

Triangulación de métodos en ciencias sociales como fundamento en la investigación universitaria en Latinoamérica

Beatriz Carolina Carvajal
Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado
Venezuela
beatrizcarvajal@ucla.edu.ve

Freddy Marín González
Universidad de la Costa
Colombia
fmarin1@cuc.edu.co

Luis Ibarra Morales
Universidad Estatal de Sonora
México
luis.ibarra@ues.mx

Recibido: 9 de febrero de 2023 / Aceptado: 29 de mayo de 2023

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8140907>

Beatriz Carolina Carvajal. Profesora titular de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Doctora en Ciencias Humanas por la Universidad del Zulia, Venezuela; Magister Scientiarum en Planificación por la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Venezuela y Socióloga por esta misma Universidad. Postdoctorada en Historia de las Ciencias, Técnicas y Epistemología, Universidad Federal de Rio de Janeiro-UFRJ y del Programa Multidisciplinario de Formación Continua para Doctores en Ciencias Sociales, Ciencias de la Comunicación, Humanidades y Artes, de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Lídera la Red Internacional Interdisciplinaria de Cooperación Científica y Humanística Heterodoxias (RedICCyHH.).

<https://orcid.org/0000-0002-3115-3101>

Freddy Marín González es licenciado, especialista y magister en Educación, doctor en Ciencias Humanas, todos los títulos por la Universidad del Zulia (Venezuela). Postdoctorado en Ciencias Humanas (LUZ). Profesor emeritus de esta misma Universidad y profesor titular de la Universidad de la Costa. Editor jefe de la revista científica Cultura Educación y Sociedad. Coordinador de la línea de investigación Calidad Educativa de la Universidad de la Costa. Reconocido por Colciencias como Investigador Senior (2017 y ratificado en 2019). <https://orcid.org/0000-0002-3935-8806>

Luis Ibarra- Morales es profesor investigador, Titular 3, Facultad de Administración de Empresas de de la Universidad Estatal de Sonora. Miembro activo del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt y con perfil deseable por el Prodep, México. Doctor en Filosofía con Especialidad en Administración por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Magister en Administración de Empresas por la Universidad de Sonora. Líder del Cuerpo Académico “Desarrollo Económico Regional y Competitividad Organizacional”, Clave: Cesues-CA-53, con las líneas de investigación: Desarrollo Económico Regional y Políticas Públicas; Responsabilidad Social y Sustentabilidad Empresarial; Calidad y Competitividad Empresarial; Internacionalización y Desarrollo de Habilidades Directivas.

<https://orcid.org/0000-0001-8804-3934>

En este artículo se presentan algunos de los resultados de la investigación: “Triangulación de métodos en ciencias sociales: un abordaje reflexivo de cómo investigar de manera proactiva y creativa en el contexto universitario latinoamericano”. Registrado ante el Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico (CDCHT) de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA-Venezuela). Código 1130_RAC_2018.



Triangulación de métodos en ciencias sociales como fundamento en la investigación universitaria en Latinoamérica

Resumen

La praxis metodológica universitaria en Latinoamérica evidencia una tendencia al trabajo colaborativo y en red. Al mismo tiempo, también está presente una cultura investigativa de lo urgente, de la inmediatez en las respuestas, por lo que es importante que la Universidad Latinoamericana, asuma como desafío la recreación de su capacidad para adaptarse a las necesidades contextuales. Este reto conlleva una transformación en las funciones misionales, incluyendo su quehacer investigativo; de modo más puntual, en la aplicación de métodos de investigación que de forma integrada y convergente contribuyan a la comprensión de la realidad. Desde este referente el artículo se orienta a la concepción de una propuesta para la triangulación de métodos de investigación, como vía para la producción y validación del conocimiento en ciencias sociales. Lo metodológico se fundamenta en la hermenéutica reflexiva, por medio de grupos focales y entrevista en profundidad, que permiten el conferimiento de significados a las voces de los actores (expertos). Los resultados permiten aproximarse a la comprensión de la triangulación como constructo teórico, con base a los aportes de diferentes disciplinas (perspectiva interdisciplinaria). Se concluye en la necesidad de redimensionar la praxis investigativa universitaria en el ámbito de las ciencias sociales, desde la pertinencia de la triangulación metodológica como proceso asociado al conocimiento.

Palabras clave: Educación superior; investigación; triangulación de métodos; creatividad, proactividad.

Triangulation of methods in social sciences as a foundation for university research in Latin America

Abstract

The university methodological praxis in Latin America shows a tendency towards collaborative and networked work. At the same time, there is also a research culture of urgency, of immediacy in the answers, so it is important that the Latin American University assumes as a challenge the recreation of its capacity to adapt to the contextual needs. This challenge entails a transformation in the missionary functions, including its research work; more specifically, in the application of research methods that in an integrated and convergent way contribute to the understanding of reality. From this referent, the article is oriented to the conception of a proposal for the triangulation of research methods, as a way for the production and validation of knowledge in social sciences. The methodological approach is based on reflexive hermeneutics, by means of focus groups and in-depth interviews, which allow the conferring of meanings to the voices of the actors (experts). The results allow to approach the understanding of triangulation as a theoretical construct, based on the contributions of different disciplines (interdisciplinary perspective). It is concluded that there is a need to resize university research praxis in the field of social sciences, based on the relevance of methodological triangulation as a process associated with knowledge.

