

## Triangulación: Una estrategia adecuada para las investigaciones en las ciencias administrativas y contables en la educación superior

Págs. 152 - 165

**Horacio  
Charres\***

— Universidad de Panamá  
— Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad  
— Departamento de Contabilidad Financiera

profesorcharres@gmail.com

**Fecha de Entrega:**  
Septiembre de 2018.

**Fecha de Aceptación:**  
Octubre de 2018.

### Resumen

La triangulación es una técnica y herramienta potente que facilita el uso de múltiples métodos para la articulación y validación de datos a través del cruce de dos o más fuentes. Es conveniente concebir la triangulación considerando la variedad de datos, investigadores, trabajo de campo, teorías, así como metodologías que servirán para contrastar la información obtenida en el trabajo de campo, la concepción teórica y posición del investigador, en función de las dimensiones de las variables del estudio.

Es a partir de esta herramienta, en donde se establece una interrelación de los diversos -datos, investigadores, trabajo de campos, teorías, entre otros- que se concretiza un proceso dialectico entre ellos, generan nuevos conocimientos del objeto en estudio, que surgen a través de los instrumentos cualitativos y cuantitativos de las investigaciones referidas a las ciencias administrativas y contables.

### Palabras clave

Ciencias sociales, cualitativa, cuantitativa, investigación, técnica, triangulación.

# Triangulation: A Suitable Strategy for Research in Administrative and Accounting Sciences in Higher Education

## Abstract

Triangulation is a powerful technique and tool that facilitates the use of multiple methods for the articulation and validation of data through the crossing of two or more sources. It is convenient to conceive the triangulation considering the variety of data, researchers, fieldwork, theories, as well as methodologies that will serve to contrast the information obtained in the fieldwork, the theoretical position and position of the researcher, depending on the dimensions of the study variables.

It is from this tool, where an interrelation of the different -data, researchers, fieldwork, theories, among others- is established that a dialectic process is defined among them; new knowledge of the object under study is generated, which arise through the qualitative and quantitative instruments of the investigations referred to in the administrative and accounting sciences.

## Keywords

Social Sciences; qualitative; quantitative investigation; technique; triangulation.

## INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, los métodos cuantitativo y cualitativo eran presentados como enfoques metodológicos opuestos. En los últimos años, esta concepción ha cambiado y utilizamos con mucha frecuencia ambos.

Los métodos constituyen herramientas, procedimientos, instrumentos y modos de aplicar la teoría para intervenir en un problema, facilitándonos su entendimiento. Por esto se pretende hacer de la triangulación metodológica un instrumento dentro del proceso de investigación de las ciencias sociales, y concretamente hacia el tratamiento de las ciencias administrativas y contables.

Pérez (2000) manifiesta que la triangulación metodológica utiliza el mismo método en diferentes ocasiones o bien diferentes métodos sobre un mismo objeto de estudio. Ésta, se realiza dentro de una colección de instrumentos o entre otros métodos.

La triangulación, como tal, surge a partir de su aplicación en la medición horizontal, naval-costera (Campell y Fiske, 1959), en donde se determinaba un punto de referencia o de localización desconocida, por lo que al conocer un punto de referencia en el espacio, este sólo localiza a la persona en un lugar de la línea en dirección a este punto, mientras que al utilizar otro punto de referencia y situarse en un tercer punto, se podía tener una orientación con respecto a los otros dos puntos y localizarse en la intersección. Por lo antes expuesto, se aduce que la triangulación, como técnica y herramienta facilita la validación de datos a través del cruce de dos o más fuentes o estamentos particulares, desde la perspectiva del investigador, dando como resultado la articulación, aplicación y combinación de varios métodos de investigación (Denzin, 1970; Kimchi et al., 1991) en el estudio del mismo fenómeno.

