

LA TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA COMO MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. APUNTES PARA UNA CONCEPTUALIZACIÓN

LA TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA COMO MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

AUTORES: Hernán Feria Avila¹Magarita Matilla González²Silverio Mantecón Licea³DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: hernanfa@ult.edu.cu

Fecha de recepción: 15-8 - 2019

Fecha de aceptación: 12-9 - 2019

RESUMEN

En este trabajo se exponen, esencialmente, diversos criterios teóricos en relación con la triangulación, desde el punto de vista de la metodología de la investigación. ¿Es procedimiento? ¿Es técnica? ¿Es método? ¿Es correcta su denominación? A todas estas interrogantes se les da respuesta para, al final, defender su carácter de método y, considerar que, quizás debió denominársele, en vez de triangulación, contrastación.

PALABRAS CLAVE

Triangulación, triangulación metodológica, método, procedimiento, contrastación.

METHODOLOGICAL TRIANGULATION AS A METHOD OF SCIENTIFIC RESEARCH. NOTES FOR A CONCEPTUALIZATION

ABSTRACT

In this work they are exposed, essentially, diverse theoretical approaches in connection with the triangulation, from the point of view of the methodology of the investigation. Is it a procedure? Is it a technical? Is a method? Is their denomination correct? To all these queries they are given answer for, at the end, to defend their character of method and, to consider that, maybe it should named, instead of triangulation, contrastation.

KEYWORDS

Triangulation; methodological triangulation; method; procedure; contrast

¹ Doctor en Ciencias Pedagógicas, Profesor Titular y Profesor Emérito. Docente-investigador del Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Las Tunas.

² Máster en Educación, Profesora Auxiliar de Informática de la Universidad de Las Tunas.

³ Doctor en Ciencias Geográficas, Profesor Asistente de la Universidad de Las Tunas.

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la investigación que da luz a este trabajo, se parte de la siguiente tesis de Pérez y Fuentes (2018): “Las construcciones teóricas que se aportan desde las universidades actualmente, no pueden eludir aquellos temas que condicionan la calidad en la formación de los profesionales. Para ello se requiere enriquecer el conocimiento científico...” (p.126).

La triangulación, en la literatura metodológica y en la práctica actual, se la ha venido considerando, por algunos, como procedimiento; por otros, como técnica; y, por los menos, como método. Otra cuestión a evaluar es la pertinencia de haberle llamado triangulación a una vía metodológica cuando, ya, desde el siglo IV a.n.e. existe un método con ese nombre.

DESARROLLO

La triangulación es considerada como un procedimiento que consiste en recoger y analizar datos, desde distintos ángulos, a fin de contrastarlos e interpretarlos (Estévez, Arroyo y González, 2006; Ruiz, 2015). A los efectos de las autoras, un procedimiento es entendido como las múltiples acciones que se llevan a cabo para poder ejecutar una investigación. De ahí que sobrevaloren la importancia de lo que ellas consideran como un procedimiento investigativo: la triangulación. Desde este punto de vista autoral, el concepto procedimiento se acerca al de metodología, la cual, autores como Pérez y otros (2009), la definen como el estudio filosófico de la actividad científica, como un conocimiento general del proceso de investigación científica, de su estructura, de sus elementos y de sus métodos. Desde esta perspectiva, la triangulación se sobredimensiona y pierde un tanto la identidad que pudiera tener como figura conceptual metodológica.

Pero, si asumiéramos que un procedimiento es, como lo asume la mayor parte de los autores, el componente operacional del método; o sea, el conjunto de operaciones que en su integración componen al método, tampoco se avendría esta consideración para la triangulación, la que, en su defecto, podría, entonces, ser aceptada como un método, tanto del nivel teórico, como del empírico, en función del uso específico que se haga de la misma, en relación con las fuentes trianguladas.

Resultaría de interés realizar este otro análisis conceptual: mientras que el método se refiere al todo, y está relacionado con el objetivo, el procedimiento es la parte que se adecua a las condiciones específicas en que se va a desarrollar el método seleccionado. De ahí el papel determinista de estas condiciones del procedimiento para seleccionar el método. Como se puede apreciar, en este caso tampoco sería posible considerar a la triangulación como procedimiento, por cuanto la misma no depende de condición específica alguna, sino de las aportaciones de datos que otros métodos de investigación aporten.