Key Words: Higher education, research, triangulation of methods, creativity, proactivity.

Introducción

La praxis metodológica universitaria es cada vez más compleja (Oppermann, 2000; Paul, 1996); esa complejidad se hace evidente en Latinoamérica, cuyo contexto histórico social demanda a las universidades públicas y privadas una investigación más crítica, reflexiva, creativa y de mayor compromiso social (Galván, 2006) asociada a una resignificación de sus funciones misionales. Mendivel *et al* (2020), destacan la importancia de fortalecer la cultura de la investigación como fundamento a una producción científica contextualizada. De allí que la generación y validación del conocimiento como proceso inherente al quehacer investigativo de las universidades, requiere vías aproximativas más innovadoras y pertinentes desde su utilidad científica y social. Al respecto, la triangulación de métodos emerge como respuesta de los universitarios, no solamente a los cambios contextuales, sino a la reflexión epistemológica que se realiza en las ciencias de modo general.

En este artículo se parte de la tesis de que el paradigma de la investigación social concede menor grado de validez a las proposiciones confirmadas por un solo método, ya que puede dar lugar a sesgos metodológicos (Oppermann, 2000); en ese sentido, la triangulación de métodos, como aporte en el quehacer investigativo universitario ofrece mayor validez, tanto al proceso como a los resultados obtenidos en un determinado estudio, en tanto será en la convergencia de los métodos, y la intersección de resultados que se convaliden los hallazgos científicos. Al respecto, Chiva, Lidon y Salvador (2020), destacan la triangulación metodológica como una vía de significativa pertinencia para el abordaje de realidades de orden socioeducativo. Con esta perspectiva coinciden Da Silva *et al* (2020), cuando resaltan que la triangulación de métodos conlleva a una mejor interpretación de la realidad por cuanto permite su análisis desde varios ángulos, al contrastar información que busca una mayor fiabilidad y reducir los sesgos y la subjetividad.

Ciertamente el uso de los métodos de investigación elegidos para el análisis, explicación, o para la comprensión de un problema determinado variará de acuerdo, principalmente, con los objetivos propuestos, no obstante, hoy en día, en que el contexto demanda de las universidades respuestas interdisciplinarias y co-creativas, es propicia la triangulación de métodos para dejar atrás prácticas canónicas y segmentadas que limitan la innovación en la investigación universitaria. En este contexto, la transdisciplina en las universidades ha ganado gradualmente un lugar en el quehacer académico, al debatir los límites cotidianos de la ciencia, quebrantando la disciplina e integrando personajes no científicos a la aplicación y generación de conocimiento (Stokols *et al.*, 2003; Wang, Aenis, & Siew, 2019).

La triangulación de los métodos de investigación se fundamenta en el enfoque de la integración y complementariedad, como vía para sistematizar, organizar y sintetizar resultados derivados de la convergencia de múltiples métodos de naturaleza científica, en una interpretación válida y coherente (Paul, 1996). En este sentido, se argumenta la pertinencia de aplicar como parte de un mismo diseño métodos cuantitativos y cualitativos (triangulación inter-métodos), lo que permite desarrollar un programa de investigación sistemático fundamentado en la premisa que, cuando mayor es el grado de triangulación, mayor será la fiabilidad de las conclusiones.

Con base en las premisas precedentes, el tema central se orienta a generar una propuesta para el uso de la triangulación de métodos en ciencias sociales desde un abordaje reflexivo, lo que coadyuva, al mismo tiempo, a impulsar la investigación en el ámbito universitario latinoamericano, de una forma proactiva y creativa.

Lo expuesto requiere la conjunción de capacidades y experiencia interdisciplinaria, para el estudio de una problemática compleja y multidimensional como lo es la aplicación de los métodos de investigación, toda vez que, actualmente se da una tendencia en la universidad latinoamericana a la búsqueda de nuevos enfoques en el quehacer investigativo, para no quedar atrapados en una forma de hacer ciencia sesgada o mediada por un tipo inequívoco de método de investigación, sin considerar con determinación y claridad cuáles son las características específicas de lo que se quiere indagar y cuál es el propósito de la búsqueda.

¿Cuál es la ruta metodológica en la investigación base de este artículo?

Se inicia la ruta metodológica desde el postulado de la recreación de los métodos Moreno (2006), bajo el entendido de que éstos son adaptables a las circunstancias del caso analizado. La intención es hacer investigación de modo creativo; se realiza la aproximación al objeto de estudio desde una concepción abierta, a partir de la siguiente metódica (1) de investigación: a) método hermenéutico : se realiza la reflexión, a la manera hermenéutica, (Heidegger, 1974) de la información obtenida mediante el uso de las técnicas de recolección de información: a) grupos focales de discusión y b) entrevistas semi-estructuradas a expertos; y c) la investigación multidisciplinaria e interdisciplinaria: para el diseño de la propuesta en sí de la triangulación como un proceso de ampliación y verificación de resultados. Se aborda este enfoque toda vez que los perfiles disciplinarios de los actores permiten de acuerdo a su formación, integrar perspectivas disciplinares distintas con aportes que derivan de dominios de las ciencias humanas y sociales como la sociología y la gerencia; igualmente del área técnica donde destaca la ingeniería de sistemas.

