

LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRIANGULACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN SOCIAL

THE EVOLUTION OF THE CONCEPT OF TRIANGULATION IN SOCIAL RESEARCH

A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE TRIANGULAÇÃO NA PESQUISA SOCIAL

Teresa Alzás¹

Luis M. Casa García²

Resumen: Este trabajo recoge una revisión metodológica del concepto de triangulación en la investigación social, que se elabora a partir del estudio sobre las causas de abandono y retorno a la educación realizado por Alzás (2015), en el que se aplica la triangulación como estrategia de investigación. Pero además en este artículo se incorporan algunas de las reflexiones posteriores, que han sido presentadas al Congreso Ibero-Americano de Investigación Cualitativa (CIAIQ2016). Concretamente se realiza una revisión de la evolución del concepto de triangulación y su clasificación a partir de las aportaciones de Campbell y Fiske (1959), de Denzin (1970) y Flick (2014), además de reflexionar sobre la triangulación como estrategia de investigación que permite un análisis conjunto de los datos, ayudando a la superación de sesgos en la investigación, favoreciendo un análisis de resultado más rico, plural y completo, y ofreciendo al conjunto del proyecto de investigación mayor calidad y coherencia.

Palabras claves: Triangulación; Validez; Fiabilidad.

Abstract: This work includes a methodological review of the concept of triangulation in social research. The study is based on the study on the causes of abandonment and return to education by Alzás (2015), in this research applies triangulation as a research strategy. Also in this article incorporates some of the later reflections, which have been presented to the Ibero-American Congress of Qualitative Research (CIAIQ2016). In a first part, a revision of the evolution of the concept of triangulation and its classification to the associations of Campbell and Fiske (1959), of Denzin (1970) and Flick (2014) is realized. Subsequently, triangulation is considered as a research strategy, allowing a joint analysis of the data. Thus, triangulation facilitates the overcoming of biases in research, favors a richer, more pluralistic and complete result analysis, and offer the whole research project more quality and coherence. Keywords: We would like to encourage you to list your keywords in this section.

Keywords: Triangulation; Validity; Reliability.

Resumo: Este trabalho reúne uma revisão metodológica do conceito de triangulação na pesquisa social, que é desenhada a partir do estudo sobre as causas de abandono e retornar à educação por Alzás (2015), em que a triangulação é aplicado como estratégia de pesquisa. Mas também neste artigo algumas das reflexões posteriores, que foram submetidos ao Congresso Ibero-Americano de Pesquisa Qualitativa (CIAIQ2016) são incorporados. Ou seja, uma análise da evolução do conceito de triangulação e classificação de dar à luz das contribuições de Campbell e Fiske (1959), Denzin (1970) e Flick (2014) é realizada, além de refletir sobre triangulação como estratégia de pesquisa que permite que um conjunto de análise de dados, ajudando

1 Doctora por la Universidad de Extremadura (UEX) y licenciada en Sociología por la Universidad de Salamanca (USAL). Docente de la Universidad Isabel I (UII), Badajoz, Spain. E-mail: teresa.alzas@ui1.es

2 Doctor en Psicopedagogía de la Universidad de Extremadura (UEX). Docente de la Universidad de Extremadura (UEX), Badajoz, Spain. E-mail: luisma@unex.es

a superar preconceitos em pesquisa, resultado da análise favorecendo mais rico, plural e completa, e oferecendo todo o projeto de pesquisa maior qualidade e consistência.

Palavras-chave: Triangulação; Validade; Confiança.

1 La triangulación como estrategia multimétodo para la investigación

A medida que se han ido extendiendo el conocimiento y aplicación tanto de los métodos cualitativos y cuantitativos la tendencia a combinar ambos enfoque ha ido en aumento aunque como señalan Cea (2001) y Flick (2014) la triangulación como estrategia de investigación se ha empleado en distintas investigaciones muchos antes, aunque el diseño de los procedimientos, que se requieren para utilizar y compaginar los diferentes métodos, no se debate hasta los años 50 del siglo XX.

A partir de estos años es cuando se inician las investigaciones que sentarán las bases para un nuevo enfoque multimétodo y en el que aparecerán autores que serán clave para la articulación y desarrollo de la triangulación como estrategia de investigación en la realidad social, entre los que cabe destacar a Campbell y Fiske (1959) y a Denzin (1970). Con estos autores se trazan dos líneas de desarrollo metodológico en relación a la triangulación: mientras que Campbell y Fiske (1959) entienden la triangulación como medio para la validación de una investigación, es con Denzin (1970) con quien se desarrolla el cuerpo teórico del concepto y sus tipologías. Conforme a estas premisas se configura una amplia gama de investigaciones, que van consolidado la aplicación del enfoque multimétodo donde se considera como estrategia la triangulación.

Campbell y Fiske (1959) desarrollan inicialmente, a través del concepto de “operacionalización múltiple,” la idea de triangulación, entendiéndola como una estrategia multimétodos para la investigación. La estrategia de triangulación surge a raíz de las reflexiones que aportan en su artículo, “Convergent and Discriminant Validation by the Multitrait Multimethod Matrix” (1959), en la que realizan una clara distinción entre lo que se entiende por fiabilidad y validez. En este sentido, la fiabilidad se alcanza midiendo un mismo rasgo de la realidad mediante métodos similares (utilizando instrumentos sólo cuantitativos o sólo cualitativos), y la validez se alcanza mediante la medición de un mismo rasgo, por métodos diferentes (combinando instrumentos cualitativos y cuantitativos).

Para ambos autores, la fiabilidad es tan necesaria como la validez, aunque sus aportaciones se orientan concretamente a la importancia de confirmar la validez, en los

procedimientos llevados a cabo para la medición de un rasgo de la realidad. En este sentido, especialmente, lo que aporta la operacionalización múltiple de un concepto, por métodos diferentes, es la validación y mayor confianza en los datos obtenidos. Ambos autores ponen especial énfasis en la idea de que “para la justificación de medidas de rasgos novedosos, para la validación de la interpretación de un test, o para el establecimiento para la validez de constructo, se requiere tanto de la validez discriminante como de la validez convergente” (CAMPBELL; FISKE, 1959, p. 81). Mediante este proceso de medición múltiple, se obtiene tanto validez convergente como validez discriminante (Figura 1).

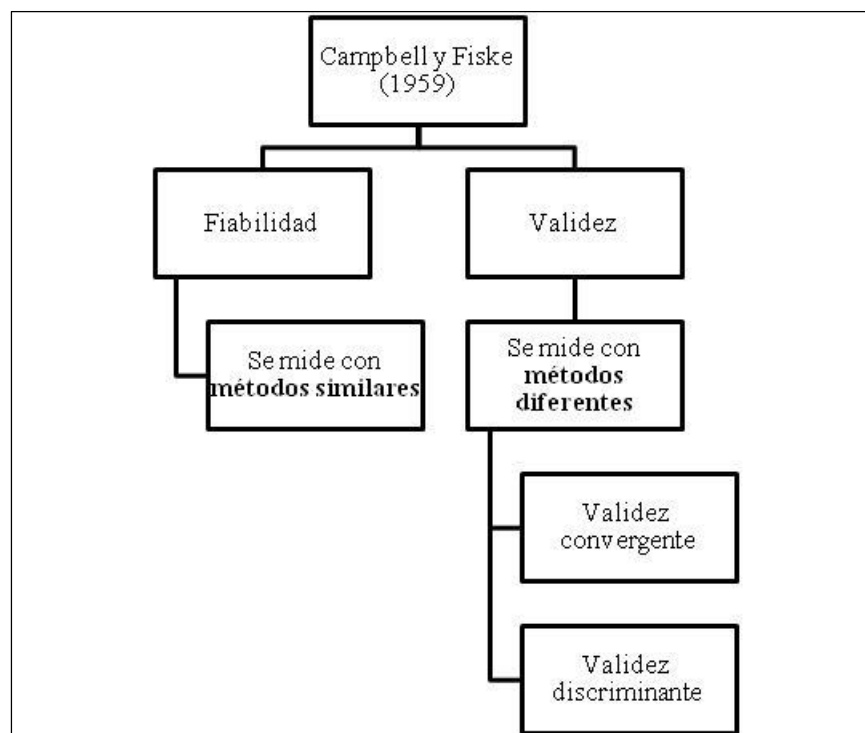


Figura 1: Síntesis de los planteamientos de Campbell y Fiske
Fuente: elaboración propia.