Sobre éstas mismas líneas, Cisterna (2005), incluye paralelamente al proceso de triangulación, la triangulación hermenéutica, la cual comprende la acción de reunión y cruce dialéctico de toda la información pertinente al objeto de estudio surgida en una investigación por medio de los instrumentos correspondientes, y que en esencia constituye el corpus de resultados de la investigación declarando los procedimientos centrales que guían el proceso de análisis de la información, es decir, seleccionar en primer lugar de la información obtenida en el trabajo de campo, triangular la información de cada

estamento, triangular la información, triangular la información de los datos obtenidos mediante los instrumentos y triangular la información con el marco teórico referencial.

En las ciencias sociales la triangulación se ha extendido como un concepto que permite dar mayor fiabilidad a los resultados finales, por lo que 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.

## DESARROLLO

La triangulación metodológica es el uso de al menos dos métodos, usualmente cualitativo y cuantitativo, como aduce Morse (1991) que puede direccionar el mismo problema de investigación. Se señala, entonces, que la triangulación como elemento articulador de métodos hacia el mismo objeto de estudio, facilita la interpretación desde cualquiera de los estamentos que se pretenda utilizar, abordando de una mejor manera el fenómeno a investigar (Cowman, 1993).

Sobre estas mismas líneas, la conceptualización del método de la triangulación ha sido disímil, desde cada uno de los puntos de vistas establecidos por los autores, así Cohen y Manion (2000) definen triangulación como un intento de mapear o explicar más plenamente, la riqueza y complejidad del comportamiento humano al estudiarlo desde más de un punto de vista. No obstante, Altrichter et al. (2008) argumentan que la triangulación da un cuadro más detallado y equilibrado de la situación, sin embargo, O'Donoghue y Punch (2003), aducen que la triangulación es un método y herramienta de comprobación cruzada a través de fuentes múltiples para buscar regularidades en los datos de investigación. Erina Audrey citada por Mwaniki y Mue (2015) manifiesta que la triangulación, en materia de recolección de datos, comprueba que la información recabada puede producir resultados cuidadosos, valiéndose de la certeza de la propia recolección de éstos.

Por tanto, la triangulación, se establece como la combinación y la articulación de dos o más métodos para la obtención y recolección de datos. Como consecuencia, los datos observados y los datos de entrevista se codifican y se analizan separadamente, y luego se comparan, sustentados por los fundamentos teóricos, como una manera de validar los hallazgos. De igual manera, Ruth y

Finol (2009) manifiestan que la triangulación puede presentar ventajas, ya que a partir del uso de diversos métodos, actúan como tamizadores de la propia realidad y selectivamente, concretizando un grado de confianza que por el uso diferenciado de métodos que la subjetividad a través de la participación y actuación de los propios individuos queda de tal manera totalmente minimizada de manera conveniente. Bajo estas líneas, Breitmayer et al. (1993), aducen que el objetivo de la triangulación no es para engrandecer la fortaleza y disminuir la debilidad de cada método, sino por el contrario, debe ser un método o herramienta que permita obtener hallazgos complementarios fuertes, sea cual sea el tipo de triangulación, de manera que contribuya a las propias teorías y, al incremento y desarrollo de nuevos conocimientos en las diversas disciplinas.

Por lo antes mencionado, se señala que cuando un método de investigación no es adecuado para los objetivos planteados, el uso de la triangulación puede asegurar que se tome una aproximación más comprensiva a la solución que del problema enunciado. Por lo que, al analizar los resultados debemos tomar en cuenta es importante de redactar una discusión para cada uno de los objetivos o hipótesis planteados. Estas explicaciones no deben ser extensas, por lo que se considera pertinente realizar una triangulación para contrastar la información obtenida en el trabajo de campo, la concepción teórica y posición del investigador, en función de las dimensiones de las variables del estudio.