1En castellano sería adjetivo femenino. Aquí se usa como sustantivo (varios autores lo hacen cada uno con su propio sentido) pues no podemos hablar de método en el sentido tradicional. Del latín *methodicum* (neutro del adjetivo *methodicus*: hecho con método), lo metódico. Utilizamos el plural *methodica*, y lo dejamos igual en castellano (sin la h) para significar una amplia y general apertura a toda posibilidad de método, circunstancial y transitorio, dictado por la realidad misma que se trata de apalabra” (Moreno *et al*, 2002, p XXIII).

En sentido amplio, estos son los métodos que usa consciente o inconscientemente, todo investigador y en todo momento, ya que la mente humana es, por su propia naturaleza, interpretativa, es decir, hermenéutica: trata de observar algo y buscarle significado... Estos métodos son adecuados y aconsejables siempre que los datos o las partes de un todo se presten a diferentes interpretaciones. (Martínez, 2009, p.96)

En cuanto a los actores o informantes clave (2) se seleccionan de forma intencional, ya que, desde la posición ontológica asumida por los investigadores, definida como estructural sistémica, la información se le solicitó a “un todo sistémico con vida propia, como una persona, una institución, un grupo social” (Martínez, 2009, p. 97); siendo los criterios de selección los siguientes: a) la obtención de grupos representativos; b) la inclusión de grupos supuestamente típicos, c) la selección directa e intencionadamente de los individuos que forman parte de los grupos de interés; d) los individuos, instituciones o grupos sociales son de fácil acceso para los investigadores; e) la experiencia demostrada de los informantes en el área de conocimiento que se le indaga, esa experiencia fue verificada por el índice H de Google Scholar o de publicaciones acerca de la temática trabajada por los individuos seleccionados.

Resultados y discusión

Fundamentación teórica

La triangulación es un procedimiento que garantiza la confiabilidad de los resultados entre investigaciones realizadas y, éstas tienen más tenor en su interpretación cuando se compara con otros resultados que se han sometido a un sólo método (Donolo, 2009). En ese sentido, la prioridad de la triangulación como estrategia de la investigación es precisamente incrementar la validez y confiabilidad de los resultados y evitar cualquier sesgo en ellos. Ahora bien, el objetivo principal de la triangulación trasciende la validación de los resultados y se orienta a la comprensión de la realidad estudiada. Convencionalmente, la triangulación se ha concebido como el uso de múltiples métodos en el estudio de un mismo objeto; sin embargo, es necesario concebir a la triangulación como una variedad de datos, investigadores, teorías y metodologías (Denzin, 1989).

Actualmente, hay cinco tipos de triangulación reconocidos (Denzin identifica cuatro en 1989 y Janesick otro más en 1998), los cuales son: triangulación de datos (uso de diversas fuentes de datos); triangulación de investigadores (participación de varios investigadores); triangulación teórica [uso de perspectivas múltiples]; triangulación metodológica (uso de diversas técnicas en una misma investigación); y triangulación interdisciplinaria (uso de diferentes perspectivas disciplinares para un estudio de problemas complejos). (Zamora y Hernández, 2014).

Marín (2018) retoma las ideas de Cisterna (2005), para destacar la importancia de determinar la pertinencia de la fuente consultada en correspondencia con el tipo de información que ofrece. En la triangulación de datos de naturaleza cualitativa, es común utilizar más de un instrumento en la recogida de información para la verificación y comparación de información que se obtiene en diferentes momentos mediante los diferentes métodos utilizados (Okuda y Gómez, 2005).

2 Los informantes clave fueron seleccionados conforme a una muestra constituida por profesores investigadores de seis universidades latinoamericanas: a) Universidad Autónoma de Sinaloa, sede Culiacán de Rosales, Sinaloa. México; b) Universidad Estatal de Sonora. Hermosillo, Sonora, México, c) Universidad de La Salle, Bogotá Colombia, d) Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil; e) Universidad de Carabobo, FACES. Venezuela y f) Universidad Central de Venezuela, Cendes.

Los mismos autores Okuda y Gómez (2005), mencionan que en la triangulación de investigadores se puede tener la participación de varios investigadores, quienes realizan análisis de datos de manera independiente y los someten a un proceso de comparación mediado por el consenso para acordar los hallazgos. Según Cohen y Manion (1990) este tipo de investigación ofrece datos más válidos y fiables.

Con respecto a la triangulación metodológica, refiere el uso de dos o más métodos de investigación en el diseño o en la recolección de datos (Arias, 2000). De acuerdo con Paul (1996), la diferencia o discrepancia de los resultados que derivan de la utilización de múltiples métodos puede ofrecer oportunidades únicas para entender la realidad. Por su parte, la triangulación teórica permite utilizar más de un esquema teórico, desarrollo conceptual o teorías para argumentar diferentes tesis o hipótesis planteadas, mientras que, la triangulación interdisciplinaria hace mención del uso de dos o más procedimientos disciplinares para el estudio de problemas complejos.

Cohen y Manion (1994. p.335) destacan, además, la triangulación en el tiempo (inspirados en el uso simultáneo de diseños longitudinales y transversales); y la triangulación en el espacio (que superan las limitaciones y barreras culturales de los estudios realizados en un mismo país o subcultura y emplean técnicas cruzadas de contraste cultural). Por su parte, Arias (2000) también destaca la aparición de otra tipología denominada triangulación en el análisis, el cual se apoya en el uso de dos o más aproximaciones en el análisis de un mismo grupo de datos para propósitos de validación.

