

Revista CISA
Volumen 5, No. 5
E-ISSN: 2954-4009
Periodo: julio-diciembre 2023
Tepic, Nayarit. México
Pp. 25-34
<https://doi.org/10.58299/cisa.v5.i5.35>
Recibido: 13 de mayo de 2023
Aprobado: 14 de agosto de 2023
Publicado: 15 de agosto de 2023

**Operacionalización de variables de investigación
Operationalization of research variables**

Ana Luisa Estrada Esquivel

*Universidad Autónoma de Nayarit. Nayarit,
Cuerpo Académico de Matemática Educativa,
Tepic, Nayarit, México.*

ana.estrada@uan.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2425-035X>

Operacionalización de variables de investigación

Operationalization of research variables

Ana Luisa Estrada Esquivel

Universidad Autónoma de Nayarit. Nayarit, Cuerpo Académico de Matemática
Educativa, Tepic, Nayarit, México.

ana.estrada@uan.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2425-035X>

Resumen

Una de las principales dificultades al realizar investigación es la operacionalización de variables, problemática que ha motivado la presente investigación documental. El objetivo fue comparar estrategias para operacionalizar variables de investigación. La metodología utilizada fue una revisión bibliográfica, el criterio de inclusión fue seleccionar artículos de revistas indexadas, tesis y libros, del periodo de 2020 a 2023. Se realizó la búsqueda en bases de datos confiables; recopilando cuatro documentos, los cuales fueron examinados cualitativamente. Los resultados muestran que no existe gran diferencia en las características para realizar la operacionalización de variables; más aún, las diferencias que se encuentran no llegan a confundir; sino más llegan a complementar para la elaboración o selección de instrumentos de recolección de datos.

Palabras clave: dimensión, indicador, operacionalización, variable.

Abstract

One of the main difficulties when carrying out research is the operationalization of variables, a problem that has motivated the present documentary research. The objective was to compare strategies to operationalize research variables. The methodology used was a bibliographic review, the inclusion criterion was to select articles from indexed journals, theses and books, from the period 2020 to 2023. The search was carried out in reliable databases; compiling four documents, which were qualitatively examined. The results show that there is no great difference in the characteristics to carry out the operationalization of variables; Furthermore, the differences that are found do not confuse; but come to complement for the development or selection of data collection instruments.

Keywords: dimension, indicator, operationalization, variable.

Introducción

La operacionalización de variables de investigación es uno de los principales problemas que se presenta al realizar investigación. Coronel–Carvajal (2023) argumenta que “en el campo de la metodología de la investigación uno de los aspectos donde se aprecia mayor dificultad es en la operacionalización de las variables” (p. 1). Por su parte, Espinoza (2019) argumenta la importancia de tener claridad al operacionalizar una variable, dado que es importante en el desarrollo de toda la investigación, refiere que operacionalizar una variable es establecer de manera clara como se va a definir y a medir.

El objetivo de la investigación fue comparar la descripción y procesos de la operacionalización de variables.

Desarrollo

Método

Para comparar la descripción y procesos de la operacionalización de variables se realizó una investigación bibliográfica; el criterio de inclusión fue recopilar artículos de revistas indexadas, tesis y libros sobre la operacionalización de variables, publicadas entre los años 2020 al 2023. Se realizó la búsqueda bibliográfica en diversas bases de datos confiables; tales como Scopus, Scielo, DOAJ, Dialnet y búsquedas libres.

