienen en situaciones concretas y cotidianas que, a su vez demuestran o contrastan en forma directa o indirecta, supuestos o aseveraciones teóricas.

4. Medir una actitud es hacer un ordenamiento de todos los individuos según sean más a menos favorables a un cierto objeto o que presenten en mayor o menor grado una cierta tendencia.

Escalas	Definición y proceso básico de construcción de la escala	Ejemplo / Aplicación
Lickert	Se trata de una escala actitudinal que mide la reacción del sujeto en grados de acuerdo/desacuerdo y de forma ordinal bajo una lógica aditiva con una escala de 4 a 5 posiciones y con una cantidad de ítems que varían de 15 a 25 de los cuales 50% son negativos y el otro 50% positivos para medir a parte de intensidad, la dirección (+.-) de esa actitud.	Revisar ejemplos en los textos Jorge Padua (1979) y Dimas Sulbarán (2009).
Thurstone	Thurstone trata de especificar lo más claramente posible las actitudes a través de un "continuum" construido mediante 11 posiciones, define siete pasos para lograr esto en su técnica de escala: a) Especificación de la variable, b) recolección de enunciados, c) selección/construcción de ítems "pilotos", d) consulta de jueces, e) cálculo del valor escalar de cada ítem (a través de la mediana y de la desviación cuartil); f) Depuración de la escala en función de la consistencia de la respuesta de los jueces (se eliminan los ítems con mayor dispersión, por considerarlos ambiguos, esto es con valor 1.4 o mayor en su desviación cuartil - $Q_y = Q_3 - Q_1/2$ - y, g) se seleccionan enunciados uniformemente distribuidos, es decir, aquellos cercanos a los valores enteros y a .5. Cuando se realizaron 1 por ítem (11 en total) serán los cercanos a valores enteros o cuando se desarrollaron 2 por ítem (22 en total) serán seleccionados los valores cercanos a valores enteros y a .5.	Revisar ejemplos en los textos Jorge Padua (1979) y Dimas Sulbarán (2009).

Indicadores sociales

En cuanto a indicadores sociales se refiere, existen actualmente varios desarrollos teóricos metodológicos que muestran de manea muy clara la construcción de indicadores sociales con recursos aritméticos y estadísticos elementales.

Revisar apartados de documentos de Análisis de Indicadores Sociales:

“Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México” y

“ Los indicadores sociales en la formulación de proyectos de desarrollo con enfoque territorial”

Del primer documento el “El Índice de Rezago Social” indica:

La construcción del índice de rezago social tiene como intención cumplir con tres criterios básicos:

En primer lugar, se consideró la oportunidad de la información, incorporando la información disponible acorde a los indicadores de pobreza y a los niveles de desagregación que marca la Ley y de la información disponible.

En segundo lugar, se seleccionó una base de datos cuya estructura permitiera obtener indicadores en los niveles de agregación de localidades, municipal, estatal y nacional.

Sobre la base de estos dos primeros criterios se decidió utilizar la base de datos “Principales Resultados por Localidad, 2005” del II Censo de Población y Vivienda (ITER 2005).

En tercer lugar, se optó por la técnica estadística de componentes principales ya que permite resumir en un indicador agregado las diferentes dimensiones del fenómeno en estudio. El índice resultante permite ordenar las unidades de observación (localidad,

municipio, estado) según sus carencias sociales. Además, esta técnica es la misma que utiliza CONAPO para la construcción del índice de marginación y que ha sido ampliamente utilizado en la definición

Para la construcción del índice de rezago social se consideraron los siguientes indicadores.