Triangulación de métodos

Como se mencionó anteriormente, es el uso de dos o más métodos de investigación de forma integrada, convergente y complementaria, lo que permite definir nuevos escenarios para entender la realidad que se está estudiando o pretende estudiar. Por tratarse del eje central del presente artículo, la triangulación metodológica reviste mayor interés para su abordaje. Este tipo de triangulación puede clasificarse como secuencial o simultánea. En la triangulación simultánea se utilizan al mismo tiempo los métodos: cualitativo y cuantitativo. En este caso, la interacción que surge entre los datos en ambos métodos durante la recolección puede ser limitada; sin embargo, los hallazgos se complementan entre ellos cuando se concluye el estudio. Mientras que, la triangulación secuencial es usada si los resultados del método cualitativo son primordiales para poder planear el método cuantitativo y viceversa, tal y como se muestra en la figura 1.

Es de suma importancia determinar el tipo de investigación a ser abordada en el problema o planteamiento del problema de investigación antes de usar la triangulación de métodos (cuantitativa-cualitativa). De igual forma, es importante saber si la teoría que dará sentido o dirección a la investigación se va a desarrollar bajo un enfoque deductivo o inductivo como la indagación cuantitativa. Con base en lo anterior, se puede mencionar por un lado que, si la investigación se realiza bajo un enfoque inductivo y, la teoría desarrollada es bajo una indagación cualitativa y complementada por el método cuantitativo, la triangulación metodológica resultante será simultánea mientras, por otro lado, si la investigación desarrollada es deductiva a priori y el método cuantitativo puede ser complementado por el método cualitativo, se estaría abordando la triangulación secuencial.

Figura 1. Métodos mixtos.

		Decisión en el tipo de triangulación	
		Simultánea	Secuencial
Decisión en el énfasis del paradigma	Estatus igual	QUAL + QUAN	QUAL ⇒ QUAN QUAN ⇒ QUAL
	Estatus dominante	QUAL ⇒ <u>quan</u> QUAN ⇒ <u>qual</u>	QUAL ⇒ <u>quan</u> <u>qual</u> ⇒ QUAN QUAN ⇒ <u>qual</u> <u>quan</u> ⇒ QUAL

Nota: QUAL = Cualitativa, QUAN = Cuantitativa; la minúscula denota un rango inferior de ese método y la mayúscula prioridad.

El signo "⇒" denota secuencia y el signo "+" concurrencia.

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez, Pozo, Gutiérrez (2006).

Otro aspecto a mencionar es que, los métodos cuantitativos y cualitativos a utilizarse en un proyecto de investigación no pueden ser tratados de la misma forma; no obstante, los métodos usados deben aportar rigor científico y ser completos, ya que en la triangulación metodológica no es la incompatibilidad de los métodos, sino la adhesión a las reglas y a las asunciones de cada método; es decir, considerar las particularidades en la selección de la población de estudio, determinación de la muestra o bien los grupos focales o informantes clave (según sea el caso), el objetivo, la metodología, la discusión y la incorporación de resultados como parte de un todo dentro de un proyecto o plan de investigación. Al respecto Flick (2007) señala que "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 resumen, la triangulación ofrece una alternativa para aproximar lo cuantitativo y lo cualitativo. Mientras que la aproximación cuantitativa es asociada con el paradigma empírico-analítico y analiza los comportamientos y variables a través de observaciones objetivas y datos cuantificables; así como el uso de la teoría deductiva; la aproximación cualitativa parte de una tradición sociológica y antropológica, donde las técnicas de recopilación de datos e información permiten observar al mundo desde la perspectiva del sujeto y no del investigador y, se desarrolla bajo la teoría o enfoque inductivo.

La triangulación en las ciencias sociales

Los procedimientos de triangulación en el campo de la investigación en ciencias sociales han contribuido a superar las diferencias entre prototipos o paradigmas (Feuer, Towne y Shavelson, 2002, p. 7); la comunidad académica y de investigadores asumen el uso de diferentes métodos en función del objetivo o propósito de la investigación, así como las circunstancias particulares de cada investigación.

Componente empírico

De las entrevistas realizadas a los informantes clave, y de las reuniones efectuadas con los grupos focales de discusión los aportes de los expertos convergen hacia las categorías de análisis que son presentadas en el cuadro 1, donde las respuestas coincidentes como divergentes son agrupadas para sintetizar la información.

Cuadro 1. Categorías de análisis abordadas por los expertos de acuerdo con su experiencia como investigadores en la universidad Latinoamericana

Categorías	Análisis	
	Convergencias	Divergencias
Praxis investigativa	Se puede afirmar que hay una coincidencia en las universidades latinoamericanas, desde la década de los años 80 del siglo pasado, hacia un cambio en la praxis investigativa. Es obvio que no todas las universidades han logrado ese cambio, ni siquiera ahora en este final de década, no obstante, se puede apreciar un movimiento hacia un cambio cultural en cuanto al modo de hacer ciencia, que viene precedido por un cambio en la cultura organizativa de las instituciones académicas. Entonces se procura un conocimiento que se debate, comprueba y se refuta no solo con los pares de la misma disciplina, sino que se busca, al menos un dialogo multidisciplinario. Y no solo se hace a lo interno de las universidades, sino que se está estimulando correspondencia con la sociedad civil; que estos sepan lo que se está haciendo. La idea es no quedarse en la retaguardia; por eso se le llama un cambio cultural.	A pesar de algunos intentos individuales la cultura investigativa no está cambiando. Se mantiene una cultura enraizada en logros personales, en el ascenso en la escala profesional universitaria, sin entender la necesidad ecológica de un cambio de percepción en cuanto al modo de hacer ciencia. La cultura prevaleciente es la de la inmediatez y utilitarista, donde impera el “qué gano yo con esto” tanto los profesores universitarios, como las propias autoridades universitarias se ven movidos por esa idea del beneficio personal.