En otro orden, Ruiz (2015) asegura que la triangulación constituye una de las técnicas más empleadas para el procesamiento de los datos en las

investigaciones cualitativas, por cuanto contribuye a elevar la objetividad del análisis de los datos y a ganar una relativa mayor credibilidad de los hechos. Desde esta visión, la triangulación, por su función específica dentro de una investigación científica, es considerada como una técnica, toda vez que esta última, para ser diferenciada del método, se le reconoce su carácter más particular, en relación con la globalidad del método, al ser vista como un conjunto de operaciones específicas del método, relacionadas con los medios que se utilicen, ligado a la fase empírica de la investigación. Si se asumiera esta posición, se estaría absolutizando la subordinación de la triangulación a un único método, además de verla solo como de carácter empírico.

En relación con la lógica anterior, dada la polisemia del concepto metodológico técnica, de ella también se reconoce, en relación con el método, que este, al realizarse mediante acciones o pasos, se vincula a aquella, al ser considerada la misma como un conjunto de reglas y procedimientos, que le permiten al investigador establecer relación con el objeto o sujeto de estudio; es decir normas y criterios que rigen la producción, manipulación y control de los hechos. De hecho, aquí estaríamos, de asumir desde este punto de vista; o sea, la triangulación como técnica, que la misma requiere de normas y procedimientos (o acciones o pasos) para su diseño, ejecución y control. Esta podría ser una consideración razonablemente positiva para asumirla de este modo, como técnica, aunque esté ausente su base teórica.

En otro orden, autores como Rodríguez (2008), más que una técnica, consideran a la triangulación como una combinación de estas para, en el marco de un proceso indagatorio, lograr hallazgos complementarios y desarrollar el conocimiento relativo a un determinado objeto de estudio.

La triangulación ha sido considerada, además, como un proceso de recolección de datos, sustentado en el uso articulado de métodos cuantitativo y cualitativos (Vera y Villalón, 2005). También, como estrategia investigativa (Arias, 2000; Rodríguez, 2008).

Otros autores como Rodríguez, Gil y García (2002), no la conceptualizan genéricamente, pero expresan que su base procedimental se encuentra en la utilización de varios métodos. Además, reconocen en ella varias modalidades que serán tratadas más adelante. Tampoco queda conceptualizada por Samaja (2018), quien ve en la triangulación, la posibilidad de determinar, tanto enfrentamientos metodológicos como puntos de encuentros.

En este trabajo se asume como, la finalidad fundamental de la triangulación, lo segundo considerado por este último autor: encontrar puntos de encuentros o posiciones comunes en los datos recopilados. En tal sentido, también Ramírez y Ángeles (citadas por Educalingo, 2018), opinan que la complementariedad debe ser considerada como el propósito central de la triangulación, derivado de la cual, los hallazgos convergentes se deben asumir como los de mayor valor.

De las posturas epistemológicas explicadas hasta aquí, podría inferirse que la triangulación no es un simple procedimiento asociado a un único método, sino que transcurre como un proceso mayor.

Después de haber realizado este análisis-síntesis sobre la categorización de la triangulación como un procedimiento o una técnica, los autores de este trabajo defendemos otro punto de vista, que no consideramos desatinado: la triangulación es un método de investigación científica. Uno de sus argumentos está en la consideración que hace Ivanovich (2013), quien retoma de Engels, su aseveración de que el método es un análogo de la realidad, y que, por tanto, cualquier teoría, ley, principio, habilidad..., siendo reflejo de un cierto fragmento de la realidad objetiva, puede actuar como método de investigación.

Pero el referente teórico más importante encontrado, por su gran valor epistemológico y metodológico, lo aporta Kuprian (citado por Pérez y otros, 2009), quien define a esta fuente de conocimiento llamada método, como una cadena ordenada de pasos o acciones, basada en un aparato conceptual determinado y en reglas que permiten avanzar en el proceso de conocimiento, desde lo conocido a lo desconocido.