La validez convergente se entiende como aquella en la que se obtienen rasgos similares en la medición del concepto, mediante procedimientos de medición independientes. En cierto sentido, la idea de validez convergente, podría aproximarse al concepto de fiabilidad, no obstante, como matizan Campbell y Fiske (1959), “una correlación entre su pruebas diferentes es probablemente una medida de fiabilidad, pero todavía está más cerca de la región llamada validez” (p.83), dado que entienden la validez convergente, no sólo en los resultados sino también en el proceso.

La obtención de resultados convergentes utilizando métodos diferenciados, para la metodología cualitativa ha sido un medio que aporta mayor validez y fiabilidad tanto a los procesos como a los resultados. Dado que la profundidad en el análisis del fenómeno, ya de por sí es inherente al paradigma cualitativo, la posibilidad que ofrece la utilización de diferentes métodos mediante la triangulación, de obtener información cuantitativa y cualitativa para el análisis de los datos, ha incrementado la validez y la fiabilidad tanto del proceso como del análisis, pero además ofrece una mayor comprensión y una interpretación más precisa de los resultados cualitativos. Y es que como apunta Ruíz Olabuénaga (2012), “se concede a las técnicas cualitativas una mayor aproximación a la realidad social, lo que se traduce en mayor probabilidad de validez, pero cuya fiabilidad sólo podrá quedar garantizada tras la aplicación de técnicas cuantitativas” (p.28). En este sentido, es cierto, y no se puede obviar que la investigación cualitativa ha visto reforzada su credibilidad con el uso de la triangulación. Pero como argumentan otros autores y autoras como Cea (2001), “de lo que se trata no es de subordinar una estrategia de investigación a otra, sino de articularlas o combinarlas en un mismo proyecto de investigación, en función de cual sea el objetivo concreto de investigación” (p. 57). Y en esta misma línea, Flick (2007), también considera que “los métodos se utilicen o no al mismo tiempo o uno detrás de otro es menos relevante comparado con que se vean como iguales en su papel en el proyecto” (p.280). Estas posturas ayudan a superar los eternos debates sobre el dominio entre técnicas cualitativas y cuantitativas.

En cuanto a la validez discriminante, pone de manifiesto aquellas peculiaridades, o particularidades, que no sería posible conocer mediante un solo método de medida del concepto. Cabe matizar que, mediante diferentes análisis estadísticos, como análisis de la varianza o el alfa de Cronbach, se pueden poner de manifiesto la existencia de particularidades de ciertos rasgos. No obstante, la utilidad de la validez discriminante viene dada por la profundidad: no sólo sabemos que existen peculiaridades, sino que además se puede indagar en conocer los otros constructos de la realidad. Como apuntan Campbell y Fiske (1959), es el típico caso de los test que miden la inteligencia social, y señalan que

Cuando se planteó la hipótesis de una dimensión de la personalidad, quien investiga tiene siempre en mente las distinciones entre la nueva dimensión y otras construcciones que ya están en uso. No se puede definir sin que ello implique distinción, y la verificación de estas distinciones es una parte importante de la validación del proceso (p.84).

Un caso práctico, que permite conocer cómo se aplica el concepto de validez convergente y validez discriminante cuando se utiliza la triangulación como estrategia de investigación es el estudio realizado por Alzás (2015) con jóvenes que abandonaron los estudios y se reincorporaron posteriormente al sistema educativo. En una parte de esta investigación se estudian las causas del abandono educativo, para ello se elaboró una escala Likert que contenía factores socioeconómicos, políticos y personales, que según las revisiones bibliográficas realizadas sobre el objeto de estudio indicaban que influían en el abandono educativo. Además de esta herramienta cuantitativa, se utilizó otra cualitativa, el relato autobiográfico que recogía cuestiones amplias relativas a las causas de abandono educativo de manera que guiaran la redacción.

Una vez que fueron analizados los datos de manera individual, se analizaron de manera conjunta, de ahí la importancia de entender que la triangulación no consiste únicamente en utilizar dos o más herramientas, sino que además implica un análisis conjunto de los datos, lo que es de gran utilidad ya que permite conocer el objeto de investigación desde diferentes perspectivas.

Pues bien, la Figura 2 es muy ilustrativa para poner como ejemplo cuando se habla de validez convergente y discriminantes. De hecho, ha sido utilizada por Alzás, et al., (2016), para explicar las diferencias entre ambos conceptos, que como se ha indicado anteriormente, la validez convergente supone que se obtienen datos similares por distintos procedimientos, así que por ejemplo los ítem sobre abandono educativos relacionados con los factores socioeconómicos coinciden con las categorías establecidas tras el análisis de contenido del relato autobiográfico. Estos ítems son relativos a la familia y las preferencias laborales, los cuales coinciden con las categorías encontradas en los relatos.

Pero además en esta Figura 2 se puede apreciar la validez discriminante, que contiene los aspectos particulares que enriquecen la investigación, dándole no sólo profundidad al análisis sino que además permite abrir líneas de investigación útiles para afrontar el problema de investigación desde actuaciones más precisas y por tanto efectivas. Concretamente la validez discriminante conlleva la obtención de resultados a través de uno de los métodos utilizados, que no han sido obtenidos con otro de los métodos empleados. En el ejemplo de la Figura 2, en relación a los factores personales por ejemplo, en la escala Likert se han elaborado ítems relacionados con la apatía y la desmotivación hacia los estudios, que está dentro de la categoría encontrada en los relatos “desmotivación hacia los estudios” no obstante, también dentro de los factores personales se encontró una categoría durante el análisis de los relatos que no fue recogido en ninguno

de los ítems de la escala, esta es “situaciones personales” que hace referencia a los problemas de salud por los que han pasado jóvenes que han abandonado los estudios y también otras vivencias como los embarazos en las adolescentes y otras circunstancias personales que conducen al abandono educativo. También por ejemplo, a partir de la categoría “clima en el centro educativo” se pudieron considerar otras realidades ligadas al abandono educativos que tampoco estaba presente en los ítems, como son las situaciones de acoso escolar o las malas relaciones entre estudiantes y profesorado.

	Ítem sobre causas de abandono.	Categorías del relato sobre causas de abandono.
Factores socioeconómicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando dejé de estudiar, mi familia entendió mi decisión. • La mayoría de mis amistades dejaron los estudios. • Dejé de estudiar por que encontré empleo. • Dejé de estudiar por que tenía que cuidar de mis familiares. • Dejé de estudiar para ayudar económicamente a mi familia. 	<p>Preferencia laboral.</p> <p>Necesidad de ayuda del entorno familiar.</p>
Fact. políticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Dejé de estudiar por que prefería cursar la modalidad de Educación para personas adultas. • Dejé de estudiar por que superaba la edad para cursar la ESO. • Dejé de estudiar por excesiva dificultad en los estudios. 	<p>Normativa del sistema educativo.</p> <p>Clima en el centro educativo.</p>
Factores personales.	<ul style="list-style-type: none"> • Dejé de estudiar por que no me gustaba. • Dejé de estudiar por que no tenía las cosas claras. • No pude seguir estudiando por no haber hecho el esfuerzo necesario. 	<p>Situaciones personales.</p> <p>Desmotivación hacia los estudios.</p>

Figura 2: Ejemplo ilustrativo de validez discriminante y convergente
Fuente: elaboración propia

2 Los diversos tipos de triangulación según Denzin

La definición convencional de triangulación es compartida por Denzin (1970), entendiéndola como el uso de diferentes métodos para el estudio de un mismo fenómeno; no obstante, abre camino a una comprensión más amplia de las aplicaciones de la triangulación en la investigación social. Como apunta en su obra, *The research act: a theoretical introduction to sociological methods* (DENZIN, 1970), el uso de múltiples métodos en el estudio de un mismo objetivo, es solo una forma de estrategia; puesto que Denzin (1970) concibe la triangulación no sólo de métodos, sino también considerando la variedad de datos, personas que investigan el fenómeno, teorías y metodología. En base a esta concepción, establece “cuatro tipos básicos de triangulación: de datos, de

investigadores, teórica y metodológica” (p.301), que mostramos en la Figura 3, a continuación.