### **Triangulación: una estrategia y herramienta para la investigaciones de las ciencias empresariales y contables en la educación superior**

Al tratar de comprender las problemáticas que enfrentan las personas y las organizaciones, hoy día, y desarrollar conocimientos sobre el por qué y el cómo de las acciones, es necesario ceñirse a procesos que desarrollen estrategias indagatorias para obtener un conocimiento relevante que acarrea el mundo de las ciencias empresariales y contables. A este respecto, George y Bennett (2004) manifiestan que en las ciencias empresariales y contables no existe la investigación perfecta, ya que las diversas creencias actúan como métodos efectivos de comprobación de las desviaciones o interpretaciones cuasi-erróneas que se sostienen con ellas.

Para este tipo de investigaciones, el principio clave es establecer la capacidad de explicar y predecir basadas en teorías explicativas e independientes, así como métodos apropiados el contexto de los

fenómenos o problemáticas a investigar. En este sentido, no puede sorprender que muchos de los investigadores del comportamiento humano en las organizaciones, y en la gestión de éstas, intenten emular modelos de investigación o paradigmas exclusivos que han sido utilizados para las ciencias naturales. Por lo antes expuesto, se alega que las metodologías no son una racionalidad teórica universal, tampoco es cierto que pretenda serlo. Si a las investigaciones cuantitativas se refiere, las mismas pretenden fragmentar y delimitar los fenómenos en categorías medibles, tanto a los sujetos o a las situaciones similares o diferentes propensas a ser medibles. A este respecto Golafshani (2003) manifiesta que estos fenómenos o situaciones que están basados en el paradigma positivista nos pretenden llevar a tener una visión de ver las realidades y potenciales de las empresas y su propia gestión como una composición de hechos observables y medibles, ya que los hechos sociales que se derivan de éstas son objetivos, se pueden identificar las variables y medir las relaciones entre ellas. Por su parte, Hoepfl (1997) cita que con las investigaciones cuantitativas se pretenden obtener determinaciones causales, predicciones y generalizaciones de sus hallazgos, mientras que con las investigaciones cualitativas se indaga la claridad, la comprensión y las extrapolaciones de sus hallazgos a situaciones semejantes.

La consolidación de una investigación, a través del uso de una herramienta como la triangulación, para las ciencias administrativas y contables, deberá estar ceñida a los paradigmas cuantitativos y cualitativos que se pretende articular, dando así la credibilidad de la investigación. Lo que significa que los investigadores podrán corroborar información de una o varias maneras antes expuestas, como tipo o medida de triangulación, ya sea por el empleo de diferentes fuentes de datos, por el empleo de perspectivas para interpretar dichos datos, o simplemente por el empleo de diferentes métodos para la recopilación de estos datos. Su enfoque dependerá de cómo se piense sobre el problema y cómo se pueda estudiar, al igual que los hallazgos tengan credibilidad tanto para el investigador como para otros relacionados a su disciplina. Cada uno de los investigadores tendrá su propia visión de lo que constituye verdad y conocimiento. En este sentido, Shewandt citado por Kawulich (2012) manifiesta que estos elementos guiarán nuestro propio pensamiento, nuestras creencias y nuestras suposiciones sobre la propia sociedad y cómo vemos el mundo circundante, por lo que esta visión de nuestros pensamientos, nuestras creencias y nuestras suposiciones sobre la sociedad y sobre nosotros mismos, se enmarcarán en como vemos el mundo que nos rodea, en otras palabras, lo que se ha determinado por los científicos como paradigma. Por lo que, se concretiza la existencia de los paradigma con enfoque cuantitativo y con enfoque cualitativo.

- **Paradigma con enfoque cuantitativo.** Se caracteriza por privilegiar el dato como esencia sustancial de su argumentación. El dato es la expresión concreta que simboliza una realidad. Esta afirmación se sustenta en el principio de que lo que no se puede medir no es digno de credibilidad. Por ello, todo debe estar soportado en el número, en el dato estadístico que aproxima a la manifestación del fenómeno. El paradigma que se adscribe en este enfoque concibe a la ciencia como una descripción de fenómenos que se apoya en los hechos dados por las sensaciones y no se preocupa por explicarlo, por lo que aplica la concepción hipotética-deductiva como una forma de acotación y predica que la materialización del dato es el resultado de procesos derivados de la experiencia. Esta concepción se organiza sobre la base de procesos de operacionalización que permite descomponer todo en sus partes e integrar éstas para lograr el todo. El positivismo afirma que el espíritu humano debe renunciar a conocer el ser mismo en el estado natural de la cosas y concentrarse con las verdades que proporcionan la observación y la experimentación.