En relación con la definición anterior, demos respuestas a estas preguntas:

¿Se diseña y ejecuta la triangulación como una cadena ordenada de pasos?

¿Para emplear la triangulación se requiere de conocer previamente su aparato conceptual o teórico?

¿Para emplear la triangulación, debemos basarnos en determinadas reglas, que permitan seguir una lógica en su implementación y considerar las condiciones del contexto?

¿Contribuye la triangulación al desarrollo de la ciencia?, ¿permite obtener nuevos conocimientos sobre el fenómeno de estudio?, ¿desempeña algún papel en la construcción y desarrollo de la teoría científica?

Si las respuestas fueran afirmativas, no dudemos: estamos ante la presencia de un método de investigación científica; y no, de un simple procedimiento o técnica.

Es de destacar que estos puntos de vista, relacionados con la consideración de la triangulación como método, no son exclusivos de los autores de este trabajo, sino que otros como Cáceres y García (2013); McKerman (citado por Educalingo, 2018), también son de igual consideración.

Como tipología de triangulación, compilada a partir de la obra de diversos investigadores (Arias, 2000; Rodríguez, Gil y García, 2002; Denzin, citado por Rodríguez, 2008; Cáceres y García (2013); Ruiz, 2015), se ofrece la siguiente:

- Teórica o de teorías: se analizan teorías alternativas para interpretar los datos recogidos.
- De datos: se utilizan una gran variedad de fuentes de datos en un estudio.

- **Disciplinar:** se utilizan distintas disciplinas para conformar la investigación.
- **De fuentes:** se utilizan diversas fuentes (sujetos, procesos, documentos...), en las que la información aportada por una de ellas, es confirmada o no, por otra u otras.
- **Interna, del investigador o de evaluadores:** se contrastan puntos de vista de diferentes investigadores, para detectar coincidencia y contradicciones en las informaciones.
- **Temporal:** se busca determinar la estabilidad o no, de la información en el tiempo, en diferentes momentos y circunstancias.
- **Espacial:** se busca la similitud o diferencia, en función de las culturas, los lugares (regiones, barrios aula, biblioteca, patio escolar...) y las circunstancias.
- **Múltiple:** llevada a cabo a partir del empleo de dos o más tipos de triangulación.
- **Metodológica o de métodos:** se aplican diferentes métodos o técnicas a un mismo tema de estudio. (A este tipo de triangulación, volveremos más adelante).

Esta tipología, en la que los autores referidos anteriormente coinciden, presenta un detalle de lógica formal, al no partir de un escalón o base clasificatoria que haga a sus tipos, mutuamente excluyentes. Por ejemplo, al reconocer como tipo a la teórica, independiente de la de datos, estos dos tipos pudieran, en determinadas situaciones solaparse, al igual que la teórica y la disciplinar.

La de tipo metodológico, según Polo (2014), sería suficiente para el empleo de la triangulación en una investigación, ya que sintetiza a todas las demás, pues, en todos sus tipos, son los métodos de investigación las vías utilizadas para la obtención del nuevo conocimiento o de la confirmación del ya aportado por la ciencia o por la experiencia.

La triangulación metodológica pudiera subdividirse en:

- **Intramétodo (dentro del método):** por ejemplo, dentro del método de la observación, usted puede triangular procesos tales como: clases, actividades metodológicas y reuniones administrativas; dentro del método de estudio de los productos del proceso pedagógico, puede triangular productos tales como: planes de clase, cuadernos de notas de los estudiantes y registros de asistencia y evaluación; dentro del método de la entrevista, puede triangular información aportada por variados sujetos, tales como estudiantes, docentes y directivos.
- **Intermétodo (entre los métodos):** por ejemplo, al aplicar los métodos de la observación, el estudio de los productos del proceso pedagógico y la entrevista, usted deberá triangular la información obtenida por cada uno de dichos métodos.

Como la lógica formal lo indica, este es el orden que proponemos para el empleo de la triangulación metodológica: primero, la intramétodo y, luego, la intermétodo. Autores como Arias (2000), Vera y Villalón (2005), Ramírez & Burgos (citados por Educalingo (2018) y Samaja (2018), entre otros, también reconocen, aunque no desde las mismas bases conceptuales, la existencia de la referida triangulación metodológica.

