

Cómo plantear problemas científicos relevantes identificando brechas de investigación

How to raise relevant scientific problems by identifying research gaps

Fidias Arias-Odón¹

<https://orcid.org/0000-0002-1786-7343>

Wileidys Artigas²

<https://orcid.org/0000-0001-6169-5297>

Recibido: 15/11/2022

Aceptado: 23/12/2022

Publicado: 30/12/2022

Como citar este artículo: Arias-Odón, F.; Artigas, W. (2022). Cómo plantear problemas científicos relevantes identificando brechas de investigación. *Mujer Andina*, 1 (1), 76-82. <https://doi.org/10.36881/ma.v1i1.644>

RESUMEN

El presente artículo de revisión se trazó como objetivo analizar el proceso de plantear problemas científicos relevantes a partir de la identificación de brechas de investigación, con la finalidad de satisfacer la necesidad de tesis y jóvenes investigadores, quienes requieren una orientación para la realización de investigaciones cuya contribución al conocimiento sea significativa. La metodología consistió en la búsqueda y análisis de documentos que abordaran los temas de la relevancia científica, las brechas de investigación y el planteamiento de problemas en los distintos enfoques de investigación: cuantitativo, cualitativo y mixto. Los resultados de la búsqueda reflejan que, específicamente, la literatura sobre el concepto de brecha de investigación es escasa, sobre todo en idioma español, de allí el aporte de este trabajo a la temática de estudio. Se concluye que la identificación efectiva de brechas de investigación podría conducir al planteamiento de problemas científicos relevantes.

Palabras clave: problema científico; relevancia; brecha de investigación; planteamiento del problema; preguntas de investigación cuantitativa; preguntas de investigación cualitativa.

ABSTRACT

The objective of this review article was to analyze the process of posing relevant scientific problems based on the identification of research gaps, in order to satisfy the need of thesis students and young researchers, who require guidance to carry out research whose contribution to knowledge is significant. The methodology consisted of the search and analysis of documents that addressed the issues of scientific relevance, research gaps, and the approach to problems in the different research approaches: quantitative, qualitative, and mixed. The search results reflect that, specifically, the literature on the concept of research gaps is scarce, especially in Spanish, hence the contribution of this work to the subject

¹ Universidad Central de Venezuela. fidias.g.arias@gmail.com

² High Rate Consulting, USA / Universidad del Zulia, Venezuela / Universidade Óscar Ribas, Angola. wileartigas@gmail.com

of study. It is concluded that the effective identification of research gaps could lead to the posing of relevant scientific problems.

Keywords: scientific problem; relevance; research gap; problem statement; quantitative research questions; qualitative research questions.

Introducción

Una de las dificultades que presentan tesis y jóvenes investigadores es la identificación y planteamiento de un problema de investigación relevante. Muchas tesis y artículos de investigación son cuestionados por carecer, precisamente, de relevancia científica. Según Amezcua et al. (2018) la falta de relevancia es una de las causas del rechazo de artículos, concretamente “cuando el ámbito de conocimiento era reducido o de interés local, cuando las aportaciones no eran suficientemente significativas o innovadoras o cuando no quedaba clara la repercusión o impacto de los resultados...”

En coincidencia con uno de los aspectos expuestos por Amezcua, Kinney (2016) señala que la relevancia científica está asociada al alcance internacional de la investigación, es decir, un estudio local o nacional tendría poca relevancia. Asimismo, otros términos vinculados a la relevancia científica de una investigación son novedad e impacto.

Con base en lo anterior, se entenderá por relevancia científica la cualidad de un estudio novedoso para cubrir o disminuir una brecha de investigación y generar un impacto e interés en las comunidades científicas. De allí que si un investigador no logra identificar las brechas en su disciplina y línea de trabajo, difícilmente podrá plantear un problema relevante.