Continuación Cuadro 1

**Discusión
acerca de la
objetividad
en las
ciencias**

El planteamiento central en cuanto a la objetividad y los datos en las ciencias en general ha llevado a replantearse la universalidad del discurso, y con ello un mayor interés por la responsabilidad del investigador en cómo produce conocimiento y para qué y para quién lo produce. Lo que genera una racionalidad que integra dimensiones empíricas, reflexivas, interpretativas y críticas, en donde es la responsabilidad y la ética en lo que se hace, se piensa y se dice la que ha de mediar los hallazgos investigativos.

La dimensión objetiva de las ciencias en general, y de las ciencias sociales de manera particular es lo que las hace creíbles. No se puede remplazar el pensamiento calculante, por uno reflexivo desprovisto de la objetividad que bridan los datos y los programas computacionales.

**Relación
universidad-
sociedad**

Ciertamente, las universidades han comprendido, desde su praxis investigativa en este siglo XXI, que han de relacionarse con las realidades, entendiendo que no pueden hacerlo desde una postura egocéntrica, sino más bien ecológica, más pensada en la conexión hombre-naturaleza. Para proponer opciones ante los desafíos de la divergencia social, y las desigualdades económicas desde una perspectiva inclusiva en la que la propia población sea coautora de los nuevos resultados investigativos.

Las universidades, de manera general, no han trabajado para la población, porque el conocimiento se ha quedado dentro de los muros intrauniversitarios, en lenguajes academicistas excluyentes. Por ejemplo, la gente quiere saber por qué es sobrecargada en su trabajo, por qué la violencia en las calles, y no tiene respuesta a eso. La universidad no tiene estas respuestas porque no comprende, de hecho, a la población.

**Trabajo en
redes**

En este siglo de tantos cambios políticos, económicos, sociales y tecnológicos no se puede trabajar sino en red, los centros de investigación y las universidades precisan establecer convenios de cooperación con todos los sectores: privado, público y la sociedad civil para garantizar la sustentabilidad del conocimiento. El trabajo en red va más allá de la colaboración entre los propios actores universitarios. Por ejemplo, ante las pandemias mundiales, los nuevos riesgos de salud y el cambio climático es fundamental la interconexión entre las diferentes redes involucradas en la problemática. Es decir: todos.

Para que se dé un trabajo en red en la universidad es también necesario ir más allá de lo científico técnico. La universidad debe ser un espacio para formación de ciudadanos proactivos, polifuncionales, transdisciplinarios, que superen los estancos académicos en los que se forman. Es importante que fomente entre profesores y estudiantes la cultura del conocimiento con enfoque en la sustentabilidad y sostenibilidad, así como integrar equipos de alto rendimiento que propongan y propicien la participación activa de todos, desde una cultura educativa permanente, de educación para toda la vida. Que sea una estrategia, sin condición, el trabajo colaborativo y en redes.

Continuación Cuadro 1

Interdisciplinariedad	La interdisciplinariedad ha comprobado, a lo largo del siglo XX e inicio de este siglo XXI, que la mayoría de los problemas no pueden resolverse en el nivel en que son planteados, ya que su naturaleza forma una estructura compleja de multivariadas interacciones, al abrir la perspectiva de análisis y comprensión se pueden desarrollar diferentes maneras de hacer investigación en donde la creatividad desde las distintas perspectivas disciplinares confluyen en opciones certeras para la humanidad.	Si el ritmo de los cambios, de todo tipo, es tan acelerado, la interdisciplinariedad no basta, es preciso un enfoque transdisciplinario, es urgente una visión transcultural y transgeneracional.
Uso de los métodos de investigación	La crisis del pensamiento que se viene debatiendo desde finales de los años 90' del siglo pasado en América Latina tiene variadas aristas y sin duda una de las más polémicas es la que tiene que ver con el papel de las universidades y la producción de conocimiento, y con ello el uso de los métodos de investigación. Las universidades latinoamericanas, como fieles herederas del pensamiento decimonónico europeo, asumieron la decadencia de la racionalidad científico-técnica que comenzó a ser una realidad insistentemente discutida entre los académicos latinoamericanos de finales del siglo XX, producir conocimiento desde unas ciencias en crisis o generar nuevos paradigmas fue el dilema permanente en esos últimos años del siglo XX. Ya terminando la segunda década del siglo XXI, la situación no parece haber variado mucho, y aquí, ya no se trata de cuánta discusión epistemológica se genere en relación con el tema del uso de los métodos. De lo que se trata es de la responsabilidad y la ética en el uso de estos para lograr una relación entre universidad y entorno de correspondencia simbiótica y no parasitaria. La propuesta es una producción de conocimiento con y para el entorno, y esto implica ser reflexivos, no repetitivos, ser creativos, innovadores, ya no hay cabida para el pensamiento mecanicista, sino para el pensamiento de transcendencia social.	
Repensar las ciencias para dar respuestas a la sociedad	Repensar la ciencia desde un enfoque sistémico y estructural inter y transdisciplinario, se puede alcanzar solo desde procedimientos rigurosos, críticos y constructivos, para poder tener respuestas efectivas a la sociedad productiva y de modo humanístico.	La sociedad está esperando de las ciencias respuesta a sus ingentes problemas, no obstante, lo que se requiere es que la propia sociedad participe en la elaboración de esas repuestas. Históricamente los pueblos originarios han construido también sus respuestas, entonces las soluciones han de venir de la participación y compromiso ciudadano.

