

Salinas, D. (2014). El ADN del dato cuantitativo. Su sentido y construcción en investigación social y educacional / The DNA of the quantitative data. Its sense and construction in social and educational research. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 114 pp.

José Gálvez¹

Artículo Recibido: 12 de Marzo 2014

Artículo Aceptado: 09 de Mayo 2014

El capítulo uno denominado *Descifrando el ADN del dato: su construcción en la investigación* recogida con un propósito de estudio. Al respecto señala que el dato es una producción o construcción de mayor o menor complejidad realizada por el investigador, que resulta de la interacción entre el propio sujeto que investiga, el sujeto, el marco paradigmático y metodológico donde se sitúa la investigación. En este contexto, el autor llama a reflexionar sobre el papel activo que debe tomar el investigador en el proceso metodológico de un estudio. También nos invita a preguntarnos de donde proviene el “dato”, cómo se mide, cómo se analiza y para qué se requiere la información.

Un dato puede tener distintas significaciones, ya que es una construcción por parte de quien aporta el marco epistemológico desde la cual se construye la investigación; la construcción también influye en los resultados, ya que se le suman los procedimientos de recolección de información entre otros.

El autor nos invita a reflexionar sobre el proceso mediante el cual a través de la investigación, llegamos a resultados estadísticos, ya que si no comprendemos el proceso mediante el cual se obtiene la información que se nos presenta, podemos tener una impresión inadecuada acerca de lo que se nos quiere comunicar. Por otro lado, invita a la reflexión de los investigadores acerca del hecho de que, si no se entienden los postulados teóricos que se encuentran detrás de los procedimientos o

¹ Magíster en Gerencia Social. Universidad de La Frontera. Email: jose.galvez@ufrontera.cl

no se realizan apropiadamente las etapas en una investigación, los resultados obtenidos carecen de la validez para ser un real aporte a lo social y educacional.

Muchas veces en el análisis, más que preguntarse por el significado que posee el dato cuantitativo, se centra la atención en los procedimientos estadísticos. De este modo, es importante lograr la interpretación de los resultados, apoyándose en la teoría que se encuentra disponible respecto al fenómeno en estudio.

Como se señala en el libro, la investigación cuantitativa suele ser víctima de críticas por parte de los investigadores o estudiantes que forman parte de las ciencias sociales y humanistas, con argumentos que se focalizan en la reducción de la realidad a variables con las cuales no se logra visualizar un fenómeno social en su complejidad.

El capítulo uno nos muestra la necesidad de que nuestros argumentos para la toma de decisiones estén fundamentados en los datos, su significado y características. El dato es un medio para construir conocimiento, no se debe acumular los datos de forma arbitraria, siendo fundamental, por lo que debe guiar el proceso de selección. El dato tiene componentes tales como el valor, la unidad de análisis y las variables estadísticas, además, el dato cuenta con un contexto, por lo cual se encuentra afectada por otras variables. También es relevante la fuente de los datos, siendo éstas pertinentes y de calidad. Estos datos son trasladados a los programas de análisis estadísticos.

El autor se plantea la pregunta ¿Qué es un buen dato? Considerando características tales como objetividad, confiabilidad, validez, claridad, representatividad, exactitud, visibilidad, integralidad, eficiencia.

El capítulo dos, *El dato cuantitativo y el proceso de medición*, constituye una reflexión sobre el *sentido* del dato cuantitativo. En este contexto, desarrolla un análisis crítico sobre la relatividad del dato cuantitativo y su naturaleza cualitativa poniendo énfasis en dos procesos claves; la definición y la operacionalización de variables teóricas.

El proceso de operacionalización de variables, vale decir, la necesidad de transformar conceptos teóricos en índices numéricos, permitirá visualizar el verdadero ADN del dato cuantitativo, entendiendo las bases de la teoría de medición y sus consecuencias concretas en el proceso de análisis de datos. Estos elementos permitirán romper con la ingenuidad de quienes defienden el carácter objetivo y determinista de los métodos cuantitativos.