Un problema de investigación no sólo debe estar dirigido a la obtención de nuevos datos y conocimientos, sino también, la nueva información que se busca debe ser de interés e importancia, de manera que constituya un aporte novedoso y significativo para la disciplina y miembros de la comunidad científica. Es por eso que el planteamiento del problema debe estar enfocado en asuntos prioritarios para los investigadores, cuyo estudio contribuya a cubrir o reducir las brechas existentes.

Expuestos los conceptos básicos y la importancia del tema, el presente estudio se trazó como objetivo analizar el proceso de plantear problemas científicos relevantes a partir de la identificación de brechas de investigación, con el fin de satisfacer la necesidad de tesis y jóvenes investigadores, en cuanto a la orientación requerida para el desarrollo de investigaciones cuya contribución al conocimiento sea significativa.

La metodología empleada consistió en la búsqueda y análisis de documentos (artículos científicos, textos académicos y libros especializados) que trataran los temas de la relevancia científica, las brechas de investigación y el planteamiento de problemas en los distintos enfoques de investigación: cuantitativo, cualitativo y mixto.

Por último, con este sencillo aporte se espera que cada vez sean cubiertas más brechas de investigación mediante el planteamiento de problemas científicos de relevancia.

Las brechas de investigación

El tema de las brechas de investigación ha sido abordado, principalmente, por Miles (2017), Müller-Bloch & Kranz (2015), Nyanhoka et al. (2019), y Robinson et al. (2011), de cuyos trabajos se puede inferir que no hay una definición única y aceptada universalmente de lo que significa brecha de investigación.

En general, una brecha de investigación ha sido definida como un vacío en el conocimiento detectado mediante revisiones sistemáticas de la literatura que arrojan conclusiones limitadas, por lo que pueden constituir el punto de partida para nuevas investigaciones (Robinson et al., 2011). En consecuencia, las brechas de investigación pueden ser consideradas como un resultado o *producto* y al mismo tiempo, como *insumos* para futuros estudios (Müller-Bloch & Kranz, 2015).

Desde *nuestra postura*, las brechas de investigación son vacíos en el conocimiento, evidencias insuficientes, inconsistencias, contradicciones y errores que pueden ser detectados en aspectos teóricos,

metodológicos y procedimentales (selección de la población o de la muestra y análisis de los datos), entre otros, los cuales pueden ser detectados en estudios publicados hasta el momento.

Por otra parte, es importante *diferenciar* la *brecha* de investigación del *problema* de investigación. Mientras que la brecha es el vacío en el conocimiento, el problema es la pregunta o interrogante en torno a ese vacío que será respondida con el desarrollo de la investigación. Es decir, la brecha es el insumo para el planteamiento del problema (Jacobs, 2011).

Tipos de brechas de investigación

En la literatura científica se reportan diferentes tipos de brechas, las cuales fueron sintetizadas en la Taxonomía elaborada por Miles (2017). Luego, a partir del mencionado autor y de Müller-Bloch & Kranz (2015), se presenta una propuesta propia.

a) *Brecha de conocimiento*: equivale a un vacío en el conocimiento que puede surgir por no haber encontrado una respuesta a lo desconocido o por la obtención de resultados no esperados.

b) *Brecha teórica*: se origina cuando una teoría o modelo teórico no explica suficientemente un determinado fenómeno, o cuando el fenómeno puede ser explicado a partir de varias teorías, lo que obliga a determinar cuál es la teoría superior al resto.

