



LA TRIANGULACION COMO PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS PARA INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

THE TRIANGULATION AS PROCEDURE OF ANALYSIS FOR EDUCATIVE INVESTIGATIONS

Recepción: 13/02/2009 **Revisión:** 29/05/2009 **Aceptación:** 28/06/2009



Vallejo, Ruth. ([Ver resumen curricular](#))

Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Maracaibo. Estado Zulia. Venezuela
Correo electrónico: ruthvallejo@gmail.com



Mineira Finol de Franco. ([Ver resumen curricular](#))

La Universidad del Zulia. Maracaibo. Estado Zulia. Venezuela
Correo electrónico: mineiradefranco@hotmail.com

RESUMEN

Frente a la premisa de que el análisis de datos es un proceso activo e interactivo en la investigación, por tanto, debe documentarse integrando diferentes puntos de vistas bajo los enfoques multidisciplinarios, surge el siguiente estudio orientado a fundamentar la aplicación de la triangulación como procedimiento útil para el desarrollo de investigaciones educativas. Sustentado en los aportes teóricos de Pérez (2000), Oppermann (2000), Olsen (2004), Arias (2000), entre otros. Se asumieron las bases teóricas siguiendo los procedimientos de un estudio descriptivo, aplicado, documental del nivel interactivo. Se aplicó un sondeo de opinión a 64 docentes que apoyan la investigación en esta área, contenido de 15 ítems combinados, 5 dicotómicos, 2 de selección simple con doble intención, 3 de selección múltiple, 5 preguntas abiertas para triangular, además se usó la revisión documental de 64 reportes de investigación orientados por los asesores y la entrevista focalizada; como técnica de análisis se utilizó la verificación intersubjetiva, debates o plenarios para contrastar diferentes puntos de vista, datos observacionales y de entrevistas. Los resultados revelan que el 100% de los sujetos están de acuerdo que la utilización de un método puede generar sesgos, y que la integración permite mayor precisión y profundidad. En conclusión, la triangulación como procedimiento de análisis ofrece al investigador diversas vías o caminos para contrastar diferentes puntos de vistas, métodos, espacios, tiempos, entre otros. Aprovechando la disposición de conocer la triangulación e integrarla como recurso



de investigación, se recomienda su abordaje teórico y la disertación sobre los procedimientos para aplicarla en estudios educativos, tanto cualitativos como cuantitativos.

Palabras clave: triangulación, procedimiento de análisis, investigaciones educativas.

ABSTRACT

Faced with the premise that analyzing data is an active and interactive process in the investigation, therefore, it should be documented integrating several point of view under multidisciplinary approaches, hence the following study focused on substantiate the application of triangulation as useful procedure for the development of educative investigations. Based on the theoretical inputs of Pérez (2000), Oppermann (2000), Olsen (2004), Arias (2000), among others. It took the theoretical bases following the procedures of a descriptive, applied, documental study, from the interactive level. It was applied a poll to 64 teachers that support the investigation in this area, with 15 combined questions, 5 dichotomics, 2 of simple choice with double intention, 3 of multiple choice, 5 opened questions for triangulate, also, it was used the documental revision of 64 investigation reports oriented by the assessors and the focused interview; as technique of analysis it was used the intersubjective verification, discussions of plenaries for contrast different points of view, observational data and interviews. The results revealed that 100% of the subjects are agree on that the use of a method can generate biases, and the integration of more points of view allow precision and deepness. As a conclusion, the triangulation as a procedure of analysis offers to the investigator several ways for contrast different points of view, methods, spaces, time, among others. Approaching the disposition of knowing the triangulation and integrate it as a resource of investigation, it recommends its theoretical approach and dissertation about the procedures to apply it on educative studies, quantitative and qualitative.

Key words: triangulation, procedure of analysis, educative investigation

LA TRIANGOLAZIONE COME PROCEDURA DI ANALISI PER RICERCHE EDUCATIVE

RIASSUNTO

Premesso che l'analisi dei dati è un proceso attivo e interattivo nella ricerca, pertanto deve essere documentato integrando diversi punti di vista sotto una prospettiva multidisciplinaria, nasce il seguente studio orientato a fondare l'applicazione della triangolazione come procedimento utile per lo sviluppo delle ricerche educative. Lo studio eseguito è di tipo descrittivo, applicato, documentale di livello interattivo. È stata realizzata un'indagine su un campione di 64 docenti, composto da 15 items combinati, 5 dicotomici, 2 di selezione semplice con doppia intenzione, 3 di selezione multiple, 5 domande aperte per triangolare, inoltre è stata usata la revisione documentale di 64 studi orientati dagli assessori e l'intervista focalizzata;