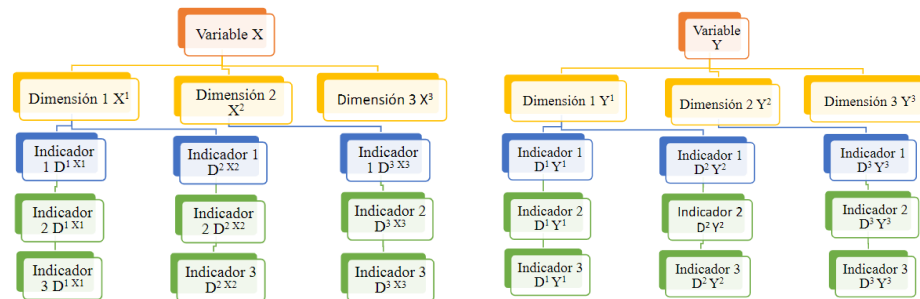
Resultados

La operacionalización de variables es uno de los temas más útiles para alinear los objetivos de investigación con la selección o diseño de instrumentos de investigación. Los resultados encontrados fueron cuatro artículos que muestran los procesos y características de la operacionalización de variables.

Peñafiel *et al.* (2023) refieren que para operacionalizar las variables se requiere desglosarlas en dimensiones, indicadores y numeraciones; mismas que define “una dimensión es una característica subdividida de la variable que genera indicadores. Indicador es una propiedad de la dimensión y de la variable con tendencia de medición” (p. 56). Los autores presentan una ilustración para mostrar el desglose de dos variables, denominadas variable X e variable Y, presentados en la Figura 1; así mismo, se presenta un ejemplo en la Tabla 1.

Figura 1

Desglose de Variable X e Y



Nota. Peñafiel *et al.* (2023, p. 57).

Tabla 1

Ejemplo de desglose de variable

Variable:		Liderazgo	
Bases teóricas	Definición / Definiciones		
Dimensiones	D1: Influencia	D2: Motivación	D3: Tolerancia
Indicadores	I1D1: Idealismo I2D1: Ideologismo I3D1: Tecnicismo	I1D2: Desarrollo ocupacional I2D2: Proyecto vida I3D2: Transcendencia	I1D3: Inteligencia emocional I2D3: Ética I3D3: Toma de decisiones

Nota. Peñafiel *et al.* (2023, p. 57).

Por su parte, Arias (2022) define operacionalización de variable como las técnicas, métodos o actividades que realizará el investigador para medir la o las variables de estudio de una investigación, separando y analizando sus componentes para establecer el proceso de medición de los datos recolectados. Refiere la importancia de identificar si la variable es simple o compuesta, dado que una variable simple solamente se mide con indicadores. Refiere como ejemplo de variables simple el estado civil, cuyos indicadores serian soltero o casado; mientras que, una variable compleja requiere la medición de variables con sus respectivas dimensiones e indicadores; si se requiere, se pueden agregar sub indicadores. En la tabla 2 se presenta un ejemplo de operacionalización de variables.

Tabla 2

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Control emocional (Cualitativa)	Capacidad para entender y expresar los sentimientos entre compañeros	Escala de medición del control emocional conformado por 25 ítems	Expresar emociones Empatía Relaciones interpersonales Comportamiento	Emociones básicas Emociones sociales Identificar emociones Entender emociones Comunicación Colaboración Respeto Cortesía	Ordinal
Rendimiento académico (Cualitativa)	Evaluación del conocimiento, aptitudes y actitudes adquiridas en el ciclo escolar	Cuestionario de rendimiento académico conformado por 18 ítems	Notas académicas de los cursos Responsabilidad	Matemática Comunicación Otros (seguir enumerando) Asistencia Puntualidad	Ordinal

Fuente: Arias (2022, p. 53)

Para Coronel-Carvajal (2023) la operacionalización de variables debe contener características de acuerdo a la variable que se operacionalice, si es variable simple debe contener “*de forma ordenada, los siguientes aspectos: definición conceptual de las variables, la definición operacional, las dimensiones (en caso de variable compleja), los indicadores y la escala de medición*” (p.7). Tal como se muestra en las tablas 3 y 4.