Fuente: elaborado por autores con los aportes de los informantes clave.

De acuerdo con los resultados presentados en el cuadro 1, es importante resaltar el papel que las universidades latinoamericanas tienen en pleno siglo XXI con respecto a la producción de conocimiento y al uso de los métodos de investigación. Parece ser que no existen cambios puntuales en el uso de la triangulación, ya que el debate cualitativo-cuantitativo continúa en desarrollo, lo que implica ser reflexivos, creativos e innovadores si se piensa en una producción de conocimiento de trascendencia social.

Sandín (2006) sugiere que es necesario incorporar y analizar desde otras perspectivas los problemas de investigación y asumir desde otra postura, que la investigación en el ámbito educativo, sobre todo en las universidades, no debe existir la separación entre la investigación cualitativa y cuantitativa, sino al contrario, proponer desafíos epistemológicos que permitan construir una base de nuevos conocimientos; así como describir, comprender y explicar los problemas que derivan de la educación desde un enfoque de investigación empírica.

Finalmente, si el ritmo de todo tipo de cambios es tan acelerado, la interdisciplinariedad no basta, es preciso desarrollar un enfoque transdisciplinario con una visión transcultural y transgeneracional, donde la comunidad científica y la sociedad en general en su conjunto valoren una investigación y la pertinencia social de los conocimientos construidos a partir de sus resultados, por ejemplo, mediante el impacto social, económico y medio ambiental desde la perspectiva de la quintuple hélice; así como su incidencia en las políticas públicas y el quehacer formativo e investigativo de los docentes, quienes deberán transformar las universidades en espacios inclusivos, colaborativos y de redes.

Propuesta

Al inicio de este artículo se planteó como objetivo la elaboración de una propuesta para el uso de la triangulación de métodos en ciencias sociales, la cual representa una forma de acercarse, conocer y proponer al entorno socio productivo un modo de hacer investigación mediado por la creatividad y la proactividad. En este particular, es muy oportuno hacer referencia a Moreno quien sostiene, en reflexión con su propia vivencia como investigador: “la búsqueda del método fue una aventura que me introdujo en un camino por el que llegué adonde nunca pensé llegar. Ningún método disponible resultaba compatible con la experiencia viva” (Moreno, 1995, p.13). Al mismo tenor señala: “...La vida se me convirtió en pregunta, la pregunta en investigación y la investigación en cuestionamiento radical, en preocupación filosófica... todo se ha ido presentando a la vez y en mezcla. Así es la vida”. (Moreno, 1995, p.15).

La anterior afirmación de Moreno (1995) centra su enfoque en el debate fundamental, y permite cuestionar qué se está haciendo a lo interno de las universidades latinoamericanas para ir más allá de la diatriba entre la pretendida rigurosidad científica, del pensamiento calculante, centrado en el dato, y la producción en ciencias sociales privilegiando los métodos cualitativos. Si se parte del hecho que la segmentación del conocimiento a los fines de dar respuestas a un entorno complejo, multitemático, ribosomático, con múltiples interconexiones ya no solamente no es viable, sino que además no es responsable, ni ecológico por que no genera un conocimiento sustentable, entonces lo admisible es establecer puntos de convergencias que posibiliten el uso de diferentes métodos de modo riguroso y responsable. Como afirmaría Martínez (2009), aunque se esté

plenamente convencido y respaldado de una prolífica experiencia como investigador, es menester crear métodos a tenor de los desafíos de estos tiempos, y reconfirmar que los métodos disponibles resultan insuficientes e inadecuados a esas nuevas realidades.

Entonces el quehacer investigativo en la universidad latinoamericana precisa de una cultura investigativa mediada por el pensamiento abstracto y divergente para incorporar a los futuros investigadores en un proceso de reconversión intelectual que les permita entender, comprender y explicar los contextos altamente cambiantes; en este particular se presentan algunos componentes puntuales de esta propuesta, que puede ser discutida entre los académicos y estudiantes universitarios, como futuros investigadores, y que además puede considerarse para su praxis investigativa. Los referidos componentes se describen a continuación:

- *Interdisciplinariedad.* Los complejos procesos de interacción entre los diferentes sectores socio productivos y científicos tecnológicos demandan la conformación de equipos altamente competentes y de redes multilaterales que den sus aportes desde sus diferentes disciplinas científicas y desde un hacer humanista, para la interacción entre éstas lecturas que se complementen y respondan de manera proactiva a los ingentes problemas que surgen en todos los órdenes del saber.