come tecnica di analisi è stata utilizzata la verifica intersoggettiva, dibattiti, riunioni allargate per contrastare diversi punti di vista, dati osservabili e interviste. Infine, la triangolazione come procedimento di analisi offre al ricercatore diverse vie per confrontare differenti punti di vista, metodi, spazi, tempi, ecc. Pertanto tale método resulta positivo come risorsa per la ricerca sia di tipo qualitativo, sia di tipo quantitativo.

Parole chiavi: triangolazione, procedura di analisi, ricerca educativa.

INTRODUCCION

Los métodos investigativos requieren de una renovación permanente para que puedan adecuarse a la realidad, para ello deben incorporarse las últimas producciones intelectuales a fin de producir respuestas asertivas en relación al evento asumido como objeto de estudio. En consecuencia, el presente trabajo parte de las debilidades observadas en diferentes Tesis de Grado (Maestría) en el área Educativa, donde se evidenció durante el análisis que una investigación puede arrojar resultados aparentemente favorables a la gerencia de una institución cuando en la praxis sucede todo lo contrario, esto por mencionar un ejemplo; lo cual puede darse en cualquier área del conocimiento.

Indagando sobre las causas de esta anomalía se detectó en los casos revisados sesgos en la recolección de los datos al utilizar una fuente de información, subjetividad en las respuestas obtenidas, uso de estrategias inadecuadas para analizar los datos y poca confrontación y contacto directo del investigador con el entorno organizacional que sirve como objeto de estudio.

Tomando como base lo descrito, surge como inquietud buscar alternativas desde el punto de vista teórico para atender esta situación. Para introducirse en el estudio del fenómeno se realizó una exploración previa que permitió identificar los contextos investigativos de los maestrantes durante el desarrollo de su Trabajo de Grado, aplicando la interacción intersubjetiva con los asesores, surgiendo de este encuentro la premisa de que el análisis de los datos es un proceso activo, por tanto debe documentarse integrando diferentes puntos de vista. De allí, la propuesta de aplicar la triangulación como procedimiento de análisis en el desarrollo de Investigaciones Educativas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Objetivo General

Analizar la aplicación de la triangulación como procedimiento de análisis para investigaciones educativas



Objetivos Específicos

Identificar casos y procedimientos de aplicación de la triangulación utilizados en la actualidad.

Describir los aspectos conceptuales, niveles y principios de la triangulación

Comparar datos observacionales y de campo para fundamentar su aplicación

JUSTIFICACIÓN

La investigación se considera importante al ofrecer un conjunto coordinado de conceptos y proposiciones referidas a los aspectos conceptuales, niveles y principios de la triangulación que permiten visualizar su praxis en el campo educativo a fin de garantizar la combinación de fuentes de datos, metodología, teorías y criterios de investigadores.

Por otra parte, la incorporación de la triangulación como técnica de análisis permitirá utilizar distintos puntos de vista garantizando mayor precisión en la observación, incrementando la validez de los resultados al obtener datos de diferentes fuentes ofreciendo de esta manera la complementariedad requerida para este tipo de estudio.

Desde el punto de vista práctico, va a permitir atender las definiciones de investigaciones caracterizadas por la utilización de un método que genera en la mayoría de los casos revisados, sesgos reflejados negativamente en los resultados obtenidos además de contribuir al uso de enfoques multidisciplinarios al estudio de un mismo objeto.

Los aspectos conceptuales recogen las ópticas de diferentes especialistas en la materia, además de información contrastada en poblaciones heterogéneas, de allí su referencia para otros investigadores interesados en mejorar y profundizar en las variables objeto de estudio o usar las fuentes referidas para validar los datos de otra fuente.

REFERENTES TEÓRICOS

1. Aspectos conceptuales

Los métodos constituyen herramientas, procedimientos, instrumentos y modos de aplicar la teoría para abordar un problema, de esta manera al usarlos facilitan su entendimiento, en este sentido, el presente trabajo se ocupa de abarcar la triangulación metodológica como procedimiento de investigación en el área de Educación.