Tabla 3

Ejemplo de operacionalización de variables cualitativas y cuantitativas

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Edad en años referido por el sujeto en la entrevista	0-9 10-19 20-29 30-39	Cuantitativa continua	De razón
Nivel escolar	Máximo grado de estudios aprobado por las personas	Grado escolar alcanzado referido en la entrevista	Analfabeto Primaria secundaria Universitaria	Cualitativa	Ordinal

Nota. Coronel–Carvajal (2023, p. 8).

Tabla 4

Ejemplo de operacionalización de variables compleja

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Conocimiento sobre el asma bronquial	Grado de información que posee el paciente sobre el asma bronquial	Nivel del conocimiento: Bueno Regular Malo Según cuestionario de conocimiento	Generalidades	Definición Carácter	Cualitativa ordinal
			Factores de riesgo	Predisponentes Contribuyentes	
			Tratamiento	Educación Control ambiental Farmacológico	
			Control	Controlado Parcialmente controlado No controlado	

Nota. Coronel–Carvajal (2023, p. 8).

Por su parte, Álvarez–Risco (2020) presenta la operacionalización de variables a través de 7 características de operacionalización: variable, definición conceptual, dimensiones, indicador, ítems, fuente del ítem y, finalmente, técnicas e instrumentos, tal como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5

Matriz de operacionalización

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítem	Fuente del ítem	Técnica e Instrumentos
Variable independiente 1 Competencia de mercado	Situación constante a la cual está sometida una empresa que la obliga a generar nuevas y mejores ofertas para mantenerse en el mercado (Fury et al., 2022)	Ámbito externo de la empresa	Dimensión del mercado	El mercado crece siempre rápido	Masvidal (2011)	Tipo de Investigación Aplicada Alcance de la Investigación Correlacional Diseño de Investigación No experimental Población Empresas del sector manufactura de Buenos Aires Muestra 80 empresas del sector manufactura de Buenos Aires Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario
			Ventajas de las otras empresas	La competencia en el sector está bajo control		
			Empresas con mayores ventas en el mercado	El sector está controlado por las pymes		
Variable independiente 2 Motivación empresarial	Conjunto de razones que tiene una empresa para desarrollar una actividad comercial determinada (Chimaev y Ferguson, 2012)	Motivación en el mercado	Tendencias en el mercado	Estamos buscando ser la empresa que genere la tendencia	Rojas y Hammed (2005)	
			Oportunidades en el mercado	Estamos buscando oportunidades comerciales permanentemente		
			Nuevas oportunidades de ingreso al mercado	Siempre buscamos oportunidades de ingresar a otros mercados		
Variable dependiente Desempeño exportador	Internacionalización de las empresas, con servicios y/o productos, buscando un posicionamiento en el mercado internacional (Barket, 2017).	Crecimiento de ventas	Porcentaje de crecimiento de ventas	¿Cuál es el porcentaje de crecimiento de ventas en los últimos 5 años?	van Mil y Del Aguila (2018)	
		Participación en el mercado	Porcentaje de participación en el mercado	¿Cuál es el porcentaje de participación en el mercado en los últimos 5 años?		

Nota. Álvarez-Risco (2020, p. 4).

Se encontró semejanza en la forma de operacionalizar las variables entre los autores consultados Peñafiel et al. (2023), Arias (2022), Coronel-Carvajal (2023, p. 8) y Álvarez-Risco (2020, p. 4) y ligeras diferencias; sin embargo, estas diferencias son complementarias; presentan puntos de confusión; tal como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6

<i>Análisis comparativo sobre clasificación de variables de investigación Peñafiel et al. (2023)</i>	Las variables son definidas conceptualmente y clasificadas como dimensiones e indicadores para cada dimensión
Arias (2022)	Las clasifica en simples o complejas. Tanto simples como compuestas se definen conceptual y operacionalmente. Las variables simples son clasificadas, además de las definición conceptual y operacional, se clasifique variable e indicadores; mientras que las compuestas se agregan dimensiones y los indicadores son para cada dimensión.