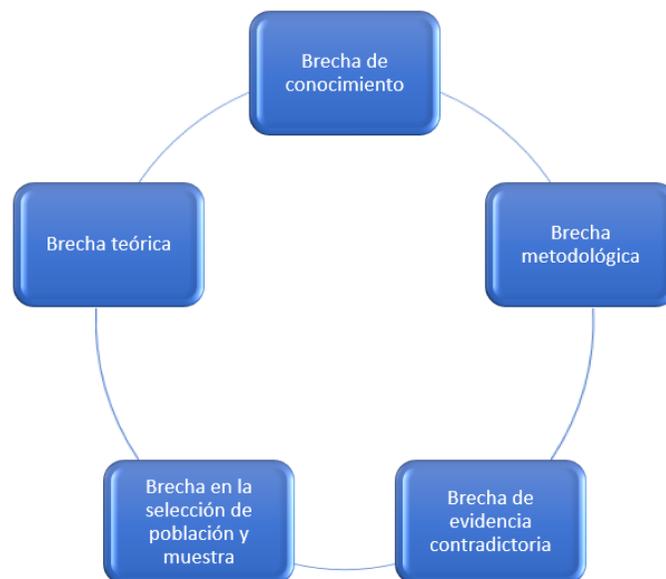
c) *Brecha metodológica*: surge cuando se emplea un método poco pertinente que produce resultados sesgados. También se observa en el uso de reiterativo de un método que conduce a resultados limitados, por lo que se hace necesario ensayar con nuevos métodos de investigación.

d) *Brecha en la selección de la población y muestra*: es el producto de la escogencia errada de grupos *no representativos*, o de falta de estudios sobre poblaciones excluidas o marginadas (Robinson et al., 2011).

e) *Brecha de evidencia contradictoria*: es la obtenida en estudios sobre un mismo tópico, cuyos resultados o hallazgos son opuestos.

Seguidamente, en la Figura 1 se presenta de manera gráfica la vinculación entre las brechas de investigación.

Figura 1. Brechas de investigación



Fuente: elaboración propia con base en Miles (2017).

Cómo plantear un problema relevante en función de las brechas de investigación

Como paso previo a la formulación de preguntas de investigación, se debe acudir a la literatura científica especializada con la finalidad de identificar las brechas de investigación. Es muy importante la *revisión crítica* del “estado del arte”, es decir, el examen de los trabajos que presenten los últimos avances en una disciplina. No se trata de trabajos recientes que poco o nada aportan al conocimiento científico. Se insiste en que se debe consultar estudios que con sus aportes hayan contribuido significativamente al avance del conocimiento, independientemente de su fecha de publicación.

En esta dirección, las brechas pueden ser detectadas mediante diversas modalidades de estudios documentales:

1. Revisión de la literatura científica
2. Revisión sistemática
3. Estudios bibliométricos
4. Mapeo de la literatura científica³

Así mismo, las brechas de investigación también pueden ser identificadas a través de diseños de campo como el “Método Delphi” que consiste en realizar varias rondas de entrevistas a expertos en un tema, así como mediante encuestas cuantitativas dirigidas a investigadores que desarrollan una línea particular (Nyanchoka et al., 2019).

Una vez encontrada y precisada la posible brecha, se verifica su existencia y magnitud. Luego, en función del tipo de brecha (de conocimiento, teórica, metodológica, de evidencia u otra) el investigador la utiliza como la principal fuente para plantear su problema y formular sus preguntas de investigación. Por supuesto que existen otras fuentes de las que pueden surgir problemas, pero en este trabajo se asume que la identificación de brechas constituye una fuente de problematización que conduce a la relevancia científica.

Es muy importante que en el planteamiento del problema se explique y justifique con detalles la brecha de investigación detectada, dado que ésta representa el punto de partida del estudio. Al igual que en todo planteamiento, la brecha debe ser contextualizada, en este caso, debe ubicarse en un contexto científico o académico. Por último, en correspondencia con la brecha, el investigador debe resaltar o hacer énfasis en la relevancia científica del problema que ha planteado.

En la Tabla 1 se presentan ejemplos de algunas brechas de investigación y cómo se puede valer de ellas el investigador al plantearse un problema.