El enfoque cuantitativo busca la verificación empírica de los hechos con el objetivo de establecer leyes universales. La complejidad de todo lo humano se reduce a variables que cuantificadas y analizadas facilitan el cálculo de la probabilidad estadística de que algo ocurra. Por ello, se plantea que el positivismo es la base del desarrollo formal del método científico y de la investigación cuantitativa.

- **Paradigma con enfoque cualitativo.** Centra su atención en las relaciones y roles que desempeñan las personas en su contexto vital. El investigador interpreta la forma como se interrelacionan los referentes sociales, sus actividades y pensamientos al ámbito social y cultural donde se desenvuelven y cómo manejan dentro de éste sus problemas individuales. Los métodos de estudio aplicables a este tipo de situaciones son los fenomenológicos, naturalistas, etnográficos, hermenéuticos y existencialistas. La preocupación se centra en establecer cómo los individuos que construyen su cotidianidad a partir de las relaciones intersubjetivas, pero teniendo en cuenta las contradicciones que sobre él ejercen las estructuras sociales y culturales.

Este tipo de paradigma parte del supuesto de que las personas viven en un contexto, crean una cultura que se reproduce en sus dichos y hechos pero que, para entenderlos en su real dimensión,

hay que hacerlo desde adentro, con el fin de no desvirtuar su esencia. Esta tendencia paradigmática supone que las personas viven en un mundo cuyo conocimiento contribuye a interpretar sus acciones, planteando que la realidad se puede conocer a través de abstracción teórica, analizando las cualidades de la experiencia como una vía para apegarse a la esencia misma del fenómeno.

De lo anterior expuesto, se deriva como manifiesta Mathison (1988) que la triangulación de métodos o enfoques se convierte en una estrategia, herramienta metodológica importante que permite evaluar y valorar los hallazgos de ambos enfoques. Sin embargo, para Morse (1991) la investigación cuantitativa se propone la modificación de teorías y pruebas de hipótesis, resultando de esto una complementariedad natural entre ambos enfoques, a diferencia de la investigación cualitativa que se establece como el desarrollo de teorías y posterior generación de hipótesis.

### **El papel del investigador**

Los investigadores sociales, realizan estudios o trabajos de carácter global que suponen la delimitación del problema, la formulación de hipótesis, la recogida de datos hasta la verificación o refutación de las hipótesis, y la presentación de las conclusiones con la aportación de resultados.

En la investigación cualitativa el investigador adopta un papel personal desde el comienzo de la investigación, interpretando los sucesos y acontecimientos desde el inicio del trabajo. Mientras que en la investigación cuantitativa el investigador debe ser neutral, estar “libre de valores”, para mantener una posición de observador externo y proceder a la interpretación de los datos una vez que éstos han sido recogidos y analizados estadísticamente (Ruiz-Olabuenaga, 1996).

Representa el objetivo del investigador la búsqueda de patrones de convergencia para poder desarrollar una interpretación global del fenómeno humano objeto en estudio, por lo tanto podrá ser utilizada tanto en estudios cuantitativos y cualitativos. Presentamos algunas ventajas y desventajas de los paradigmas, (tabla 1), con ambos enfoques

Tabla 1.