Cabe destacar que Arias (2000) y Denzin (citado por Rodríguez, 2008), aunque desde otra perspectiva, son también partidarios de la subdivisión dicotómica de la triangulación metodológica (intra e intermétodo, reconocidas en inglés, respectivamente, como *within-method* y *betwen-method*). Téngase presente que dicho autor la considera como uno de los tipos de triangulación, y los autores de este trabajo la estamos argumentando como una tipología holística. Tampoco considera la lógica interna que ordena y dinamiza a ambos tipos, en que, primero se procede con la triangulación intramétodo, y luego, con la intermétodo.

Ruiz (2015) considera que, con la triangulación, lo que se trata de delimitar “... no es simplemente la ocurrencia ocasional de algo, sino las huellas de la existencia social o cultural de algo (cuya significación aún no conocemos), a partir de su recurrencia; es decir, diferenciar o distinguir la casualidad de la evidencia” (p.1). En este mismo sentido se pronuncia Rodríguez (2008), al explicar que el principal objetivo de todo proceso de triangulación es “... incrementar la validez de los resultados de una investigación mediante la depuración de las deficiencias intrínsecas de un solo método de recogida de datos y el control del sesgo personal de los investigadores” (p.7). Una opinión similar la comparten Cáceres y García (2013), para quienes la triangulación es una fuente de rigor en la investigación social.

Por otra parte, Rodríguez (2008), entre las ventajas y riesgos de la triangulación, reconoce las siguientes:

Ventajas:

- Mayor validez de los resultados.
- Flexibilidad y creatividad.
- Productividad en la recolección de datos y en el estudio de los mismos.
- Sensibilidad a los grados de variación no perceptibles con un solo método.
- Descubrimiento de fenómenos atípicos.

Riesgos:

- Acumulación de gran cantidad de datos sin análisis exhaustivo.
- Dificultad de organización de los materiales en un marco coherente.
- No existen explicaciones claras de la utilización de la técnica.
- Control de los sesgos.

- Complejidad derivada de la multidimensionalidad de las unidades observadas.

Estas ventajas y riesgos enumerados, son comprensibles desde la óptica de Mitchell (citado por Arias, 2000), quien alerta sobre lo que él denomina áreas de preocupación, en relación con la triangulación: la dificultad para combinar datos textuales y numéricos, la interpretación de resultados divergentes obtenidos del uso de métodos cualitativos y cuantitativos, el éxito o no en la delineación y la mezcla de conceptos, el peso de la información procedente de diferentes fuentes de datos y la dificultad de acertar en la contribución de cada método cuando se asimilan los resultados.

Ruiz (2015), por su parte, considera necesario que, para emplear la triangulación se atiendan estos cuatro principios: de la intrasubjetividad (relacionado con la fiabilidad, lo que significa que la apreciación u observación repetida de la misma respuesta por el mismo investigador debe producir los mismos resultados); de la intersubjetividad, lo que significa que la apreciación u observación repetida de la misma respuesta por diferentes investigadores debe producir, aproximadamente, los mismos datos; de la validez, lo que significa que los datos deben obtenerse de tal manera que se puedan realizar inferencias legítimas, desde el nivel manifiesto al nivel latente; y de la constancia y la consistencia. Lo que significa repetición de actos orientados de estudios y/u observación para la apreciación de los resultados, repetición de actos de apreciación por otras personas que observan el mismo fenómeno, y recurrencia de estudios de otros materiales (estudios anteriores) vinculado al objeto referido.

Sobre la base de la sistematización teórica realizada, definimos operacionalmente la triangulación (dígase mejor, la contrastación), como el método de la investigación científica que permite, mediante un proceso inferencial inductivo, objetivar la información recopilada con otros métodos, tanto del nivel teórico como empírico, a partir de la comparación y cruzamiento de los datos obtenidos desde diversas fuentes, lo que conlleva a la adquisición de un nuevo conocimiento para la ciencia.