Tabla 1. Relación entre brechas de investigación y planteamiento del problema

Brecha de investigación	Planteamiento del problema
Vacío en el conocimiento	Identifica el vacío y se pregunta al respecto.
Evidencias insuficientes	Interroga acerca de la evidencia faltante.
Contradicciones	Busca cuál de las posiciones enfrentadas presenta mayores evidencias.
Errores y fallas metodológicas	Pregunta sobre los posibles resultados con la corrección en el uso del método.
Errores y fallas en el análisis	Se plantea la incógnita acerca de probables resultados con la rectificación del análisis.

³ “El mapeo científico permite visualizar las relaciones que se presentan a partir de las palabras clave seleccionadas y de nuevas palabras que aparecen, indicando el conocimiento relevante de los diferentes temas.” “Es un proceso que sirve para encontrar temas que han sido muy publicados y de posibles propuestas de trabajo de investigación.” “En trabajos futuros se debe realizar una comparación de estos resultados con muestras de otras bases de datos, teniendo en cuenta zonas geográficas y la selección de artículos en función de revistas” (Ballesteros-Ricourte et al., 2021: 274).

Cómo plantear el problema de investigación cuantitativa

En el enfoque cuantitativo, tradicionalmente, el problema de investigación busca explorar, describir, relacionar, explicar o predecir fenómenos naturales y sociales que pueden ser medidos o cuantificados. Específicamente, en ciencias sociales, el planteamiento del problema de investigación cuantitativa consiste en ubicar las interrogantes en un contexto que puede ser de carácter histórico, político, cultural o económico, mediante una redacción que sigue una dirección deductiva, es decir, de lo general a lo particular: inicialmente se describe de forma general la situación o área problemática de la cual surge la necesidad de investigar y se finaliza con preguntas concretas derivadas de dicha problemática. Además, se acostumbra sustentar el planteamiento con cifras o datos estadísticos. En concreto, los pasos esquemáticos para plantear el problema son:

1. Detecte una brecha de investigación: teórica, metodológica
2. Describa la realidad objeto de estudio partiendo de lo general a lo específico, de lo macro a lo micro, de lo internacional a lo nacional.
3. Caracterice la situación actual.
4. Identifique elementos o situaciones relacionadas el problema. Estas pueden ser de carácter social, económico, político o de otra índole.
5. Aporte datos estadísticos o cifras confiables emitidas por organismos reconocidos.
6. Finalice con una o más preguntas, en las que se precise la(s) variable(s) de estudio, y la delimitación del espacio, tiempo y población si fuese el caso (Arias, 2016).

Es importante señalar que la secuencia en la que se presentan los pasos anteriores es flexible y por tanto puede ser adaptada e incluso modificada según el objeto de estudio y el tipo de investigación a realizar. Otros detalles referidos al problema de investigación cuantitativa se pueden encontrar en los estándares para la publicación de artículos cuantitativos establecidos por la American Psychological Association (APA) (2022b).

Cómo plantear el problema de investigación cualitativa

El planteamiento del problema cualitativo, también llamado “contextualización”, “construcción del objeto de estudio”, o “construcción del objeto de investigación” (Hamui Sutton, 2016), constituye una etapa esencial en toda indagación cualitativa.

Un buen planteamiento cualitativo presenta información sobre el fenómeno central que será investigado, de los participantes en el estudio y el sitio o “escenario” de investigación. También utiliza palabras emergentes de la investigación y términos propios del enfoque cualitativo (Creswell y Creswell, 2017).

Aun cuando en el enfoque cualitativo el problema también se traduce en preguntas de investigación, la diferencia con el enfoque cuantitativo va más allá de la forma. El problema de investigación cualitativo formula *preguntas abiertas*, menos específicas que las cuantitativas (Bryman, 2015), pero necesariamente relacionadas con la finalidad de la investigación cualitativa, es decir, *comprender e interpretar* hechos sociales particulares o singulares. En este sentido, las interrogantes cualitativas estarían referidas a:

- a) En estudios etnográficos: *la cultura*. Ejemplo: ¿cuáles son los hábitos, costumbres y tradiciones de un grupo social?
- b) En estudios fenomenológicos: *las vivencias y lo cotidiano*. Ejemplo: ¿cuál fue su experiencia durante la pandemia ocasionada por el covid 19?, ¿cómo transcurrió su día a día?
- c) En estudios hermenéuticos: *los significados*. Ejemplo: ¿qué significa para usted la pobreza?