En cuanto al significado de la palabra, autores como Arias (2000) explican que la triangulación es un término originariamente usado en los círculos de la navegación por tomar múltiples puntos de referencia para localizar una posición desconocida.



Desde otra perspectiva, Campbell y Fiske son conocidos en la literatura como los primeros en aplicar la triangulación en la investigación, en el año de 1959.

En base a estos criterios, Se asume convencionalmente que la triangulación es el uso de múltiples métodos en el estudio de un mismo objeto. Esta es la definición genérica, pero es solamente una forma de la estrategia. Es conveniente concebir la triangulación envolviendo variedades de datos, investigadores y teorías, así como metodologías. Kimchi y otras (1991) asumen la definición de Denzin, dada en 1970, sobre la triangulación en investigación como la combinación de dos o más teorías, fuentes de datos, métodos de investigación, en el estudio de un fenómeno en particular.

Para Cowman (1993), la triangulación se define como la combinación de múltiples métodos en un estudio del mismo objeto o evento para abordar mejor el fenómeno que se investiga.

Por su parte, Morse (1991) define la triangulación metodológica como el uso de al menos dos métodos, usualmente cualitativo y cuantitativo para direccionar el problema de investigación. Cuando un método de investigación es inadecuado, la triangulación se usa para asegurar que se toma una aproximación más comprensiva en la solución del problema de investigación.

En la literatura de métodos de investigación social existe una larga tradición que preconiza el uso de técnicas de triangulación o validación convergente de los resultados obtenidos durante el trabajo de campo. El fundamento de estas técnicas subyace en la idea de que cuando una hipótesis sobrevive a la confrontación de distintas metodologías tiene un grado de validez mayor que si proviene de una sola de ellas.

La extensión del concepto triangulación a las ciencias sociales implica, en consecuencia, 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 finales. El prefijo “tri” de triangulación no hace referencia, literalmente a la utilización de tres tipos de medida, sino a la pluralidad de enfoques e instrumentos de investigación.

Para Pérez (2000) la triangulación implica reunir una variedad de datos y métodos referidos al mismo tema o problema. Implica también que los datos se recojan desde puntos de vista distintos y efectuando comparaciones múltiples de un fenómeno único, de un grupo, y en varios momentos, utilizando perspectivas diversas y múltiples procedimientos.

Los datos cualitativos por su misma esencia están abocados a problemas de consistencia. Es necesario compensar la debilidad del dato inherente a la metodología con una convergencia y/o complementariedad de diferentes procedimientos, lo cual ofrece la ventaja de revelar distintos aspectos de la realidad empírica.



A través de un examen cruzado de la información se pueden obtener datos de gran interés que permitan no sólo el contraste de los mismos, sino que también puede ser un medio de obtener otros datos que no han sido aportados en un primer nivel de lectura de la realidad.

La triangulación en la investigación social presenta muchas ventajas porque el utilizar diferentes métodos, éstos actúan como filtros a través de los cuales se capta la realidad de modo selectivo. Por ello conviene recoger los datos del evento con métodos diferentes: si los métodos difieren el uno del otro, de esta manera proporcionarán al investigador un mayor grado de confianza, minimizando la subjetividad que pudiera existir en cualquier acto de intervención humana.

2. Tipos

De acuerdo con Rodríguez (2005), Arias (2000), Pérez (2000), entre otros, la triangulación puede ser de datos orientada en el tiempo y en el espacio, de persona, de investigadores, de teorías, de métodos o múltiple. A continuación se detalla cada una de éstas.

La **triangulación de datos** supone el empleo de distintas estrategias de recogida de datos. Su objetivo es verificar las tendencias detectadas en un determinado grupo de observaciones. La confrontación de los datos puede estar basada en criterios espacio-temporales y niveles de análisis.

Según Arias (2000) en esta tipología se considera como el uso de múltiples fuentes de datos para obtener diversas visiones acerca de un tópico para el propósito de validación.

A su vez, la **triangulación de datos en el tiempo** implica validar una proposición teórica relativa a un fenómeno en distintos momentos. Los datos pueden ser longitudinales o transversales.

Pérez (2000) sostiene que en este tipo de triangulación intenta considerar el factor de cambio y el de proceso mediante la utilización de diseño de cortes a través de secciones y mediante diseños longitudinales para analizar tendencias a lo largo del tiempo. Recoge información contrastada de los diferentes momentos, utilizando el antes en el que se sitúa la iniciativa y el diseño del mismo, el durante en el que se escalonan temporalmente diferentes fases de la acción y el después en el que se producen algunos efectos y las repercusiones producidas en los sujetos y en los ambientes.