Uno de los elementos fundamentales analizados por el autor en este capítulo, lo constituye la definición de las variables según su nivel de medición. Al respecto, señala que existen variables de tipo *nominal*, en las cuales entre sus principales características se destaca que, permiten identificar a los sujetos etiquetando y categorizando, sin orden ni jerarquía, por lo tanto, se puede realizar operaciones de igualdad o diferencia en el atributo medido (ejemplo: sexo, estado civil). El nivel de medición *ordinal*, agrupa todas aquellas variables que pueden ordenarse en base a algún criterio, generalmente menor que, mayor que, pero no es posible establecer intervalos iguales entre las categorías del atributo medido (ejemplo: nivel educativo, estratos socioeconómicos). El nivel de medición por *intervalo*, posee todas las anteriores características y suma la posibilidad de establecer intervalos iguales entre categorías, sin embargo este nivel de medida carece de cero absoluto (ejemplo: escala de temperatura, donde el cero no implica ausencia de calor). El nivel de medición de *razón*, posee todas las anteriores características; identificación, jerarquía, distancia medible entre intervalos y 0 absoluto (ejemplo: número de hijos, salarios líquidos).

El autor del texto plantea que es relevante conocer que los resultados no corresponden a la medición de una realidad objetiva, sino que también se encuentra involucrado el investigador, sumándose la relevancia que tiene en una investigación el desarrollo de un marco teórico que dé cuenta del fenómeno a estudiar, ya que de éste se distinguen las variables en estudio, lo que permite definirlas y categorizarlas, teniendo un rol importante en la interpretación de los análisis: “tan importante como comprender cómo medir es entender que se está midiendo. Esto último constituye el ADN del dato cuantitativo”.

Un aspecto relevante es que la elección del procedimiento de análisis

estadístico responda a los propósitos del investigador, ya que si no es así, según plantea el autor derivaría en lo que denomina la falacia del francotirador, la cual se refiere a que si se dispara en cualquier dirección, luego podría pintarse una diana donde se encuentra el tiro, llegando a la conclusión que acertó al disparo.

Finalmente es relevante señalar que el libro se caracteriza por acercar la metodología cuantitativa de forma accesible a las personas que no poseen un manejo adecuado de ella, o bien, a aquellos que comienzan el camino de la investigación, siendo de utilidad para los estudiantes de pregrado y postgrado, ya que presenta los contenidos de forma organizada, entregando ejemplos y contando con esquemas que contribuyen a la comprensión de la lectura. También, a los investigadores experimentados los invita a mirar nuevamente cómo efectúan el proceso de investigación, ya que en ocasiones, los procesos vuelven más automáticos que en los primeros años como investigadores, posibilitando la reflexión de los contenidos que ya manejan y de los procesos que realizan, favoreciendo el redescubrimiento de tópicos que ya no formaban parte de sus preocupaciones. De este modo, se destaca la capacidad del autor para acercar los contenidos que muchas veces cuentan con preconcepciones negativas de parte de los lectores debido a la dificultad que conllevan.

En palabras de su autor, permite a los estudiantes conocer la metodología cuantitativa de un modo “más científico y sin tantos prejuicios”, teniendo en cuenta las expectativas negativas que genera lo cuantitativo en las ciencias sociales; incluso describe otros sentimientos que emergen como “...orgullo acerca del analfabetismo cuantitativo, el que otorgaría un cierto halo “humanista” y por tanto provisto de la más suprema sensibilidad a quienes lo ostentan”.

El capítulo tres, *consideraciones para el análisis*, se centra en la preparación de los datos cuantitativos para su posterior análisis y el uso de softwares de análisis de datos comúnmente utilizados en las áreas social y de educación. Así también, sus ejemplos aplicados, son desarrollados con uno de los instrumentos más utilizados en el área educativa, la encuesta, reflexionando sobre los datos producidos a partir de ella y planteando recomendaciones prácticas para su mejor utilización.

La relación entre operacionalización de variables y el resto de las etapas de investigación es directa, debido a que determina la recolección de datos y el posterior análisis. En este marco se debe prestar especial atención al nivel de medición de las variables (nominal, ordinal, de intervalo y de razón) dado que las propiedades y características de los correlatos empíricos de las variables conducirán los procedimientos de análisis de datos que darán respuesta a las hipótesis de investigación.