Dimensión	Indicador	Formula / Función	Índice
Educativos	Porcentaje de la población de 15 años y más analfabeta.	$I_{analf} = \frac{p_{15maan}}{p_{15ymas}} \times 100$ <p>p_15maan: Población de 15 años y más analfabeta p_15ymas: Población de 15 años y más</p>	
	Porcentaje de la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	$I_{asistesc} = \frac{p_{6a14noa}}{p_{6a14an}} \times 100$ <p>p6a14noa: Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela p_6a14_an: Población de 6 a 14 años</p>	
	Porcentaje de los hogares con población de 15 a 29 años, con algún habitante con menos de 9 años de educación aprobados.	$I_{reeduc} = \frac{hog_pob_15_29sin9}{hog_pob_15_29} \times 100$ <p>hog_pob_15_29sin9: Hogares con población de 15 a 29 años, con algún poblador con menos de 9 años aprobados hog_pob_15_29: Hogares con población de 15 a 29 años</p>	
	Porcentaje de la población de 15 años o más con educación básica incompleta	$I_{edbasinc} = \frac{p_{15ymase} + p_{15ym_ebin}}{p_{15ymase} + p_{15ym_ebin} + p_{15ym_ebc} + p_{15ymapb}} \times 100$ <p>p15ymase: Población de 15 años y más sin escolaridad p15ym_ebin: Población de 15 años y más con educación básica incompleta p15ym_ebc: Población de 15 años y más con educación básica completa p15ymapb: Población de 15 años y más con educación posbásica</p>	
Acceso a servicios de	Porcentaje de la población sin derechohabencia a servicios de salud	$I_{sdersalud} = \frac{p_sinder}{p_total} \times 100$	

salud		<p>p_sinder: Población sin derechohabencia a servicios de salud p_total: Población total</p>
Calidad y espacios en la vivienda	Porcentaje de las viviendas particulares habitadas con piso de tierra	$I_{ptierra} = \frac{vph_con_pt}{vivparha} \times 100$ <p>vph_con_pt: Viviendas particulares habitadas con piso de tierra vivparha: Viviendas particulares habitadas</p>
	Promedio de ocupantes por cuarto	$I_{hacin} = pro_c_vp$ <p>pro_c_vp: Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas</p>
Servicios básicos en la vivienda	Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario	$I_{nosan} = \left(1 - \frac{vph_excscsa}{vivparha} \right) \times 100$ <p>vph_excscsa: Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario</p>
	Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública	$I_{noagua} = \frac{vph_noag}{vivparha} \times 100$ <p>vph_noag: Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública</p>
	Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	$I_{nodren} = \frac{vph_nodren}{vivparha} \times 100$ <p>vph_nodren: Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje</p>
	Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica	$I_{noelec} = \left(1 - \frac{vph_enel}{vivparha} \right) \times 100$ <p>vph_enel: Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica</p>
Activos en el hogar	Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora	$I_{nolav} = \left(1 - \frac{vph_lava}{vivparha} \right) \times 100$ <p>vph_lava: Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora</p>
	Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	$I_{noref} = \left(1 - \frac{vph_refr}{vivparha} \right) \times 100$ <p>vph_refr: Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador</p>

Bibliografía

- Peña, D. y Romo, J. (1997). *Introducción a la estadística para las ciencias sociales*. Mac Graw Hill; España.
- Witold Kula. (1998). *Las medidas y los hombres*. Siglo XXI; México.
- Güell, Anthony" M. (1985). "Hipótesis y variables" en *Metodología de las Ciencias Sociales*. Editorial LAIA. (Vol. I); Barcelona.
- Hans Zeisel. (1990). *Dígalo con números*. Fondo de Cultura Económica; México.
- Boudon y Lazarsfeld. (1985). "De los conceptos a los índices empíricos" en *Metodología de las Ciencias Sociales*. Editorial LAIA. (Vol. I); Barcelona.
- Cea D'Ancona, M. A. (2001). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Síntesis Sociología.; Madrid.
- Padua, J. e I. Ahman. (1982). "Escalas para la medición de actitudes" en *Técnicas de investigación aplicada a las ciencias sociales*. Ed. FCE; México
- Freund, John y Gary Simon. (1992). *Estadística elemental*. Editorial Pearson – Prentice Hall; México.
- Howard, B. (1983) *Estadística paso a paso*. Trillas; México
- Mayntz, R., K. Holm y P. Hhbner. (1985). "La medición" en *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Ed. Alianza; Madrid.