Igualmente, Arias (2000) señala que en este tipo de triangulación la recolección de datos del mismo fenómeno se hace en diferentes puntos en el tiempo; dando en estos estudios relevancia al tiempo. Los estudios longitudinales no se consideran con triangulación temporal porque el objetivo de un estudio longitudinal es documentar cambios sobre el tiempo y el propósito de la triangulación temporal es



validar la congruencia del mismo fenómeno a través de diferentes puntos en el tiempo.

De igual manera, la **triangulación de datos en el espacio** recurre a poblaciones heterogéneas para incrementar la variedad de las observaciones.

Pérez (2000) refiere que por medio de técnicas transculturales, este tipo de triangulación trata de vencer el parroquianismo de estudios efectuados en el mismo país o dentro de la misma subcultura, utilizando técnicas a través de varias culturas.

Dentro de este orden de ideas, Arias (2000) indica que la triangulación espacial es la recolección de datos del mismo fenómeno en diferentes sitios. El espacio debe ser la variable central. Los estudios en los cuales los datos son recolectados en múltiples sitios pero no son cruzados, no se consideran triangulación espacial. En esta, los datos son recolectados en dos o más escenarios y las pruebas de consistencia se analizan cruzando los lugares.

Por su parte, la **triangulación de persona** es la recolección de datos de, al menos, dos de los tres niveles de persona: individuos, parejas, familias, grupos o colectivos (comunidades, organizaciones o sociedades). El investigador puede recolectar los datos de individuos, parejas o grupos, o cada uno de los tres tipos. La recolección de datos de una fuente se usa para validar los datos de las otras fuentes o una sola. Cada nivel de datos es usado para validar los hallazgos del otro nivel.

3. Niveles de análisis de persona

Arias (2000) explica que pueden tratarse tres niveles diferentes de análisis de persona, es decir, análisis agregado, análisis interactivo y análisis creativo.

- **Análisis agregado:** es el primer nivel, comúnmente encontrado 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.

- **Análisis interactivo:** es segundo nivel. Acerca del término interactivo, hay una unidad entre personas interactuando en el laboratorio o en el campo natural. Por ejemplo, pequeños grupos, familias o aviadores. Los sociólogos comúnmente lo asocian con observación participante; experimentos en pequeños grupos y mediciones no obtrusivas representan esta forma de análisis.

- **Análisis colectivo:** el tercer nivel, más comúnmente 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. Múltiples 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 presenta cuando dos o más investigadores entrenados con divergentes antecedentes exploran el mismo fenómeno. Se considera que ocurre cuando: 1) cada investigador tiene un papel prominente en el estudio, 2) la experiencia de cada investigador es diferente y 3) 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 de investigación; 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.

Ahora bien, Arias (2000) refiere la **triangulación teórica** como 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 guía el estudio y los datos obtenidos nacen no sólo en esas dimensiones, sino que pueden parecer con valor, en materiales de aproximación empírica, con múltiples perspectivas e interpretaciones en mente. 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.



Pérez (2000) indica que la triangulación teórica se basa en la preferencia de teorías alternativas o competitivas sobre la utilización de un solo punto de vista. Se emplean diferentes perspectivas coincidentes en un mismo objetivo. Siguiendo los criterios de Rodríguez (2005) este tipo de triangulación define el uso de distintas perspectivas teóricas para analizar un mismo grupo de datos. A su vez, está orientada al contraste de hipótesis causales rivales. Es evidente que confrontar distintas teorías en un mismo grupo de datos permite una crítica eficiente coherente con el método científico.

Es importante destacar que este tipo de triangulación contempla proposiciones que contradicen los sistemas teóricos imperantes. De esta manera, las explicaciones alternativas son reconsideradas desde el inicio. Por otra parte, Arias (2000) señala que la **triangulación metodológica** puede ser dentro de métodos y entre métodos. Se trata simplemente del uso de dos o más métodos de investigación y puede ocurrir en el nivel del diseño o en la recolección de datos.