*Ventajas y Desventajas de los Enfoques Cuantitativo y Cualitativo de la Investigación*

Ventajas - Cuantitativo	Ventajas – Cualitativo
Propensión a servirse de los sujetos de estudio.	Propensión a comunicarse con los sujetos del estudio
El investigado se limita a responder	El investigador se limita a preguntar
Comunicación vertical entre el investigador y los investigados	Comunicación horizontal entre el investigador y los investigados. Mayor posibilidad de estudiar los factores sociales de un escenario natural
Desventajas – Cuantitativo	Desventajas – Cualitativo
Son débiles en términos de validez interna pero fuertes en términos de validez externa. Los resultados son generalizables a la población.	Son fuertes en términos de validez interna, pero débiles en términos de validez externa. Los resultados no son generalizables a la población.
Preguntan a los cualitativos: ¿Son generalizables los hallazgos?	Preguntan a los cuantitativos: ¿Cuán particularizables son los hallazgos?

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Niveles de análisis de personas**

Arias (2000) explica que el análisis de personas puede ser tratado en tres niveles diferentes de análisis de persona, es decir, análisis agregado, análisis interactivo y análisis creativo.

1. Análisis agregado: Se encuentra en la seguridad social; los individuos son seleccionados para el estudio, no grupos, ni relaciones, ni organizaciones. Este término de análisis se llama agregado porque no establece relaciones sociales entre lo observado. Muestras aleatorias de trabajadores de casa, estudiantes de colegio y trabajadores son instancias de análisis agregado de personas.
2. Análisis interactivo: Existe una unidad entre personas interactuando en el laboratorio o en el campo natural. Por ejemplo, pequeños grupos, familias o aviadores. Para los sociólogos, comúnmente, lo asocian con observación del participante, experimentos en pequeños grupos y mediciones que no representan obstrucción en esta forma de análisis.
3. Análisis colectivo: Asociado con el análisis estructural-funcional, es la colectividad. Aquí la unidad observacional es una organización, un grupo, una comunidad o, aún una sociedad entera. Las personas y sus interacciones son tratadas sólo de acuerdo con la manera como ellas reflejan presiones y demandas de la colectividad total.

Por otra parte, el autor antes mencionado propone la triangulación de investigador, la cual significa que se emplean múltiples observadores, opuesto a uno singular. Más investigadores, en efecto, emplean múltiples observadores, aunque todos ellos no ocupen roles, igualmente, prominentes en el proceso observacional actual. Al triangular, se remueve el sesgo potencial que proviene de una sola persona y se asegura una considerable confiabilidad en las observaciones. Sin embargo, para otros observadores pueden no concordar en lo que observan, dado que cada observador tiene experiencias interaccionales únicas en el fenómeno observado.

La triangulación de investigador se considera presente cuando dos o más investigadores entrenados con divergentes antecedentes exploran el mismo fenómeno. Se considera que ocurre cuando:

- Cada investigador tiene un papel prominente en el estudio,
- la experiencia de cada investigador es diferente y
- el sesgo disciplinar de cada investigador es evidente en el estudio.

Dentro de este orden de ideas, Pérez (2000) refiere que este tipo de triangulación se realiza cuando existen varios investigadores para realizar una misma investigación. A este tipo de triangulación también se le ha denominado como verificación intersubjetiva.

Esta verificación se lleva a cabo por medio del contraste de la información, pues en la investigación cualitativa un grupo o equipo suele participar en todo el proceso. Por lo tanto, a través del debate, el análisis de los datos y el contraste y discusión sobre los mismos conlleva a un cierto grado de objetividad que en este caso, será muy superior al que alcanzaría un investigador aislado. La triangulación intersubjetiva permite contrastar los diferentes puntos de vista que tienen los implicados sobre una misma realidad, en este caso los investigadores.