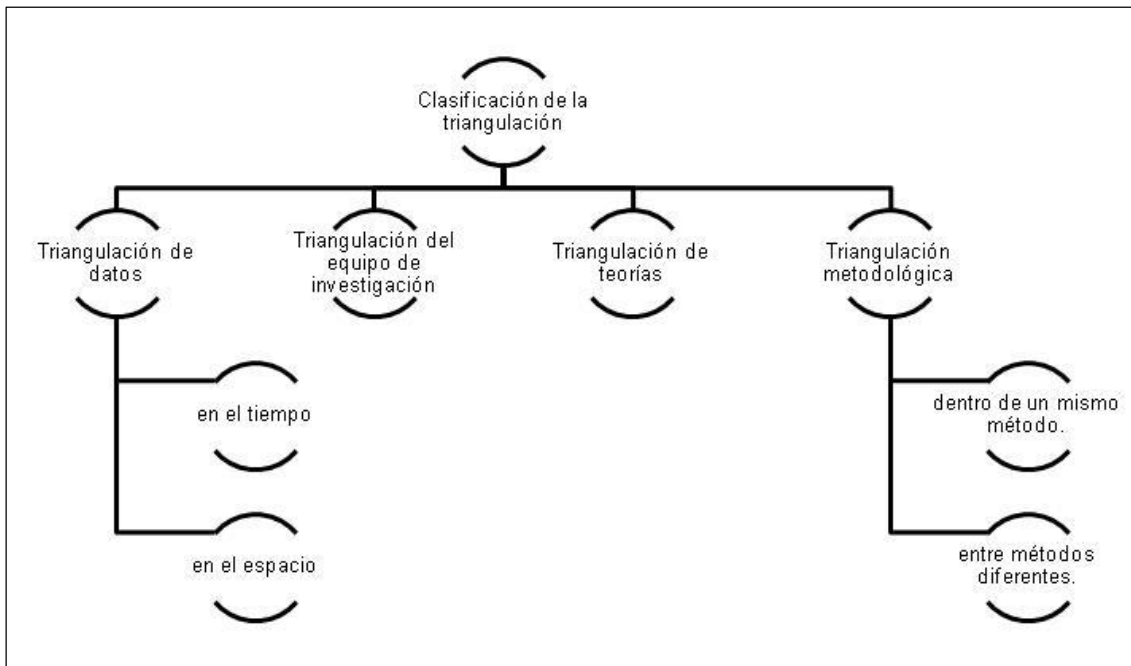


Figura 3: Síntesis de la clasificación de los tipos de triangulación propuestos por Denzin
Fuente: elaboración propia

La triangulación de datos es la más utilizada en la investigación social y su aplicación requiere de la obtención de información sobre el objeto de investigación, mediante diversas fuentes que permitan contrastar los datos recogidos. Para Denzin (1970), la triangulación de datos, también ayuda a obtener un mayor desarrollo y enriquecimiento teórico, conformándose la búsqueda de fuente de datos según criterios espacio-temporales y distintos niveles de análisis según la persona y el objeto de estudio.

La triangulación de datos en el tiempo “implica validar una proposición teórica relativa a un fenómeno en distintos momentos” (RODRÍGUEZ RUÍZ, 2005, p. 3), y por otro lado, la triangulación de datos en el espacio permite acceder a población diversa, que aporta mayor variedad de información. Para Denzin (1970), este tipo de triangulación admite que durante la investigación, se puedan contextualizar los conceptos considerados en la investigación, dado que “la unidad constitutiva de esos conceptos (la persona) puede ser descubierta en su situación contextual” (p.302).

Por otro lado, dentro de la triangulación de datos, Denzin (1970) distingue tres niveles de análisis: agregado, interactivo y colectivo.

El análisis agregado, es aquel donde “se recopilan las características de un fenómeno sin tener en cuenta los vínculos sociales” (RODRÍGUEZ RUÍZ, 2005, p. 3), es decir, son el conjunto de personas que comparten una misma posición social, independientemente de su voluntad y sin interrelación (varones, mujeres, juventud, estudiantes,...). Este es el único nivel de análisis, en el cual no existe relación entre las personas que forman parte del objeto de estudio, como ejemplo de este modelo de análisis cabe nombrar el trabajo de Albert y Davia (2008) que cuentan para su estudio concretamente con la población joven, analizando su itinerario formativo-laboral.

El análisis interactivo se caracteriza por el contacto con las personas que forman parte del objeto de investigación, puesto que permite una mayor cercanía para conocer la interacción entre dichas personas. Como apunta Denzin (1970), la relevancia en este tipo de análisis no reside tanto en la persona, como en la interacción entre las personas del objeto de estudio. Este tipo de nivel de análisis es habitual para analizar pequeños grupos como puede ser el grupo de iguales o las familias, o para estudiar prácticas culturales determinadas o incluso, las relaciones sociales que se dan dentro de un aula. La investigación sobre las motivaciones del abandono escolar que realizan Mena, Fernández-Enguita y Riviére (2010) a través de entrevistas en diversos centros educativos sirve para ilustrar este tipo de análisis.

En cuanto al nivel de análisis colectivo, “la unidad observacional es una organización, un grupo, una comunidad o una sociedad entera, donde tanto las personas como sus interacciones son tratadas sólo de acuerdo con la manera como ellas reflejan presiones y demandas de la colectividad total” (ARIAS VALENCIA, 2000, p.17). La investigación realizada por Serra y Palaudàrias (2010) sobre el abandono escolar en la población inmigrante estaría dentro del tipo de análisis colectivo.

Dentro de este nivel de análisis colectivo, Denzin distingue además entre análisis ecológico, institucional, cultural y de unidades societales. El análisis ecológico principalmente parte del contexto natural de los datos, donde tanto la recogida, como el análisis e interpretación de los datos están contextualizados en un entorno concreto. En cuanto el análisis institucional, se centra principalmente en analizar las interrelaciones que se establecen en las distintas instituciones políticas, económicas, o religiosas entre otras. Y por otro lado, como concreta Rodríguez Ruiz (2005), el análisis cultural pone especial énfasis en conocer las normas, valores, prácticas e ideología que influyen en un determinado fenómeno. Finalmente, cabe mencionar el análisis mediante indicadores

referidos a unidades societales, que permite valorar y comparar la trayectoria seguida por estos indicadores en relación a las unidades de análisis consideradas.

Respecto la triangulación de investigadores, como se detalla en Alzás, et al., (2016), consiste en contar con las observaciones de diferentes profesionales, especialistas en el objeto de investigación, bien de diferentes áreas, o bien porque controlan la aplicación de diferentes metodologías. Un ejemplo de la incorporación de esta estrategia de investigación, se encuentra en los equipos de trabajo multidisciplinarios, presentes tanto en organizaciones públicas como privadas.