Otro aspecto a considerar en este trabajo es el siguiente: existiendo tanta riqueza lingüística en nuestro idioma español, ¿era necesario reutilizar el término triangulación en el contexto de la metodología de la investigación, cuando ya, desde el siglo IV a.n.e., había un método acuñado con dicho término? La triangulación era reconocida por griegos y romanos, como un método geodésico, que, incluso, en la actualidad, se conoce y emplea con ese nombre. Vale destacar que, aunque en un sentido más indefinido, también Rodríguez (2008) reconoce el origen remoto del término triangulación, asociado, originariamente, a la medición de superficies en el campo de la geometría.

La triangulación, en geometría, es el uso de la trigonometría de triángulos para determinar posiciones de puntos, medidas de distancias y áreas de figuras, sobre la superficie terrestre. También es la subdivisión de un polígono o área

poligonal en un conjunto de triángulos para los fines enumerados. (Gospodinov y Sorokin, 2016). Es reconocido así, además, en el Diccionario Castellano (Educalingo, 2018), como un término bastante utilizado, fundamentalmente, desde la década de 1740, aproximadamente, asociado, en primer lugar, desde la geometría, tanto en la Geodesia como en la Topografía, mediante el cálculo exacto de los vértices de sistemas de triángulos o redes de triangulación. Su aplicación práctica, en tal sentido se ha extendido a campos tan disímiles como la navegación marítima, lo militar y, más recientemente, a los dispositivos manuales de Global Positioning System (GPS).

A la metodología de la investigación social llega el término triangulación, según Oppermann (2000), en 1966, llevado de la mano por Webb, Campbell, Schwartz y Sechrest, en su obra: *Unobstrusive measures: nonreactive research in te social sciences*. Esta es la consideración que comparten los autores de este trabajo, por los fundamentos encontrados. Otra autora (Arias, 2000), no coincide con esta posición, y opina que fueron Campbell y Fiske los primeros que aplicaron, en 1959, la triangulación en la investigación. Sucede que Oppermann (2000) en su obra, también refiere a dichos autores en igual fecha, pero, desde otra perspectiva: la publicación del artículo titulado Validación convergente y discriminante mediante la matriz plurimetodológica de características múltiples; los reconoce como los primeros en utilizar una técnica de validación concurrente de datos diferentes pero complementarios; pero no, que hayan empleado el término triangulación en aquel artículo.

Téngase presente, además, que, el prefijo latino de cantidad tri, etimológicamente significa tres. Sin embargo, en la aplicación práctica de la triangulación, a veces se opera con desapego a la semántica del concepto, con dos, cuatro o más elementos. Por ejemplo, Morse (citado por Arias, 2000) y García (citado por Educalingo, 2018), reconocen a la triangulación como válida, aunque sea basada solo en el uso de dos métodos de recogida de información, para el estudio del algún aspecto del comportamiento humano. Otro autor que va contra esta lógica semántica es Oppermann (2000), quien asegura que el referido prefijo tri de triangulación, no hace referencia, literalmente, a la utilización de tres tipos de medida, sino a la pluralidad de enfoques e instrumentos de investigación.

Por otra parte, sería recomendable, en vez de hablar de triangulación, referirnos, por ejemplo, a contrastación u otro término similar. El empleo del término sugerido (contrastación), por su propia polisemia, podría ser cuestionado por algunos investigadores. Nótese, por ejemplo, que la Real Academia Española de la Lengua (RAE) (2014a), mientras que, por una parte, reconoce en su segunda acepción, como significado del sustantivo contraste: oposición, contraposición o diferencia notable entre personas o cosas; por otra, da como tercera acepción del infinitivo contrastar: comprobar la exactitud o autenticidad de algo. Es en este sentido que se asume la contrastación como sinónimo de triangulación.

Esa definición asumida es reforzada con el primer bloque de sinónimos dados también por la RAE (2014b), en relación con el término contrastar: comparar, constatar, confrontar, verificar, comprobar. En tal sentido también se pronuncian Estévez et al. (2006) y Ruiz (2015), quienes consideran que la triangulación, en esencia, permite la recolección de datos para compararlos y contrastarlos entre sí; o sea, realizar un control cruzado, llamado por otro autor (Jick, citado por Rodríguez, 2008) validación convergente.