La preparación de la base de datos para el análisis implica procesos muy relevantes, que en el caso de ser errados, pueden generar distorsión en los resultados de la investigación. Por lo tanto, procesos de depuración de base de datos y aseguramiento de la calidad de la información poseen gran relevancia. Por lo anterior cobra mucha importancia la detección de casos atípicos y análisis de datos ausentes (missing data) y comprobación de supuestos distribucionales de las variables para la posterior selección de pruebas estadísticas que permitirán con precisión comprobar las hipótesis de investigación. En la actualidad existe una serie de softwares que facilitan estos procedimientos, entre los más utilizados se encuentra SPSS Y STATISTICS.

De manera muy acertada, el autor hace algunas sugerencias para comenzar el análisis de datos; a) análisis por separado de las variables, cálculo de frecuencias, graficación y medidas de resumen (media, mediana, desviación típica entre otros); b) posteriormente recomienda el uso de tablas de contingencia para examinar posibles asociaciones entre variables. Destaca que el análisis de datos no es un fin en sí mismo, sino que los procedimientos estadísticos deben estar al servicio de los objetivos de investigación.

En consecuencia, el análisis estadístico como producto final del proceso de investigación puede incluir análisis típicos mediante resúmenes de datos o contrastes de hipótesis más complejos, lo que otorgará al proceso su carácter descriptivo o inferencial. Todo esto, dependiendo de la pregunta de investigación y las hipótesis asociadas a ella.

El pensamiento crítico del investigador, dará sentido y forma al análisis de

datos cuantitativo. Al respecto es necesario destacar que el investigador es quién interpreta y sitúa la información a partir del paradigma epistemológico desde donde se sitúe lo que indica que no existe neutralidad del investigador, su construcción es el resultado de la interacción con lo investigado.

Es pertinente destacar que el tratamiento cotidiano de datos cuantitativos lleva a reflexionar sobre su utilización inapropiada, ya sea por desconocimiento o por manipulación deliberada para alterar la información. Al respecto y es lo que quiere ilustrar el autor, se debe tener una mirada crítica sobre la información proporcionada y reflexionar sobre la proveniencia de la información que se nos entrega.

Finalmente el autor, de manera didáctica y sencilla proporciona una serie de reflexiones poniendo énfasis en el hilo conductor del libro, el aseguramiento de la calidad de los datos y dos conceptos centrales que tienen que ver con la confiabilidad y validez de la información. Además, agrega una guía de conceptos fundamentales para el lector, los cuales permiten un entendimiento óptimo de la temática que aborda la obra.

Posible utilidad de la obra

El ADN del dato cuantitativo. Su sentido y construcción en investigación social y educativa, es un libro que analiza desde una perspectiva crítica y lúcida los métodos cuantitativos aplicados a la investigación en los ámbitos social y educativo. Es un libro de lectura rápida y sencilla, que servirá a los estudiantes de pre y postgrado como una guía metodológica inicial para comprender y pensar aspectos esenciales de la lógica investigativa en el área social.

Analiza de manera introductoria aspectos de relevancia en la enseñanza de métodos cuantitativos, articulando de manera coherente distintas fases del proceso metodológico en investigación social. Destaca en su obra la sencillez con que aborda procesos tan complejos como la operacionalización de variables teóricas, los fundamentos de la teoría de medición y los niveles de medición de las variables.

Al respecto su análisis asertivo y crítico, pone énfasis en visualizar el

verdadero *ADN* del dato cuantitativo, analizando con ejemplos concretos la ingenuidad de investigadores sociales deterministas que desconocen la naturaleza cualitativa de los constructos sociales que generalmente son analizados en los contextos de análisis educativos.

Para finalizar, es preciso señalar que la obra posee méritos suficientes para su utilización en la formación de pregrado y postgrado, la coherencia y claridad del autor facilitan la comprensión de un área de investigación -cuantitativa- que no siempre es bien recibida por estudiantes e investigadores de las áreas sociales.



1

2

3