Este tipo de equipos de trabajo, “constituyen núcleos de intercambio de experiencias, de conceptos teóricos y perspectivas, que enriquecen los resultados de las investigaciones” (PERELLÓ, 2011, p.52), dado que se nutren precisamente de visiones teóricas diferentes y expectativas prácticas combinadas, se enriquece además, como apuntan Morse y Chung (2003), con “el diseño del estudio, el análisis y el desarrollo de las interpretaciones” (p. 10). Por tanto, este tipo de triangulación, “permite superar la parcelación y fragmentación del conocimiento existente, como consecuencia de la especialización de las diferentes disciplinas” (ARIAS ALPÍZAR, 2009, p. 129). Otro de los aspectos, sobre la triangulación utilizando múltiples observadores, que destaca Denzin es su “potencial para eliminar el sesgo que proviene de una sola persona, y asegura una mayor fiabilidad en la observación” (1970, p. 303).

Cabe matizar en relación a este tipo de triangulación que “es difícil de validar a menos que, quienes realizan la investigación, describan explícitamente cómo la alcanzaron” (ARIAS VALENCIA, 2000, p.18). De ahí la importancia de un buen diseño del proyecto de investigación que contenga los pasos a seguir para asegurar la triangulación del equipo de investigación.

Pero además este tipo de clasificación asegura la existencia de la comunidad científica, ya que a través del diseño del proyecto de investigación se distribuye el trabajo del equipo, de manera que se realiza una producción científica conjunta. De hecho, cada vez son más las revistas científicas que entre sus criterios para el envío de artículos demanda una descripción detallada de las aportaciones realizadas por cada una de las personas que firma el artículo, de manera que se reconoce la existencia de estos procedimientos en la investigación científica.

En cuanto a la triangulación teórica “en opinión de Denzin (1975), es la menos alcanzable en la práctica de la investigación social” (CEA, 2001, p. 50). Consiste en considerar las diferentes corrientes teóricas que explican el objeto de estudio, superando

de este modo los sesgos que, en el análisis de la realidad social, conlleva utilizar una única perspectiva teórica.

De este modo, apunta Denzin (1970) quien investiga no se aferra a sus postura previa de manera que se ignoren otras explicaciones alternativas. Por ello, otra de las oportunidades que brinda la triangulación teórica consiste en la constatación de hipótesis ya planteadas, y el surgimiento de hipótesis alternativas, puesto que “las diferentes perspectivas se utilizan para analizar la misma información y, por ende, poder confrontar teorías” (OKUDA; GÓMEZ-RESTREPO, 2005, p. 123).

Por tanto, la triangulación teórica haciendo uso de diferentes perspectivas,

Consistiría en tomar una unidad común para la observación del problema de investigación, extraer diversas proposiciones específicas de cada perspectiva teórica con la que enfocar las proposiciones, obtener la información correspondiente y contrastar cada proposición con los datos recabados. (PERELLÓ, 2011, p. 52).

Este tipo de triangulación no sólo elimina sesgos, y permite la constatación y la aparición de hipótesis alternativas, sino que además, para Denzin, la confrontación de teorías en un mismo cuerpo de datos, es significado de un proceso de investigación caracterizado por “una crítica eficiente, más acorde con el método científico” (1970, p. 303).

Como ejemplo, la investigación llevada a cabo por Martínez García (2010), ayuda a ilustrar este tipo de triangulación teórica, ya que analiza los datos obtenidos de fuentes estadísticas, ayudándose de dos teorías que explican las desigualdades educativas. Para ello, analiza la incidencia de variables relacionadas con la estructura social como la clase social y el género, y otras variables relacionadas con la igualdad de oportunidades educativas (como son el número de becas o la inversión en educación), donde el compartimiento de estas variables y los datos obtenidos se analizan desde la teoría sociológica de la reproducción cultural y la teoría sociológica de la elección racional, anteriormente citadas.

La dificultad de esta estrategia de triangulación teórica radica en cómo proceder para su desarrollo, y en este sentido Rodríguez Ruiz (2005, p. 4), realiza una síntesis muy concreta de los pasos a seguir que propone Denzin, describiendo cada una de las fases necesarias en toda triangulación teórica:

1. En primer lugar, han de listarse todas las proposiciones teóricas en un área determinada.

2. Para cada una de las proposiciones teóricas debe elaborarse una lista de interpretaciones.
3. Es preciso determinar qué relaciones empíricas supuestas existen realmente.
4. Posteriormente se desprecian las proposiciones e interpretaciones que no resisten el contraste empírico.
5. Se seleccionan las mejores interpretaciones.
6. A continuación, deben enumerarse las proposiciones contrastadas.
7. Por último, se procede a la reformulación de teorías.

En relación al cuarto tipo básico de triangulación, la triangulación metodológica, en términos generales consiste en utilizar dos o más métodos. En este sentido hay que distinguir entre triangulación dentro de un método – intramétodo -, o triangulación entre métodos – intermétodo -.

La triangulación dentro de un método, consiste en analizar los datos utilizando un solo método, pero seleccionando diversas técnicas de recogida de información enmarcadas dentro de la línea estratégica de dicho método.

No obstante, es importante matizar que los métodos y técnicas de recolección de datos diseñados, son orientados hacia el mismo objetivo de estudio, y que por tanto, persiguen medir la misma variable. Como apunta Arias Valencia (2000), este tipo de triangulación es la más empleada cuando se consideran las unidades observacionales como multidimensionales, es decir, que se considera la amplitud de dimensiones de la realidad social que explican el objeto de estudio.

Dentro de la metodología cualitativa lo más habitual es utilizar la observación y la entrevista abierta, en este sentido son multitud las investigaciones que recurren a esta estrategia.

En esta línea, una ilustración clara de este tipo de investigación es la que señala Arias Alpízar (2009), quien explica la investigación realizada por Dijk en 1987, autor que “proveyó una evidencia detallada acerca de aspectos cognitivos, actitudinales, sociales y económicos del discurso racista y los mitos relacionados con éste” (p.130) en localidades europeas y americanas. Para ello, Dijk realiza un análisis del discurso a través de métodos interdisciplinarios y recolecta información haciendo uso de diferentes herramientas cualitativas: estudios de campo, entrevistas, análisis de noticiarios, libros de textos e historias infantiles.

Otra investigación de corte muy similar al diseño de Dijk, es la realizada por Criado (2009), quien analiza la incorporación y perspectivas del personal de la

administración pública en relación a las tecnologías de la comunicación y la formación. Para ello, se sirve de una gran variedad de fuentes de datos (estadísticas oficiales y revisión bibliográfica) y distintas técnicas cualitativas para la recolección de datos (entrevistas en profundidad y observación web) que permiten realizar un estudio de casos detallado y profundo sobre las expectativas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el personal de la administración pública.

En el terreno de la metodología cuantitativa, un procedimiento muy habitual en la triangulación dentro de un método es la realización de test-retest, “donde la estabilidad interna viene avalada por la confirmación de los primeros hallazgos en sucesivas reproducciones de la investigación” (PERELLÓ, 2011, p.53). No obstante, existe gran variedad de investigaciones en las que se recurre al uso de dos o más técnicas para la obtención y análisis de los datos. Este tipo de triangulación refuerza la validez y fiabilidad de los datos obtenidos, y también es habitual su uso cuando se quiere analizar el nivel de influencia que tienen las variables en relación a un determinado objeto de estudio.