Otro aspecto de importancia a considerar en la formulación de preguntas en estudios cualitativos es que las interrogantes iniciales no son inalterables, puesto que durante el estudio se pueden ampliar, modificar y reformular de diversas maneras, considerando las contingencias que surgen en el transcurso del proceso, lo que conlleva a plantear el problema al inicio y replantearlo al final del estudio, argumentando las razones de las modificaciones efectuadas (Hamui Sutton, 2016).

En síntesis, las preguntas de investigación cualitativa:

1. Deben atender a una brecha de investigación: estudio de un fenómeno o caso desconocido, utilización de un método cualitativo diferente y empleo de otras formas innovadoras de análisis.
2. Deben ser abiertas y flexibles.
3. Deben ser coherentes con el enfoque y metodología cualitativa.
4. Son provisionales.
5. Identifican claramente el fenómeno de interés y determinan a qué o a quién se dirige (Kross & Giust, 2019; Ramírez-Elías y Arbesú-García, 2019).

Adicionalmente, otros elementos relacionados con el problema de investigación cualitativa pueden ser consultados en los estándares para la publicación de artículos cualitativos propuestos por la APA (2022a). A continuación, en la Tabla 2 se presenta una comparación entre los problemas de investigación planteados desde los enfoques cuantitativo y cualitativo, basado en Pardede (2018).

Tabla 2. Diferencias entre el problema de investigación cuantitativo y cualitativo

Problema de investigación cuantitativa	Problema de investigación cualitativa
Busca describir, relacionar, explicar y predecir el comportamiento de variables.	Busca explorar, describir, comprender e interpretar un fenómeno social.
Implica la medición de variables para la obtención de datos cuantitativos.	Implica la interpretación de palabras, frases y conceptos.
Por lo general busca confirmar teorías, aunque también puede generarlas por la vía hipotético-deductiva.	Pretende construir teorías mediante un procedimiento inductivo.
Pretende generalizar a partir del estudio en una muestra.	No busca la generalización y cada situación o caso de estudio es particular.

Fuente: adaptación propia a partir de Pardede (2018).

Cómo plantear el problema de investigación mixta

Dado que el enfoque mixto se sustenta en el pragmatismo (Creswell y Creswell, 2017), el problema en la investigación mixta formula preguntas que incluyen, tanto aspectos cuantitativos como aspectos cualitativos en un mismo estudio. En cuanto al planteamiento, se combinan los contextos de cada enfoque, lo que conduce a objetivos mixtos de cuyo desarrollo surgen las fases o etapas cualitativa y cuantitativa de la investigación.

El planteamiento del problema en el enfoque mixto presenta información sobre los elementos cuantitativos y cualitativos del estudio y justifica la incorporación de ambos enfoques para abordar el problema de investigación. Además, proporciona pistas importantes para que el lector pueda distinguir y relacionar las etapas cuantitativa y cualitativa del estudio (Creswell y Creswell, 2017).

A modo de conclusión

Se ha cumplido el objetivo de la revisión al presentar el análisis del acto de plantear problemas en relación con las brechas de investigación. Por consiguiente, la efectiva identificación de brechas puede constituir una condición contribuyente para el planteamiento de problemas científicos relevantes.

La revisión de la literatura encontrada revela que, específicamente, los documentos sobre el concepto de brecha de investigación son escasos, sobre todo en idioma español, de allí el aporte del presente estudio al tema tratado.