Por otro lado, la triangulación teórica, como manifiesta Arias V. (2000) es una evaluación de la utilidad y el poder de probar teorías o hipótesis rivales. Esta definición envuelve pruebas a través de la investigación, de teorías rivales, hipótesis rivales o explicaciones alternativas de un mismo fenómeno. Esta triangulación es un elemento que pocos investigadores manejan y llegan a alcanzar. Por lo general, un pequeño grupo de hipótesis, guiará el estudio y los datos obtenidos no sólo en esas dimensiones, sino que pueden parecer con valor, en materiales de aproximación empírica, con múltiples perspectivas e interpretaciones en mente, por lo que los datos podrían refutar la hipótesis

central y varios puntos de vista teóricos pueden tomar lugar para determinar su poder y utilidad. Cada estrategia puede permitir el aporte de críticas y polémicas desde varias perspectivas teóricas. Confrontar teorías en el mismo cuerpo de datos significa la presencia de una crítica eficiente, más acorde con el método científico.

Desde la perspectiva de Rodríguez (2005), una triangulación efectiva requiere un conocimiento previo de los puntos fuertes y débiles de cada uno de los métodos de investigación empleados y su objetivo principal es incrementar la validez de los resultados de una investigación.

El uso de la triangulación dentro de métodos y de triangulación de investigadores en un estudio o el uso de triangulación dentro de métodos y entre métodos en un estudio son dos ejemplos de triangulación múltiple. De esta manera, la triangulación múltiple ocurre cuando se usa más de un tipo de triangulación en el análisis del mismo evento aportando un sentido más comprensivo y satisfactorio del fenómeno, en otras palabras, es la combinación de dos o más tipos de triangulación en un estudio.

Resumiendo, el investigador combinará aquellas fuentes o métodos que al complementarse logren un cuadro más completo de la temática que se está investigando según las circunstancias y la naturaleza del mismo proceso investigativo lo permitan. Por esto, las ventajas de la triangulación como estrategia de investigación son fácilmente apreciables, entre las cuales destacan:

- Mayor validez de los resultados
- Creatividad
- Flexibilidad
- Productividad en el análisis y recolección de datos
- Sensibilidad a los grados de variación no perceptibles con un solo método
- Descubrimiento de fenómenos atípicos
- Innovación en los marcos conceptuales
- Síntesis de teorías
- Cercanía del investigador al objeto de estudio
- Enfoque holístico
- Multidisciplinaria Riesgos.

## CONCLUSIONES

La triangulación como técnica y herramienta se puede aplicar a distintas fases del ciclo investigativo. Para aplicar la triangulación es necesario reunir, seleccionar, focalizar, relacionar e interpretar organizadamente la información. Para ello, se demuestra que la integración de diferentes puntos de vista permite al proceso investigativo mayor precisión, profundidad y validez, para ello es preciso que se incorpore la triangulación en el proceso de investigación, siguiendo los principios que Mitchell (1986) propone:

- La pregunta de investigación tiene que ser claramente focalizada,
- Las fortalezas y debilidades de cada método escogido debe complementar el otro,
- Los métodos deben ser seleccionados de acuerdo con su relevancia para la naturaleza del fenómeno bajo estudio,
- Debe hacerse una evaluación continua del método seleccionado, de manera que se pueda monitorear si se le da continuidad a los principios anteriores.

En la medida que el docente, como investigador, conozca teóricamente qué es la triangulación y cómo se ejecuta, estará en condiciones de propiciar la formación y desarrollo de actividades favorables hacia el proceso investigativo de las ciencias administrativas y contables. Muchos de los errores que se cometen en el análisis de los datos, investigaciones cuantitativas y cualitativas, en este campo se explican por el desconocimiento del investigador acerca de la diversidad de estrategias y herramientas para realizar esta fase del proceso investigativo. El docente investigador debe validar continuamente sus métodos de trabajo en base a su experiencia profesional y el mundo circundante.

Es, igualmente válido destacar que existen muchas y variadas formas de acercarse a una temática de estudio, las cuales van en concordancia con la posición epistemológica de los investigadores, los recursos de que disponga, el esfuerzo por la recuperación de datos cuantitativos o cualitativos, los fines de la investigación, el interés por adquirir nuevos conocimientos, profundizar en conocimientos ya construidos o promover cambios como parte de los procesos investigativos, entre otras razones. No obstante lo dicho, el presente ensayo contextualiza una experiencia concreta, mediante el uso de diseños de método mixto, que se considera puede ser de utilidad para la comprensión de temáticas que se abordan dentro de las ciencias administrativas y contables.