Un ejemplo de esta estrategia de triangulación, pero cuya orientación está diseñada con el fin de nivelar el potencial de diferentes variables que explican un fenómeno concreto, es la investigación realizada por Díaz, et al., (2005), en la cual recurren a la aplicación de diferentes técnicas para el estudio de un mismo problema “tiene por objetivo analizar la eficacia relativa de los diversos instrumentos del análisis multivariado, al tiempo que permite evaluar y seleccionar aquellos que conduzcan a una mejor descripción del perfil sociodemográfico de desocupados y sub-ocupados” (p.63). Esta investigación persigue identificar los factores de riesgo que inciden en la precariedad laboral de la población activa y para ello, recurre a fuentes estadísticas nacionales ya existentes, y a estudios socioeconómicos de corte cuantitativo, que ponen de manifiesto la relevancia de ciertas variables explicativas del fenómeno. Con los datos obtenidos, de esta consulta de fuentes de datos, se utilizan diferentes métodos de análisis que permiten conocer las variables con mayor potencial de explicación. Para dicho fin, realizan distintos análisis multivariados de corte cuantitativo, concretamente recurren al análisis de regresión logística y los árboles de decisión.

Otra de las investigaciones que van en esta línea, es el realizado por Casona y Pérez (2010), quienes mediante diferentes análisis cuantitativos, estudian la capacidad explicativa de algunas de las variables relacionadas con el abandono temprano de la educación. Para ello, a través de las bases de datos europeas, realizan primeramente un análisis de regresión simple, que permite conocer el peso de las variables en relación al

abandono temprano educativo y la tasa de desescolarización a los 18 años, y posteriormente, mediante un análisis de regresión multivariante se valora el peso relativo de las variables que mayor explicación ofrecen. Análisis de este tipo son de gran utilidad a la hora de diseñar cuestionarios o escalas dado que ofrecen información de la relevancia de las variables relacionadas con el objeto de estudio.

En cuanto a la triangulación entre métodos, consiste en la utilización de distintas técnicas de recogida de información que se encuadran en métodos de investigación diferentes, y se combinan para analizar un mismo objeto de estudio. Este tipo de triangulación permite superar las debilidades inherentes a todo método, compensando así cada técnica, las debilidades de la otra u otras. En este sentido, “la triangulación de varios métodos y por tanto, metodologías, es una de la estrategias metodológicas dentro de un mismo proyecto de investigación que aumenta la fiabilidad y mejora la comprensión” (DELLA PORTA; KEATING, 2013, p.51).

Principalmente este tipo de estrategia, al utilizar tanto métodos cualitativos como cuantitativos, permite conocer el grado de validez de una investigación, dado que como subraya Rodríguez Ruíz (2005), mediante la triangulación entre métodos se comprueba que “los resultados no son consecuencia de la utilización de un método particular” (p. 6).

Lo cierto es que la triangulación entre métodos puede diseñarse tomando formas diferentes, puesto que va condicionada principalmente por los fines de una investigación. Hay multitud de investigaciones en las que algunas se diseñan en base a criterios de fiabilidad y/o validez, y otras orientadas al conocimiento más profundo de la realidad que se investiga. El número de investigaciones en este sentido es muy amplio, e incluso su uso está extendido por todas las disciplinas científicas.

Como se recoge en Alzás (2015), hay investigaciones cuyo diseño se orienta, a través del uso de diferentes metodologías, hacia un conocimiento más profundo de la realidad social que se investiga, como es el caso de la investigación llevada a cabo por Stasiejko, et al., (2013), donde realizan un estudio de carácter exploratorio sobre las “Concepciones y sentidos acerca del estudio en ingresantes al sistema educativo”, analizando a través de estudiantes de nuevo ingreso en la universidad, las limitaciones y fortalezas que consideran que inciden en su proceso de estudio. Para ello, utilizan diferentes procedimientos de recogida de datos y metodología diferentes, usando tanto grupos focales, como cuestionarios y dibujos, y analizando los datos tanto cuantitativa como cualitativamente.

Especialmente en el terreno educativo, es una orientación habitual en las investigaciones, el aplicar la triangulación con el fin de alcanzar un conocimiento más profundo sobre el proceso enseñanza-aprendizaje, por ello cada vez son más habituales estudios como los realizados por De Corte y Verschaffel (2004), quienes analizan la práctica docente buscando y analizando nuevas alternativas para el aprendizaje de habilidades cognitivas y metacognitivas en la solución de problemas en Matemáticas, para cuyo análisis recurren a la integración de datos cuantitativos (puntuación en distintas pruebas) y datos cualitativos (obtenido a través de entrevistas al personal docente y de registro de observaciones en el aula).

Otras investigaciones se centran más en la validación convergente, con el fin de que la estrategia de triangulación aporte mayor fiabilidad y validez, tanto a los resultados obtenidos como a la metodología, en base a la cual se ha diseñado la investigación. Éste es el caso del estudio llegado a cabo por Gómez Galán (2010), quien mediante la aplicación de diferentes técnicas de recogida de datos, encuestas y entrevistas, analiza los valores medioambientales del futuro profesorado en relación al cambio climático y la ecología. En dicha investigación, el proceso de triangulación se desenvuelve en un contexto constante de comparación y contraste de los resultados obtenidos a través de técnicas cualitativas y cuantitativas.

No obstante, en relación a la triangulación entre métodos, cabe hacer un inciso en autores como Bericat (1998), dado que dicho autor señala que, no siempre que se utilizan distintos métodos en una investigación es una estrategia de triangulación. En este sentido, Bericat, matiza la existencia de tres estrategias básicas que se pueden utilizar a la hora de integrar distintas metodologías en el diseño de una estrategia de investigación y que es importante no confundir: una estrategia de complementación, otra de combinación y una tercera de triangulación.

La estrategia de complementación se fundamenta básicamente en la utilización de métodos diferentes para analizar una misma realidad social, pero con información y análisis de los datos de manera independiente: “La finalidad de esta estrategia es meramente aditiva, pues no se trata tanto de buscar convergencia ni confirmación entre los resultados, cuanto de contar simultáneamente con dos imágenes que enriquezcan nuestra comprensión de los hechos” (BERICAT, 1998, p. 106).

La estrategia de combinación consiste en la utilización de distintos métodos pero donde no comparten los mismos objetivos de investigación, dado que los resultados de un método se utilizan para potenciar un segundo método. Por tanto, como señala Bericat,

“el propósito de cada método utilizado es diferente, como en la estrategia de complementación, siendo lo que diferencia a ambas estrategias, que en la combinación uno de los métodos se integra incorporándose a otro método” (p.108).

En cuanto a la estrategia de triangulación debemos señalar que Bericat va en la línea desarrollada por Denzin, y que se ha ido exponiendo a lo largo de este trabajo, y entiende la triangulación como una estrategia de integración metodológica, donde la utilización de distintos métodos “se organizan para la captura de un mismo objeto de la realidad social. Con esta estrategia se pretende, ante todo, reforzar la validez de los resultados” (BERICAT, 1998, p.111), lo cual es posible mediante la convergencia o divergencia de los resultados obtenidos en cada uno de los métodos empleados.

Por tanto, es triangulación cuando se comparte un mismo objetivo de investigación, mientras que la complementación y combinación se diferencian precisamente por no compartir un mismo objeto de investigación en su diseño, procedimiento y análisis de los resultados. Por otro lado, tanto la estrategia de triangulación como de combinación ayudan y enriquecen el procedimiento y los resultados, mientras que la independencia de las observaciones es un aspecto de la triangulación que comparte con la complementación (ALZÁS, 2015).

Finalmente cabe añadir en relación a la tipología de estrategias básicas de triangulación que identifica Denzin, su propuesta sobre la triangulación multimétodos que consiste en la utilización de al menos dos tipos básicos de triangulación, de datos, de grupo de investigación, de teorías o de metodologías. En cierto sentido, es la triangulación multimétodos la que aporta mejores resultados en una investigación, bajo los criterios considerados por Denzin, puesto que valida el proceso, enriquece la interpretación de los resultados y elimina los sesgos que la utilización de un solo método provoca. En este sentido, “cuanto mayor sea la variedad de las metodologías, datos e investigadores empleados en el análisis de un problema específico, mayor será la fiabilidad de los resultados finales” (RODRÍGUEZ RUIZ, 2005, p.2).