- *Reflexionar para derivar.* Ya no es posible mantenerse en las aparentes seguridades que podrían ofrecer prácticas investigativas prescritas y modeladas, es fundamental la reflexión constante, la pregunta insistente, las respuestas multivariadas a problemas que en apariencia pueden ser competencia de una sola disciplina. Ya no se puede mirar la realidad sin la duda metódica, sin la razón cuestionada.

- *Conjugar métodos.* Está claro que nuestra realidad es multidimensional, interconectada, y se presenta como una telaraña dinámica, tal y como lo demostraron los físicos teóricos en las primeras décadas del siglo pasado “Es esta red o telaraña que sigue expandiéndose a lo largo del cosmos como la esencia cuántica de todas las cosas, incluyéndonos y a nuestro entorno. Es esta la energía que conecta nuestras vidas (Braden, 2015, p.35). Entonces ante fenómenos recíprocamente interdependientes que se influyen entre sí, y que se explican y se definen por su red de relaciones, resulta pertinente una perspectiva más amplia, una transformación y apertura en el modo de observación e interpretación de los eventos. Esa apertura conlleva a una redimensión de la praxis investigativa en la que la multidimensionalidad de la propia realidad sea el incitante para el uso de una variedad de métodos que pasa por su triangulación.

- *Crear métodos:* Braden (2015) menciona que,
 - ...en un universo participativo, el acto de enfocar nuestra consciencia, de mirar a algún lugar y examinar el mundo, es un acto de creación en sí y por sí. Somos quienes observamos y estudiamos nuestro mundo como lo describió Planck. Dondequiera que miremos, nuestra consciencia hace que haya algo que podamos ver. (p.66)

Desde un pensamiento sistémico y ecológico, con una praxis investigativa ética se puede asumir la responsabilidad de crear métodos o por lo menos recrearlos para poder estudiar una realidad cambiante. Es el propio contexto

desde su episteme el que demanda una interpretación creativa, en la que se han de diseñar nuevas rutas metodológicas, al mismo tiempo que se crean nuevos elementos cognoscitivos. La cultura investigativa de andar por rieles fijos hacia un camino ya prefijado no solamente genera una producción ecolalia, sino que se distancia de la realidad y de las necesidades sociales urgentes de la población.

A manera de reflexión

La triangulación de métodos favorece la incorporación de teorías intermediarias que pueden explicar aspectos particulares de la comunicación entre personas de sociedades y culturas distintas. La triangulación pretende la convergencia de resultados a través del uso de dos metodologías para el estudio de un mismo aspecto de una realidad o problema social; es decir, integrar la metodología cualitativa o la cuantitativa. Se genera una visión sistémica con múltiples flujos relacionales de información, que desde una perspectiva complementaria convergen a través de la creación de isomorfismos conceptuales, para la definición de territorios cognitivos interdisciplinarios.

Es importante mencionar que, la utilización de un sólo y único método de investigación puede generar sesgos en las mismas investigaciones, es por ello que, la triangulación permite, mediante un procedimiento de análisis exhaustivo, la transferencia y conexión de datos obtenidos en diferentes momentos y por diferentes vías epistemológicas y metodológicas. En este orden de ideas, Martínez y Merino (2011), integran este enfoque en su análisis de la desigualdad de oportunidades educativas y formativas. Aunque como apunta Ruíz (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).

En la medida en que los docentes y estudiantes inmersos en la dinámica de las universidades latinoamericanas conozcan teóricamente el proceso de triangulación y cómo ésta se ejecuta o lleva a cabo, se estará en condiciones de fomentar y propiciar una formación enfocada en actividades de investigación. El docente investigador en un proceso de mejora debe validar constantemente los métodos aplicados a través de su ejercicio profesional; por tanto, es necesario crear ambientes o situaciones de aprendizaje, donde se propicie la utilización de métodos participativos en los procesos investigativos que redunden en pensamiento o generación de conocimientos de una forma más reflexiva e innovadora.

Con base en lo expuesto, es impostergable que los docentes, en caso de no tener la formación metodológica suficiente, reciban dicha formación para poder diseñar, ejecutar y dirigir un proceso investigativo que favorezca el desarrollo de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que, le permita abordar problemáticas presentadas en los distintos ámbitos formativos, desde la aplicación de la triangulación en sus diferentes tipos, pero en especial, la triangulación metodológica.

Conclusiones

Considerando su carácter prospectivo, este estudio puede resultar de gran utilidad para incorporar a los futuros investigadores en un proceso de reconversión intelectual que les permita entender, comprender y explicar los

contextos altamente cambiantes en un mundo globalizado, y que además puede considerarse para su praxis investigativa.

Lo anterior, conduce a una redimensión de la praxis investigativa para futuros trabajos que se realicen en el ámbito de las instituciones universitarias en el uso de una variedad de métodos que pasa por su triangulación. La triangulación multi-método 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. El enfoque multimodal resulta clave para integrar la visión cualitativa y cuantitativa como vías aproximativas para la producción y validación del conocimiento.