Las principales brechas de investigación están referidas a vacíos en el conocimiento, evidencias insuficientes, inconsistencias, contradicciones y errores que pueden ser detectados en aspectos teóricos, metodológicos y procedimentales, tales como la selección de la población o de la muestra y el análisis de los datos.

El planteamiento del problema en el enfoque cuantitativo difiere sustancialmente del planteamiento cualitativo, principalmente por la finalidad explicativa y lógica deductiva del primero, en contraste con la finalidad interpretativa y lógica inductiva del segundo. Por último, el planteamiento del problema en el enfoque mixto, combina y complementa aspectos y preguntas cuantitativas y cualitativas en un mismo proceso de investigación.

Referencias Bibliográficas

- American Psychological Association (APA). (2022a). *Qualitative Research Design (JARS–Qual)*. <https://apastyle.apa.org/jars/qualitative>
- American Psychological Association (APA). (2022b). *Quantitative Research Design (JARS–Quant)*. <https://apastyle.apa.org/jars/quantitative>
- Amezcuca, M., Herrera Justicia, S., y Orkaizagirre Gómara, A. (2018). Publicación científica: causas de rechazo de manuscritos en función de la pertinencia. *Index de Enfermería*, 27(3), 175-179. <https://bit.ly/3Gof2uL>
- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica, 7ª ed.* Episteme.
- Ballesteros-Ricaurte, J. A., Avendaño-Fernández, E., González-Amarillo, A. M., y Granados-Comba, A. (2021). Mapeo científico en la búsqueda de información. Caso de estudio: enfermedades infecciosas en bovinos. *Revista científica*, (42), 265-275. <https://doi.org/10.14483/23448350.17532>
- Bryman, A. (2015). *Social Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Creswell, J.W. & Creswell, J.D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th Ed.). SAGE Publications.
- Hamui Sutton, A. (2016). La pregunta de investigación en los estudios cualitativos. *Investigación en educación médica*, 5(17), 49-54. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.08.008>
- Jacobs, R. L. (2011). Developing a Research Problem and Purpose Statement, in *The Handbook of Scholarly Writing and Publishing*, T. S. Rocco and T. Hatcher (eds.), 125-141. Jossey-Bass. <https://experts.illinois.edu/en/publications/developing-a-research-problem-and-purpose-statement>
- Kinney, I. S. (2016). *Herramientas claves para integrar la investigación en los procesos de la universidad*. <https://bit.ly/3WQuJk0>
- Kross, J., & Giust, A. (2019). Elements of Research Questions in Relation to Qualitative Inquiry. *The Qualitative Report*, 24(1), 24-30. <https://core.ac.uk/reader/215370620>
- Miles, D. (2017). *A Taxonomy of Research Gaps: Identifying and Defining the Seven Research Gaps*. <https://www.researchgate.net/publication/319244623>
- Müller-Bloch, C. & Kranz, J., (2015). A Framework for Rigorously Identifying Research Gaps in Qualitative Literature Reviews, *The Thirty Sixth International Conference on Information Systems, Fort Worth 2015*, 1-19. <https://www.researchgate.net/publication/283271278>
- Nyanchoka, L., Tudur-Smith, C., Thu, V. N., Iversen, V., Tricco, A. C., & Porcher, R. (2019). A scoping review describes methods used to identify, prioritize and display gaps in health research. *Journal of clinical epidemiology*, 109, 99-110. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.01.005>
- Pardede, P. (2018). *Identifying and Formulating the Research Problem*. <https://www.researchgate.net/publication/329179630>
- Ramírez-Elías, A., y Arbesú-García, M. I. (2019). El objeto de conocimiento en la investigación cualitativa: un asunto epistemológico. *Enfermería universitaria*, 16(4), 424-435. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.735>
- Robinson, K. A., Saldanha, I. J., & McKoy, N. A. (2011). Development of a framework to identify research gaps from systematic reviews. *Journal of clinical epidemiology*, 64(12), 1325-1330. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.06.009>