La triangulación multimétodo es habitual en las investigaciones, especialmente la triangulación de fuentes de datos y la triangulación teórica, que es ya de por sí prácticamente inherente en toda investigación. Martínez García y Merino (2011) integran este enfoque en su análisis de la desigualdad de oportunidades educativas y formativas.

La definición y clasificación de Denzin, es uno de los primeros pasos para el desarrollo teórico de esta estrategia de investigación, puesto que a lo largo de las distintas investigaciones se han ido incorporando nuevas tipologías de triangulación, que

responden a las necesidades que surgen a lo largo del tiempo y tipos de investigación, objetivos planteados y recursos disponibles.

3 Desarrollo de las líneas metodológicas de la triangulación

Según lo visto hasta ahora, el concepto de triangulación y su desarrollo teórico va de la mano de Campbell y Fiske (1959) por un lado y de Denzin (1970) por otro, no obstante a medida que se ha ido aplicando en distintos trabajos la triangulación como estrategia de investigación, ésta se ha ido reforzando y se han ido aportando nuevas líneas que la desarrollan.

En este sentido, una propuesta muy cercana a la conceptualización de triangulación multimétodo de Denzin, es la planteada por Ruiz Olabuénaga (2012), quien desarrolla la idea de triangulación holística, concibiéndola como la combinación de diversas estrategias de triangulación parcial, que se aplican a la totalidad de las fases y elementos del proceso de la investigación. En este sentido, cabe explicar que se entiende por triangulación parcial, aquella multiestrategia que se realiza en una sola fase del proceso de investigación o sobre uno de los elementos del proceso. Es decir, se realiza triangulación en la elección del paradigma, en función de los niveles alternativos de análisis, en la recogida de información, o en la codificación del lenguaje.

Aunque ambos autores comparten la idea de entender la triangulación como estrategia, conviene matizar que Ruiz Olabuénaga (2012) tiene una concepción sobre la triangulación más amplia, en dos sentidos muy concretos: por un lado, considera que la triangulación es una técnica de control de la calidad de una investigación multiestratégica: “la triangulación es precisamente un intento de alternar planteamientos distintos para abordar un mismo problema, controlando así y elevando el nivel de calidad de sus conclusiones” (p. 338), y por otro lado, como también se apunta en la cita anterior, la triangulación la entiende no sólo en el diseño y desarrollo de la investigación, sino también en la fase de elaboración de las conclusiones.

Para dicho autor la triangulación también es enriquecimiento pues, “con la triangulación se busca descubrir nuevos elementos de un objeto ya analizado, aumentar su estándar de precisión y corroborar su consistencia” (RUIZ OLABUÉNAGA, 2012, p. 332). Por tanto, su concepción de triangulación está configurada en términos de control de la calidad de una investigación y enriquecimiento del contenido de las conclusiones obtenidas en el “post-estudio”.

En esta línea, dado que la triangulación es una estrategia de investigación multidisciplinar que es utilizada en muchos estudios de distintas disciplinas del conocimiento científico, su uso ha permitido que cada vez se perfeccione y matice más sobre las posibilidades que brinda el uso de esta estrategia.

El desarrollo profesional de técnicas concretas de triangulación aplicadas a diferentes situaciones y en diferentes momentos históricos ha seguido en cada ámbito disciplinar caminos diferentes según las necesidades de uso, el avance tecnológico y la disponibilidad de una instrumentación más precisa (RODRÍGUEZ; POZO; GUTIÉRREZ, 2006, p. 290).

Un ejemplo que acabamos de ver es la propuesta de triangulación holística de Ruiz Olabuénaga (2012), pero hay otras aportaciones que cabe señalar como la triangulación en el análisis de Kimchi, Polivka y Stevenson (1991) y la triangulación de perspectiva de Flick (2007).

Para Flick (2007) la triangulación es una “combinación de métodos, grupos de estudio, entornos locales y temporales y perspectiva teóricas diferentes para ocuparse de un fenómeno” (p. 243). Tiene una visión compartida en relación a la conceptualización de la triangulación, pero matiza que la importancia de la triangulación no reside en la posibilidad que brinda de validar los resultados obtenidos por diferentes métodos, sino que es el propio proceso de investigación lo que valida a los instrumentos. Para Flick (2007) es relevante el proceso de investigación porque lo entiende en el marco de la triangulación de perspectiva, que define como la “combinación de perspectivas de investigación apropiadas y métodos que sean idóneos para tomar en consideración el mayor número de aspectos posibles de un problema” (p.64), en cierto sentido, considera que a través de este tipo de triangulación se evita tener una única visión del problema, y por tanto se tiene una visión mayor a la hora de plantear el objetivo de investigación y diseñar el método de recogida y análisis de la información.

De hecho Uwe Flick (2014) actualmente es uno de los autores que más ha desarrollado el concepto de triangulación aportando un marco teórico necesario para guiar los procedimientos metodológicos cuando se utiliza la triangulación como estrategia de investigación. En este sentido es muy interesante destacar los distintos niveles de análisis que se pueden encontrar cuando se busca vincular la investigación cualitativa y cuantitativa. Una síntesis de estos niveles de análisis propuesto por Flick (2014), se encuentra en el trabajo realizado por Sánchez Gómez (2015, p. 19), en el que se recogen los siguientes niveles de estudio entre la investigación cualitativa y cuantitativa:

Epistemología (e incompatibilidades epistemológicas) y metodológicas.

Diseños de investigación que combinan o integran el uso de datos o métodos, o ambas cosas, cualitativa y cuantitativa.
Uso paralelo de la investigación cualitativa y cuantitativa.
Combinación secuencial de la investigación cualitativa y cuantitativa.
Diseño de métodos mixtos de investigación cualitativa y cuantitativa.
Vinculación de métodos cualitativa y cuantitativa.
Diseños longitudinales integrados.
Vinculación de los datos cualitativa y cuantitativa.
Transformación de datos cuantitativos en cualitativos.
Transformación de datos cualitativos en cuantitativos.
La vinculación de resultados cualitativos y cuantitativos.
Triangulación de la investigación cualitativa y cuantitativa en el contexto de la evaluación de la calidad de la investigación: aplicación de los criterios cuantitativos a la investigación cualitativa o viceversa (SÁNCHEZ GÓMEZ, 2015, p. 19).

En cuanto a la triangulación en el análisis, como apunta Arias Valencia (2000), es una tipología de Kimchi, et al., (1991), cuyo propósito de investigación radica en clasificar las definiciones operacionales para los tipos de triangulación, es decir, cataloga los tipos de triangulación en relación a las estrategias de triangulación más habituales en el campo de la investigación en enfermería. Tras analizar 319 artículos de 6 revistas relevantes en la investigación en enfermería, concreta en las siguientes definiciones operacionales: triangulación de datos, triangulación espacial, triangulación de personas, triangulación múltiple, y triangulación en el análisis. Esta última tiene especial interés dado que es la aportación más novedosa de su investigación.

La triangulación en el análisis puede considerarse un tipo de estrategia de investigación más reciente, que consiste en el “uso de dos o más aproximaciones en el análisis de un mismo grupo de datos que tiene como propósito la validación” (ARIAS VALENCIA, 2000, p. 125). Es decir, consiste en utilizar diferentes técnicas de una misma metodología de modo que permita evaluar de manera similar los resultados obtenidos, verificando así los hallazgos. “Ésta se hace comparando resultados de análisis de datos, usando diferentes pruebas estadísticas o diferentes técnicas de análisis cualitativo para evaluar de forma similar los resultados disponibles” (RODRÍGUEZ; POZO; GUTIÉRREZ, 2006, p. 294).