La primera, es la combinación de dos o más recolecciones de datos, con similares aproximaciones en el mismo estudio para medir una misma variable. El uso de dos o más medidas cuantitativas del mismo fenómeno en un estudio, la inclusión de dos o más aproximaciones cualitativas como la observación y la entrevista abierta para evaluar el mismo fenómeno, son ejemplos de triangulación dentro de métodos. Los datos observacionales y los datos de entrevista se codifican y se analizan separadamente, y luego se comparan, como una manera de validar los hallazgos. Esta forma es empleada con más frecuencia cuando las unidades observacionales se ven como multidimensionales. El investigador toma un método y emplea múltiples estrategias para examinar los datos.

Por su parte, la triangulación entre métodos es una forma más sofisticada de combinar triangulación de métodos disímiles para iluminar la misma clase de fenómenos. Lo racional en esta estrategia es que las flaquezas de un método constituyen las fortalezas de otro; y con combinación de métodos, los observadores alcanzan lo mejor de cada cual, superan su debilidad. Esta triangulación puede tomar varias formas pero su característica básica puede ser la combinación de dos o más estrategias de investigación diferentes en el estudio de una misma unidad empírica o varias.

De igual manera, según Pérez (2000) 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 métodos. En el primer caso, cuando las unidades observacionales son multidimensionales, “entre métodos”, si se contemplan diferentes estrategias para la recogida de datos de forma que se compensen mutuamente sus definiciones incluyendo el uso de más de un método para alcanzar el logro de un objetivo dado. Este tipo de triangulación es el que se utiliza con más frecuencia.



Dentro de este orden de ideas, para Arias (2000), 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. El uso de triangulación dentro de métodos y de triangulación de investigador en un estudio o el uso de triangulación dentro de métodos y entre métodos en un estudio son dos ejemplos de triangulación múltiple. En resumidas cuentas, 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.

4. Principios

Arias (2000) explica la importancia de explorar los principios que subyacen en el uso de la triangulación, esencialmente, la metodológica cuando se combinan métodos cualitativos y cuantitativos. Estos principios están relacionados con la consistencia entre el propósito de investigación, el problema de investigación, el método usado, la selección de la muestra y la interpretación de los resultados. La triangulación metodológica puede clasificarse como simultánea o secuencial. La primera cuando se usan los métodos cualitativos o cuantitativos al mismo tiempo. En ese caso la interacción entre los dos grupos de datos durante la recolección es limitada, pero los hallazgos complementan a uno y a otro al final del estudio. La triangulación secuencial se usa si los resultados de un método son esenciales para la planeación del otro método. El método cualitativo se completa antes de implementar el método cuantitativo o viceversa.

5. Combinación de resultados

Según Arias (2000) la triangulación no es un término que se aplica a la etnografía cuando el método de investigación incluye el uso de entrevistas semiestructuradas, algunos niveles de observación participante, el uso de grabaciones y la administración de cuestionario. Es la combinación de tales técnicas lo que constituye la etnografía; no es el caso de licuar o integrar guías de ambos textos, cualitativo y cuantitativo, sino más bien, el uso de estrategias apropiadas para mantener la validez de cada método.

La triangulación no es una técnica de validación concurrente. Aunque se pueden usar las mismas estrategias, estas se implementan en un estudio por diferentes razones. El propósito de la validación concurrente es acertar si los resultados de medir el mismo concepto por los dos métodos, son equivalentes. El propósito de la triangulación simultánea es obtener datos diferentes pero complementarios sobre el mismo tópico más que replicar los resultados. En otras palabras, la triangulación es más un método para obtener hallazgos complementarios que resultados fuertes y contribuir a la teoría y al desarrollo del conocimiento. Es importante destacar que, la triangulación como una estrategia de investigación representa la integración de dos aproximaciones de investigación, puesto que ésta, por reconciliar las asunciones paradigmáticas de los métodos cuantitativo y cualitativo, provee riqueza y datos



productivos. En resumen, la triangulación ofrece una alternativa bipolar, aproxima lo cuantitativo y lo cualitativo.

El debate cualitativo-cuantitativo continúa en desarrollo. La aproximación cuantitativa ha sido asociada exclusivamente con el paradigma empírico-analítico y mira las causas del comportamiento humano a través de observaciones objetivas y datos cuantificables. Por su parte, el paradigma cualitativo emerge de una tradición sociológica y antropológica, en donde las técnicas de obtención de datos permiten la observación del mundo desde la perspectiva del sujeto, no del investigador. Asimismo, el método cualitativo desarrolla teoría inductivamente a partir de los datos; en la investigación cuantitativa se hace deductivamente y sus métodos son animados primariamente como una teoría estable, es decir, posible de someterse a prueba.