Coronel–Carvajal (2023, p. 8).	Coincide con Arias (2022) referente la clasificación entre simples y compuestas; así como en la forma de su clasificación agregando dimensiones y los indicadores son para cada dimensión, en el caso de las compuestas.
Álvarez–Risco (2020, p. 4).	Refiere 7 características de operacionalización; variable, definición conceptual, dimensiones, indicador, ítems, fuente del ítem.

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

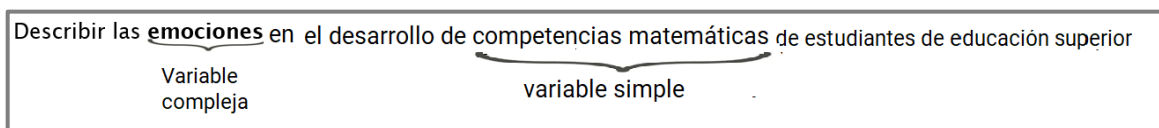
Se concluye la importancia de la operacionalización de variables para dar claridad al proceso investigativo y definir las características de los instrumentos para la recolección de datos y lograr el objetivo.

Operacionalización de variables

El proceso de operacionalización de variables inicia identificando claramente las variables de estudio en el objetivo de investigación, clasificándolas como simple(s) y compleja(s). En el ejemplo se muestra un objetivo de investigación y la identificación de la variable simple y compleja para diseñar las tablas de operacionalización de variables, tal como se muestra en la Figura 2, Tabla 7 y Tabla 8.

Figura 2

Objetivo de investigación con clasificación de variables



Nota. elaboración propia

Tabla 7

Ejemplo de operacionalización de variables simples: competencias matemáticas

Variable simple	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Competencias matemáticas	La competencia matemática es la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye razonar matemáticamente y utilizar conceptos, procedimientos, herramientas y hechos matemáticos para describir, explicar y predecir fenómenos. Esto ayuda a las personas a reconocer la presencia de las matemáticas en el mundo y a emitir juicios y decisiones bien fundamentados que necesitan los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos. (OCDE, 2017 p.64).	Niveles de competencia matemática	N1 N2 N3 N4 N5 N6

Nota. elaboración propia

Tabla 8

Ejemplo de operacionalización de variables compuesta: emociones

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Emociones	Las emociones reacciones automáticas que provocan acciones, cada emoción genera una reacción (Estrada 2022, citado de Goleman, 2012)	Existencia de emociones Clasificación de respuestas a preguntas abiertas	Alegría Confianza Ira Tristeza Miedo Vergüenza

Nota. elaboración propia

Referencias

- Álvarez-Risco, A. (2020). Matriz de consistencia y matriz de operacionalización de variables. [Nota académica, documento PDF] Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. Universidad de Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10824>.
- Arias, J. L. (2022). Guía para elaborar la operacionalización de variables. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 10(28), 42–56.
<https://doi.org/10.31644/IMASD.28.2021.a02>
- Coronel-Carvajal. C. (2023). Las variables y su operacionalización. *Archivo Médico Camagüey*, 27, e8775.
<https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8775/4510>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2017). Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias, Versión preliminar. *OECD Publishing*.
<https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework-PRELIMINARY%20version-SPANISH.pdf>
- Espinoza, F. E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. *Revista Conrado*, 15(69), 171–180.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000400171&lng=es&tlng=es
- Estrada E. A. L. (2022). Emotions and Beliefs when Learning Math. Monograph: "Emotional and Educational Vehicles for an Optimal Personal and Professional Development". *Revista Internacional De Cultura Visual*, 12(5), 1–18.
<https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3779>
- Peñañiel, N., G. A, Auria B.A., Pontón S. Y. E., & Triana P. M. L. (2023). Investigación acción. *Biblioteca Colloquium*.
<https://www.colloquiumbiblioteca.com/index.php/web/article/view/144>