Finalmente, resalta en el artículo la concepción de triangulación como estrategia que permite trascender la visión individual y fragmentada del objeto de estudio, para generar espacios conceptuales y procedimentales que fundamentan la construcción del conocimiento científico desde una perspectiva compleja e interdisciplinaria. Esta perspectiva se corresponde con una realidad dinámica y en constante transformación propia de los dominios disciplinares asociados a las ciencias sociales. Desde el abordaje contextualizado es necesario minimizar sesgos para garantizar la validez y confiabilidad de la investigación; a través de la triangulación se integran diferentes teorías, investigadores, fuentes de datos en diferentes espacios y tiempo; así como se articulan diferentes enfoques y paradigmas como lo cualitativo y cuantitativo.

Referencias

Arias, M.M. (2000). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Investigación y Educación en Enfermería*, 18 (1), 13-26.

Braden, G. (2015). *La matriz divina*. Hay House.

Carvajal, B. & Melgarejo, I. (2014). Métodos Creativos: uso de la teoría de las inteligencias múltiples en la praxis investigativa. *Revista Latinoamericana de Multiciencias (RLM)* de la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG), 1 (1), 77-90.

Carvajal, B. (2016). Trabajo colaborativo en redes universitarias internacionales. *Ágora de Heterodoxias*, 2 (1), 13-18.

<https://revistas.uclave.org/index.php/agora/article/view/220>

Carvajal, B. (2019). Futuribles en la universidad pública venezolana 2030. Una aproximación prospectiva. *Trama. Tecnológico de Costa Rica, Cartago*, 8 (2), 118-144.

Chiva-Bartoll, O., Moliner, M., & Salvador-García, C. (2020). *Can service-learning promote social well-being in primary education students? A mixed method approach*. Vol.111. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104841>

- Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14 (1), 61-71.
- Cohen, L. & Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. La Muralla.
- Denzil, N. (1989). *Strategies of Multiple Triangulation. The Research Act: A theoretical Introduction of Sociological Methods*.
- Donolo, D.S. (2009). Triangulación: procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. *Revista Digital Universitària*, 10 (8), 53.
- Feuer, M., Towne, L. & Shavelson, R.J. (2002). Scientific culture and educational research. *Educational Researcher*, 31 (8), 4-14.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. 2a ed. Morata.
- Galván, J. (2006). *Aprendizaje integral en la práctica. El siguiente paso en la metodología que está transformando la enseñanza*.
- Heidegger, M. (1974). *El ser, el tiempo*. Fondo de Cultura Económica.
- Marín-González, F., Cabas, L. De J. Cabas, L. C., & Paredes-Chacin, A. J. (2018). Formación Integral en Profesionales de la Ingeniería. Análisis en el Plano de la Calidad Educativa. *Form. Univ.* [online], 11 (1), 13-24.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000100013>
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. Trillas.
- Martínez, M. (2009). *Nuevos Paradigmas en la investigación*. Alfa.
- Martínez, J.S. & Merino, R. (2011). Formación profesional y desigualdad de oportunidades educativas por clase social y género. *Revista Tempora, La Laguna*, (14), 13-37.
- Mendivel, I., Carhuancho I., Nolazco, F., Flores, D., & Venturo, C. (2020). Analysis Of Research Culture and Scientific Production in a National University. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9 (2), 705-709.
- Moreno, A. (1995). *El aro y la trama. Episteme, modernidad y pueblo*. Centro de Investigaciones populares.
- Moreno, A.; Luna, P.; Brandt, J.C.; Campos, A.; Navarro, R.; Pérez, M.; Rodríguez, W. & Varela, Y. (2002). *Buscando padre, La historia de vida de Pedro Luis Luna*. Universidad de Carabobo-Centro de Investigaciones Populares.

Moreno, A. (2006). La Investigación convivida. La experiencia vivida como horizonte epistemológico-práxico en la investigación en Ciencias Sociales. *Heterotopia*, 11, (34), 9-26.

Okuda, M. & Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: Triangulación. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34 (1), 118-124.

Oppermann, M. (2000). Triangulation - A Methodological discussion. *International Journal of Tourism Research*, 2 (2), 141-146.

Paul, J. (1996). Between Method Triangulation. *The International Journal of Organizational Analysis*, 4 (2), 135-153.

Rodríguez, C., Pozo, T., Gutiérrez, J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. *Relieve*, 12 (2), 289-305.

Ruiz, J.I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. 5a ed. Universidad de Deusto.

Sandín, M.P. (2006). *Investigación cualitativa en educación*. McGraw-Hill.

Santos, K., Ribeiro, M., Ulisses, D., Pereira, I., & Soares, S. (2020). The use of multiple triangulations as a validation strategy in a qualitative study. *Ciênc. saúde coletiva* [online] 25 (2) 655-664.

<https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.12302018>

Stokols, D., Fuqua, J., Gress, J., Harvey, R., Phillips, K., Baezconde-Garbanati, L., ... Trochim, W. (2003). Evaluating transdisciplinary science. *Nicotine and Tobacco Research*, 5 (SUPPL. 1), S21-S39.

<https://doi.org/10.1080/14622200310001625555>

Wang, J., Aenis, T., & Siew, T.F. (2019). Communication processes in intercultural transdisciplinary research: framework from a group perspective. *Sustainability Science*, 14, 1673–1684. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00661-4>

Zamora, R. & Hernández, F. (2014). La triangulación interdisciplinar como propuesta metodológica para el estudio de la imagen pública de las universidades. *Sphera Publica*, 1 (14), 39-69.