REFERENTES METODOLÓGICOS

El proceso investigativo se desarrolló siguiendo una orientación dialéctica, usando los conversatorios como estrategia para explorar el evento de estudio, siguiendo el procedimiento de un estudio descriptivo, aplicado y documental, del nivel interactivo, considerando los principios metodológicos de la actividad del sujeto dentro del proceso de producción del conocimiento y el de multilateralidad para abordar el evento en su contexto real.

Después de tres conversatorios informales se aplicó un sondeo de opinión a 64 docentes que desempeñan funciones de asesores tanto de contenido como académico, contentivo de quince (15) ítems combinados: 5 dicotómicos, 2 de selección simple con doble intención, 3 de selección múltiple y 5 preguntas abiertas; además se usó la revisión documental de 64 reportes de investigación orientados por los asesores y la entrevista focalizada; como técnicas de análisis se utilizaron la verificación intersubjetiva, debates para contrastar diferentes puntos de vistas, datos observacionales y de entrevista.

Para llevar a cabo el trabajo de campo se procedió a una reunión para intercambiar criterios en cuanto al proceso de investigación, discusión de las diferentes propuestas de trabajo, investigación documental, participación en equipo, exposiciones grupales y plenarias. Esto permitió una actuación proactiva de los involucrados, pasar por el nivel literal tomando como referencia los expertos en triangulación con observaciones, percepciones y lectura comentada, pasando por el nivel inferencial para alcanzar el nivel explicativo, comparativo, contrastativo y reflexivo para culminar con el nivel crítico lo que permitió juzgar la pertinencia de la información analizada y visualizar la orientación de los principales hallazgos.

HALLAZGOS

A continuación, se muestra la información derivada de la aplicación de un sondeo de opinión a 64 docentes que desempeñan funciones de asesores académicos y metodológicos en el área Educativa.



En relación al ítem 1, que indaga sobre el uso de un método en la investigación, el 100% de los encuestados estuvo de acuerdo que esta práctica puede generar sesgos en la información obtenida. Igualmente comparte el mismo porcentaje la postura de todos los encuestados en relación al ítem 2 en el cual se plantea que distintos puntos de vista permiten mayor precisión en la observación. En cuanto al conocimiento de la estrategia de la triangulación (ítem 3) y uso de la misma (ítem 4), los informantes en un 62,5% declararon de manera explícita su desconocimiento a nivel conceptual y procedimental, en consecuencia no la utilizan; el 38,5% afirmó lo contrario.

Por otro lado, no se refleja resultado alguno en relación a la aplicación de la triangulación (ítem 5) qué tipo de triangulación conoce (ítem 6) y qué tipo de triangulación le gustaría aplicar (ítem 7). Sin embargo, las opciones presentadas en el ítem 8 que indaga sobre la preferencia del tipo de triangulación arrojó que el 50% de los encuestados se inclinaron por la de datos, el 25% escogieron la de investigadores y el 25% restante no seleccionaron ninguna opción. Sobre el ítem 9 relacionado a la validez de los resultados cuando se usa la triangulación, el 75% de los encuestados están de acuerdo en que los resultados son fiables y el 25% restante asumieron la posición contraria.

Por otro lado, el 100% de los encuestados coincidieron en señalar que la triangulación se puede aplicar a investigaciones con enfoques cualitativos y cuantitativos, y que una de sus ventajas es la complementariedad, su aplicación ocurre en la etapa de análisis, su propósito principal es trabajar con datos diferentes, ofreciendo de esta manera profundidad y mayor alcance a la investigación, por lo cual se cree posible aplicar la triangulación como procedimiento de análisis en investigaciones educativas (ítems 10 al 15). Ahora bien, como producto de las plenarias, se asumieron algunas premisas referidas a algunas ventajas y riesgos de la triangulación.

Ventajas

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. 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
- Multidisciplinariedad

Riesgos

Siguiendo los criterios de Rodríguez (2005) no puede obviarse también que la utilización de la triangulación requiere creatividad, ingenio en la recopilación de datos e interpretaciones profundas. En este sentido, pueden apuntarse algunos de los riesgos que aparecen estrechamente ligados a esta técnica de validación.