La triangulación en el análisis podríamos clasificarla como una variante de la triangulación dentro de un método, y tiene como único fin validar el instrumento de recogida de datos, como matizan González, Castro y Lizasoain (2009) en su investigación sobre la detección de necesidades de formación permanente en el profesorado no universitario de la Comunidad Autónoma de Madrid, en la que aplican la triangulación en el análisis con la pretensión de “evaluar el grado de validez de un estudio empírico mediante el uso de dos o más técnicas de análisis para un mismo grupo de datos” (p. 4).

En el caso de esta investigación para la triangulación analítica recurren al estudio de medias por un lado, y por otro, al análisis de segmentación a partir de la información cuantitativa.

4 Fortalezas y debilidades de la triangulación

Como se recoge en Alzás (2015) y se debate en Alzás, et al., (2016), tras el análisis de la triangulación como estrategia de investigación, podríamos considerar que la triangulación no sólo aporta validez y fiabilidad al proceso, resultados y conclusiones, que no sólo ofrece enriquecimiento y profundidad a la investigación, y que no sólo es excelente para la eliminación de sesgos, sino que la triangulación también flexibiliza el diseño de la investigación, puesto que permite que se adapte mejor a los objetivos que se plantean. En este sentido, podemos plantear una investigación con objetivos globales (cuantitativos), sin limitarnos a plantear objetivos más concretos y específicos (cualitativos).

La triangulación da cabida al descubrimiento, al ser flexible en relación a la aplicación de diferentes métodos, ayuda a la innovación, facilitando un uso más creativo de las herramientas, mejorando así su eficacia para obtener información conforme a los objetivos planteados. De hecho, la triangulación conduce inevitablemente al descubrimiento de fenómenos atípicos, por la profundidad de análisis que ofrece esta estrategia de investigación.

Otros de los aspectos positivos, que fue muy destacado en el trabajo de Alzás, et al., (2016), acerca del uso de la triangulación, viene dada por la facilidad de ajustar el diseño de la estrategia de investigación en relación a los criterios mínimos de credibilidad, rigor, veracidad y robustez que toda investigación debe tener. Ya de por sí, da validez a los resultados, pero además, como ya se ha apuntado, la triangulación es también un mecanismo de control de la calidad del proceso de investigación. En este sentido, la triangulación se convierte en el eje transversal entorno al cual se configura y desarrolla la investigación, estando presente en todas las fases del proyecto de investigación y durante el desarrollo del mismo.

Por tanto, el uso de la triangulación implica tener un enfoque holístico, puesto que permite abarcar la totalidad de los aspectos que intervienen en el fenómeno de estudio. Este enfoque también se ve ampliado por la multidisciplinariedad que aporta dicha estrategia, bien por el acceso a diversas y múltiples bases y fuentes de datos, o bien por

la tendencia actual de la comunidad científica de configurar grupos de investigación multidisciplinares.

La triangulación además es una estrategia y por estrategia de investigación se entiende, en palabras de Bulmer, et al., (1992) “manera en que un estudio empírico particular es diseñado y ejecutado” (p. 5), es la base de la toma de decisión en la investigación, en la que se planifican y encajan todas las acciones para enlazarlas en un proyecto común, para que los datos que se obtienen confirmen la parcela de la realidad que se busca analizar, es decir, se pretende establecer un procedimiento donde la metodología y la técnica den respuesta al problema planteado. Por tanto, una buena estrategia de investigación es determinante para que exista coherencia interna en todo proyecto de investigación. Se trata de la capacidad del estudio diseñado para representar la realidad, más concretamente la coherencia interna, de toda investigación, se basa en la concordancia de los resultados analizados con los objetivos de investigación planteado.

En cuanto a las debilidades del enfoque de triangulación cabe mencionar las consideraciones que señala Cea (2001). En este sentido, uno de los inconvenientes es el mayor coste económico y temporal que supone utilizar más de un método, tanto a la hora de recoger datos como durante el registro de los mismos.

Por otro lado, aplicar más de un método requiere que las unidades muestrales seleccionadas estén dispuestas a colaborar durante más tiempo, incluso dependiendo de los instrumentos diseñados se necesita más de un encuentro, y por tanto, además hay mayor dificultad para repetir la investigación con encuentro con las unidades muestrales seleccionadas.

Otro de los inconvenientes que recoge Cea (2001) hace referencia a que “el uso de una técnica de obtención de información puede afectar a observaciones posteriores que se efectúen mediante otras técnicas (p. 58), tanto a las unidades muestrales como a la persona que realiza la investigación. Además realizar la recogida de datos en diferentes momentos genera también problemas a la hora de comparar los resultados de las diferentes técnicas, bien porque se obtengan diferentes porcentajes de respuestas en cada una de ellas, o bien por la “incompatibilidad epistemológica entre algunos métodos” (p. 58).

5 Conclusión

La profundidad que ofrece la triangulación es una de las características de esta estrategia de investigación que enriquece especialmente los análisis cuantitativos, puesto que permiten una indagación más precisa bien del fenómeno, o bien de la interpretación de los resultados, o incluso resulta de gran utilidad para realizar diseños de herramientas cuantitativas. Aunque como apunta Ruíz Olabuénaga (2012) el enriquecimiento es mutuo, dado que entiende la triangulación como “un intento de promoción de nuevas formas de investigación que enriquezcan el uso de la metodología cuantitativa con el recurso combinado de la cualitativa y viceversa” (p. 327).

De hecho el enriquecimiento y profundidad que ofrece la triangulación es una de las aportaciones que más se destacan en los debates actuales, como apunta Flick (2007), “la triangulación se conceptualizó al principio como estrategia para validar los resultados obtenidos con los métodos individuales. Sin embargo, el enfoque ha cambiado cada vez más hacia un enriquecimiento adicional y un perfeccionamiento del conocimiento” (p. 244). En esta misma línea, Donolo (2009), también destaca la relevancia de la triangulación por su capacidad para enriquecer y permitir un análisis más profundo, y para controlar los posibles sesgos en una investigación:

La fortaleza de la triangulación, en los procesos de investigación y en la aceptación de los resultados, está dada por la manera contextualizada de tratar el tema en estudio. La interpretación no tiene una sola vía para análisis y capta las diversidades aún de los fenómenos complejos, superándose así la forzada simplicidad a que pueden inducir configuraciones metodológicas unitarias. La triangulación provee un complejo sistema de interpretación del que no es ajeno el mismo investigador y muestra la consistencia y lógica que se desprende de cada uno de los pasos y de cada uno de los sectores de donde provienen los datos, las conjeturas y los resultados (p. 3).

La triangulación también es considerada como un mecanismo para evitar el sesgo que provoca la persona que investiga. De hecho, es compartida la idea acerca de la validez que otorga la triangulación a la investigación, que viene dada principalmente por la compensación de sesgos o fuentes de variación inherente a cada método, tal y como sostienen Campbell y Fiske (1959), Denzin (1970), Cook y Reichardt (1995) y Bericat, (1998).

En este sentido Arias Valencia (2000) apunta que, “la mayor meta de la triangulación es controlar el sesgo personal de los investigadores y cubrir las deficiencias intrínsecas de un investigador singular o una teoría única, o un mismo método y así incrementar la validez de resultados” (p. 126). Al eliminar sesgos se garantiza la validez

de la investigación, puesto que se supera el sesgo personalista que amenaza a toda investigación ya que la triangulación permite utilizar diferentes teorías, personas que investigan, fuentes de datos diferentes en el espacio y tiempo así como combinar metodologías diferentes.

Referencias

ALBERT, C. et al. **Exclusión social y pobreza: transición educativo-formativa e inserción laboral de la población joven**. Madrid: Ministerio de trabajo e inmigración. 2008. Disponible en: <<http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/115788.pdf>>. Acceso en: 15 feb. 2017.