## REFERENCIAS

- Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. & Somekh, B. (2008). *Teachers investigate their work; An introduction to action research across the professions*. London: Routledge.
- Arias V., M. (2000). Triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Enfermera*, vol. XVIII, (1), 37-57.
- Breitmayer, B.J., Ayres, L. Knafl, K.A.(1993). Triangulation in qualitative research: evaluation of completeness and confirmation purposes. Recuperado de: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?linkname=pubmed\\_uid=8225358](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?linkname=pubmed_uid=8225358). [En línea]. Fecha de consulta: 23 de julio de 2018.
- Campbell, D. T. y Fiske, D. W. (1959): "Convergent and discriminant validation by multitrait-multimethod matrix" *Psychological Bulletin*. N. 56. Pp. 81-105 .
- Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61-71.
- Cowman, S. (1993) Triangulation: a means of reconciliation in nursing research. *Journal of Advanced Nursing*.
- Denzin, N.K. (1970). *Sociological Methods. A Sourcebook*. Chicago, Illinois. Aldine Publishing Company.
- George, A.L. and Bennett, A. (2004): "Case studies and theory development in the social sciences". Cambridge, Massachusetts. Harvard University.
- Golafshani, N. (2003): "Understanding reliability and validity in qualitative research", *The Qualitative Report*, 8 (4), 597-607.
- Hoepfl, M. (1994). Closure of technology teacher education programs: factors influencing discontinuance decisions. Morgantown, WV: Unpublished doctoral dissertation.
- Kawolich, Barbara (2012). Selecting a research approach: Paradigm, methodology and methods. 51-61.
- Kimchi, J., Polivka, B. and Stevenson, J. B. (1991). Triangulation Operational Definitions. *Methodology Corner. Nursing Research Review*.
- Mathison, S. (1988): "Why triangulate?". En: <https://www.sciencedirect.com/journal/educational-research-review>. [En línea]. Fecha de Consulta: 25 de julio de 2018.
- Mitchell, Ellen S. 1986. "Multiple Triangulation: A Methodology for Nursing Science." *Advances in Nursing Science* 8 (3):18-26.
- Morse, J.M. (1991) Approaches to Qualitative-Quantitative Metodological Triangulation. *Methodology Corner. Rev. Nursing Research*.

- Morse, J. M. y Chung, S. E. (2003): "Toward Holism: The Significance of Methodological Pluralism". *International Journal of Qualitative Methods*. Vol. 2. N. 3. Article 2. Pp 12.
- Mwaniki Celestine Ndanu & Mue Jacinta Syombua (2015). *Mixed Methods Research: The Hidden Cracks of the Triangulation Design*. *General Education Journal*, No. 4. Mount Meru University Research. Issue 2. Pages 46-67.
- O'Donoghue, T., Punch K. (2003). *Qualitative educational research in action: Doing and reflecting*. London: Routledge.
- Pérez, J. (2000). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. *RELIEVE*, v. 12, n. 2. Obtenido el 26 de Enero en [http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2\\_6.ht](http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_6.ht)
- Rodríguez, O. (2005) "La Triangulación como Estrategia de Investigación en Ciencias Sociales". *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*. Número 31, septiembre 2005. En línea. Disponible en <http://www.madrimasd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp>.
- Ruiz-Olabuénaga, José Ignacio (1996). *Metodología de la investigación cualitativa* (5a. ed.). Publicaciones de la Universidad de Deusto. España.
- Stevenson, J.B. (1991) *Triangulation Operational Definitions*. *Methodology Corner*. *Rev. Nursing Research*.
- Vallejos, Ruth y Finol de Franco, Mineira (2009). La triangulación como procedimiento de análisis para investigaciones educativas. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*. Año 4, N°. 7, 2009, págs. 117-133.