- Acumulación de gran cantidad de datos sin análisis exhaustivo
- Dificultad de organización de los materiales en un marco coherente
- No existen aplicaciones caras de la utilización de la técnica
- Control de los sesgos
- Complejidad derivada de la multidimensionalidad de las unidades observadas
- Ausencia de directrices para determinar la convergencia de resultados
- Coste
- Dificultad de réplica
- El enfoque global orienta los resultados a la teorización

La triangulación no mezcla aseveraciones de dos paradigmas, realidades estáticas y dinámicas, perspectivas objetivas y subjetivas o aproximaciones inductivas y deductivas. Tampoco pretende aunar visiones integrales y particulares, datos numéricos y textuales, o consideraciones de causalidad e incausalidad. La mezcla de datos no ocurre durante la etapa de análisis, sino en los resultados. El investigador debe detectar una tendencia lógica en la combinación de los resultados ya que la validez de la triangulación descansa en la capacidad de organizar los materiales en un marco coherente. Como resultado de la revisión documental, los reportes revisados reflejan los siguientes tipos de triangulación, los cuales se diagraman en la figura siguiente:



precisión y profundidad. Cabe destacar, que el estudio arrojó como resultado relevante la disposición de los involucrados a incorporarla como procedimiento para el análisis en investigaciones educativas.

CONSIDERACIONES FINALES

Como producto de la verificación intersubjetiva, se plantearon los siguientes aspectos:

El conocimiento de los indicadores de los procesos investigativos tiene importancia no sólo para el diagnóstico de su nivel de desarrollo sino también para la formación de competencias en esa área.

En la medida que el docente 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.

Muchos de los errores que se cometen en el análisis de los datos se explican por el desconocimiento del investigador acerca de la diversidad de estrategias para realizar esta fase del proceso investigativo.

El docente investigador debe validar continuamente sus métodos de trabajo en base a su experiencia profesional.

La habilidad para hacer la selección de la técnica más adecuada está relacionada con su formación profesional, la calidad de la motivación personal, lo que constituye un factor de primer orden en este proceso.

Por otra parte, el desarrollo del docente como sujeto de aprendizaje y de la práctica investigativa es posible en la medida que se diseñen situaciones de aprendizaje que propicien que una posición activa, reflexiva, flexible, perseverante, en su actuación. Por ello es importante el carácter orientador del proceso en la aplicación de este procedimiento.

De igual manera, se hace necesario la utilización de métodos participativos en los procesos investigativos como vía importante para el desarrollo de la cultura investigativa del docente como sujeto del aprendizaje y de la investigación.

Por tanto es imprescindible que el docente reciba la formación metodológica para diseñar, ejecutar y dirigir un proceso investigativo que propicie el desarrollo de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que le permita abordar hechos, fenómenos o eventos desde diferentes ópticas, utilizando diversas herramientas y procedimientos, pero en especial, la aplicación de la triangulación en sus distintos tipos y formas.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, M. (1999). Triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Enfermera*, vol. XVIII, (1), 37-57.
- Blaikie, N. W. H. (1991): A critique of the use of triangulation in social research" *Quality and Quantity*. N. 25. Pp. 115-136
- Campbell, D. T. y Fiske, D. W. (1959): "Convergent and discriminant validation by multitrait-multimethod matrix" *Psychological Bulletin*. N. 56. Pp. 81-105
- Cowman, S. (1993) Triangulation: a means of reconciliation in nursing research. *Journal of Advanced Nursing*.
- Denzin, N. K. (1970): *Sociological Methods: a Source Book*. Aldine Publishing Company. Chicago.
- Jick, T. D. (1979): "Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in action". *Administrative Science Quarterly*. Vol. 24. *Qualitative Methodology*. December. P. 602-610.
- Kimchi, J. Polivka, B. Stevenson, JS. (1991) Triangulation Operational Definitions. *Methodology Corner. Rev. Nursing Research*.
- 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.
- Olsen, W. (2004): "Triangulation in Social Research: Qualitative and Quantitative Methods Can Really be Mixed". En: HOLBORN, M.: *Development in Sociology*. Causeway Press (En prensa).
- Oppermann, M. (2000): "Triangulation - A Methodological discussion". *International Journal of Tourism Research*. Vol. 2. N. 2. Pp. 141-146.
- Paul, J. (1996): "Between Method Triangulation". *The International Journal of Organizational Analysis*. Vol. 4. N. 2. April. Pp. 135-153.
- 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.htm.



Rodriguez, 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>

Smith, H. W. (1975): Strategies of Social Research. The methodological imagination. Prentice Hall. London.