Este último autor (Rodríguez, 2008), también en este sentido asigna un carácter metafórico al empleo del término triangulación en la metodología de la investigación social, y cita a Blaikie, por haber sugerido una moratoria en el uso de dicho término en este campo. También Oppermann (2000) considera al término como cuestionable, pudiendo crear una falsa sensación de rigor científico y exactitud.

CONCLUSIONES

La triangulación, como herramienta de la investigación científica, requiere aún de una mayor sistematización de sus bases teórico-conceptuales. Hasta la fecha se ha reconocido como procedimiento (el más consensuado), técnica o método. Los autores de esta ponencia reconocemos a la triangulación como método y, aunque respetamos la polisemia terminológica, preferimos denominarla como contrastación, más específicamente, contrastación metodológica, la cual, en una investigación científica, requiere de su aplicación, intramétodo e intermétodo.

Autores como Ramírez y Burgos (2009), citados por Educalingo (2018) y Samaja (2018), entre otros, también reconocen, aunque no desde las mismas bases conceptuales, la existencia de la triangulación metodológica.

Los autores de esta ponencia estamos asumiendo el riesgo de algo ya dicho por Simón (citado por Samaja, 2018), en cuanto a que la guerra metodológica entre científicos y humanistas, es reconocida por muchas prestigiosas figuras de las ciencias; pero que, tal vez, cabría esperar fuese posible negociar la paz, siguiendo las directrices del compromiso apuntado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias, M. M. (2000). Triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. Disponible en www.robertexto.com [Consultado el 22 de mayo de 2019].
2. Cáceres, M. & García, R. (2013). Fuentes de rigor en la investigación cualitativa. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
3. Educalingo (2018). Significado de la triangulación en el diccionario español. (en línea). Disponible en <https://educalingo.com/es/dic-es/triangulacion> [Consultado el 14 de marzo de 2019].
4. Estévez, M., Arroyo, M. y González C. (2006). *La investigación científica en la actividad física: su metodología*. La Habana: Deportes.

5. Gospodinov, G. V. y Sorokin, V. N. (1978). *Topografía*. La Habana: Pueblo y Educación.
6. Ivanovich, G. (1990). *Métodos de la investigación científica*. La Habana: Ciencias Sociales.
7. Oppermann, M. (2000). Triangulation: a methodological discussion. INTERNATIONAL JOURNAL OF TOURISM RESEARCH. 2(2), 141-146.
8. Pérez, G. y otros. (2009). *Metodología de la investigación educacional*. Primera parte. La Habana: Pueblo y Educación.
9. Pérez, L. y Fuentes, H.C. (2018). Fundamentos de la gestión de la calidad en los procesos formativos en las universidades. OPUNTIA BRAVA. 10(2), 123-129. Disponible en <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/issue/view/39> [Consultado el 14 de enero de 2019].
10. Polo, R. (2014). Enfoque didáctico de estimulación de la creatividad pedagógica en los profesionales de la educación. Tesis doctoral en Ciencias pedagógicas. Universidad de Las Tunas.
11. Real Academia Española de la Lengua (RAE) (2014a). Diccionario de la Lengua Española. Disponible en <http://dle.rae.es/> [Consultado el 27 de junio de 2019].
12. Real Academia Española de la Lengua (RAE) (2014b). Diccionario de sinónimos y antónimos. Disponible en <http://www.wordreference.com/sinonimos/> [Consultado el 27 de junio de 2019].
13. Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (2002). *Metodología de la investigación cualitativa*. La Habana: Félix Varela.
14. Rodríguez, O. (2008). La triangulación como estrategia de investigación en Ciencias Sociales. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=1284197> [Consultado el 12 de julio de 2019]
15. Ruiz, A. (1999). La triangulación. En Ruiz, A., *Metodología de la investigación educativa* (pp. 23-29). Chapecó, Brasil: Grifo.
16. Samaja, J. (2018). La triangulación metodológica (pasos para una comprensión dialéctica de la combinación de métodos). REVISTA CUBANA DE SALUD PÚBLICA. 44(2), 33-42.
17. Vera, A. & Villalón, M. (2015). La triangulación entre métodos cuantitativos y cualitativos en el proceso de investigación. CIENCIA & TRABAJO, 7(16), 85-87.