ALZÁS, T. **Causas de abandono temprano y de retorno a la educación**. Análisis sociológico desde una perspectiva de género. 2015. 433f. Tesis (Doctoral en Formación del profesorado y TIC en educación) - Facultad de Educación, Universidad de Extremadura, Badajoz, 2015. Disponible en: <<http://dehesa.unex.es/xmlui/handle/10662/3656>>. Acceso en: 15 feb. 2017

ALZÁS, T., et al. Revisión metodológica de la triangulación como estrategia de investigación. En: CONGRESO IBERO-AMERICANO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, 5., 2016, Porto. **Actas...** Porto: Ludomedia, 2016. p. 639-648. Disponible en: <<http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/1009>>. Acceso en: 15 feb. 2017

ARIAS ALPÍZAR, L. M. Interdisciplinariedad y triangulación en Ciencias Sociales. **Diálogos, Revista Electrónica de Historia**, San Pedro de Montes de Oca, v. 10, n 1, p. 117-136, feb./ago. 2009.

ARIAS VALENCIA, M. M. La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. **Investigación y Educación en Enfermería**, Medellín, v. 18, n 1, p. 13-26, 2000.

BERICAT, E. **La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social**. 1. ed. Barcelona: Editorial Ariel, 1998.

BULMER, M. et al. **Sociological research methods. An Introduction**. 1. ed. Londres: McMillan, 1992.

CAMPBELL, D. T.; FISKE, D. Convergent and Discriminant Validation by the Multitrait Multimethod Matrix. **Psychological Bulletin**, Champaign, v.2, n 56, p. 81-105, mar. 1959.

CASONA, M. A.; PÉREZ, R. B. Los factores del abandono educativo temprano. España en el marco europeo. **Revista de Educación**, Madrid, nº extraordinario 2010, p. 65-92, 2010.

CEA, M. A. **Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social**. 3. ed. Madrid: Editorial Síntesis, 2001.

COOK, T.; REICHARDT, C. **Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa**. 2. ed. Madrid: Morata, 1995.

CRIADO, J. I. **Entre sueños utópicos y visiones pesimistas: Internet y las tecnologías de la información y la comunicación en la modernización de las administraciones públicas**. 1. ed. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública, 2009.

- DE CORTE, E.; VERSCHAFFEL, L. Comunidades de aprendizaje de alta eficacia: Las investigaciones de intervención como medio de superar la división entre teoría y práctica. **Revista trimestral de educación comparada**, Ginebra, v. 31, n 4, p. 153-172, oct./ dic. 2002. Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/Publications/Prospects/ProspectsPdf/124s/decs.pdf>. Acceso en: 15 feb. 2017.
- DELLA PORTA, D.; KEATING, M. **Enfoque y metodologías en las Ciencias Sociales: una perspectiva pluraista**. 1. ed. Madrid: Akal, 2013.
- DENZIN, N. K. **The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods**. 1. ed. New Jersey: Transaction Publishers, 1970.
- DENZIN, N. K. **The Research Act**. 1. ed. Chicago: Aldine, 1975.
- DÍAZ, M. et al. Análisis del desempleo urbano a través de un estudio comparativo de métodos de clasificación. **Revista de Economía y Estadística**, Córdoba, v. 43, n 2, p. 61-83, 2005. Disponible en: <<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3818>>. Acceso: 15 feb. 2017.
- DONOLO, D. Triangulación: procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. **Revista Digital Universitaria**, Ciudad de México, v. 10, n 8, p. 1-10, ago. 2009. Disponible en: <<http://www.revista.unam.mx/vol.10/num8/art53/art53.pdf>> Acceso en: 15 feb. 2017.
- FLICK, U. **Introducción a la investigación cualitativa**. 2. ed. Madrid: Morata, 2007.
- FLICK, U. **La gestión de la calidad en la investigación cualitativa**. 1. ed. Madrid. Morata, 2014.
- GÓMEZ GALÁN, J. **Valores medioambientales en la educación: situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático**. 1. ed. Madrid: Ministerio de Educación, 2010.
- GONZÁLEZ, C.; CASTRO, M.; LIZASOAIN, L. El uso de la triangulación en un estudio de detección de necesidades de formación permanente en profesorado no universitario de la comunidad de Madrid. **Education Policy Analysis Archives**, Arizona, v. 17, n 2, p. 1-47, ene. 2009.
- KIMCHI, J.; POLIVKA, B.; STEVENSON, J. Triangulation: Operational Definitions. *Methodology Corner*. **Rev. Nursing Research**, Victoria, v. 40, n 6, p. 364-366, nov./dic. 1991. Disponible en: <http://journals.lww.com/nursingresearchonline/Citation/1991/11000/Triangulation_Operational_Definitions.9.aspx>. Acceso en: 15 feb. 2017.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. S. Clase social, género y desigualdades educativas. **Revista de Educación**, Madrid, nº extraordinario 2010, p. 287-306, 2010.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. S.; Merino, R. Formación profesional y desigualdad de oportunidades educativas por clase social y género. **Revista Tempora**, La Laguna, n 14, p. 13-37, 2011.
- MENA, L.; FERNÁNDEZ-ENGUITA, M.; RIVIÉRE, J. Desenganchados de la educación: procesos, experiencias, motivaciones y estrategias del abandono y del fracaso escolar. **Revista de educación**, Madrid, nº extraordinario 2010, p. 119-145, 2010.

MORSE, J. M. Y CHUNG, S. E. Toward holism: The significance of methodological pluralism. **International Journal of Qualitative Methods**, Canadá, v. 2, n 3, p. 1-12, sept. 2003.

Disponible en:

<http://www.ualberta.ca/%7Eiiqm/backissues/%202_3final/%20html/morsechung.html>.

Acceso en: 15 feb. 2017.

OKUDA, M.; GÓMEZ-RESTREPO, C. Métodos en investigación cualitativa: triangulación.

Revista Colombiana de Psiquiatría, Bogotá, v. 34, n 1, p. 118-124, mar. 2005.

PERELLÓ, S. **Metodología de la investigación social**. 2. ed. Madrid: Dykinson, 2011.

RODRÍGUEZ, C.; POZO, T.; GUTIÉRREZ, J. La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuestas recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. **Relieve**, Valencia, v. 12, n 2, p. 289-305, 2006.

RODRÍGUEZ RUIZ, O. La triangulación como estrategia de investigación en Ciencias Sociales. **Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología**, Madrid, n 31, p. 1-10, 2005. Disponible en:

<<http://www.madrimasd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp>>. Acceso en: 15 feb. 2017.

RUIZ OLABUÉNAGA, J. I. **Metodología de la investigación cualitativa**. 5. ed. Bilbao: Universidad de Deusto, 2012.

SÁNCHEZ GÓMEZ, M. C. La dicotomía cualitativo-cuantitativo: posibilidades de integración y diseños mixtos. **Campo Abierto**, Badajoz, vol. monográfico, p. 11-30, 2015.

SERRA, C.; PALAUDÀRIAS, J. Deficiencias en el seguimiento del abandono escolar y trayectorias de continuidad del alumnado de origen inmigrado. **Revista de educación**, Madrid, nº extraordinario 2010, p. 283-305, 2010.

STASIEJKO, H. et al. La triangulación de datos como criterio de validación interno en una investigación exploratoria. Intersecciones PSI. **Revista electrónica de la Facultad de Psicología – UBA**, Buenos Aires, v. 3, n 6, 2013. Disponible en:

<http://intersecciones.psi.uba.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=154:concepciones-de-los-docentes-acerca-del-estudio-en-los-ingresantes-universitarios&catid=9:perspectivas&Itemid=1>. Acceso en: 15 feb. 2017.

Recibido em: 28 de março de 2017

Aceito em: 28 de maio de 2017.