

Ruta de Investigación Mixta

Manuel Juan Cárdenas Holgado
0000-0003-3660-7480
mcardenash@uandina.edu.pe
Universidad Andina del Cusco

Abraham Puente de la Vega Cáceres
0000-0001-8368-1136
apuentedelavega@uandina.edu.pe
Universidad Andina del Cusco

Se pretende consolidar una ruta para la investigación mixta, que hoy en día, con el desarrollo de la ciencia, el limitar la investigación a un solo enfoque cualitativo o cuantitativo, reduce la comprensión del fenómeno observado; en tal sentido, para alcanzar una comprensión más profunda es necesario su conjunción dando origen al enfoque mixto que combina los enfoques del positivismo, empirismo y pragmatismo con el enfoque humanista e inductivo, desde el procesamiento estadístico y ordenado de los datos hasta la comprensión de los fenómenos desde la perspectiva de los participantes. Para ello, desplegamos el contenido considerando: el uso, enfoque y sustento filosófico del método mixto; el proceso mixto, muestreo, recolección y análisis de datos, resultados e inferencias; retos de los diseños mixtos; la propuesta, proyecto o protocolo de investigación; intenciones primordiales de una propuesta o proyecto de investigación; y estructura y contenidos debe tener una propuesta de investigación.

Uso, enfoque y sustento filosófico del método mixto

Se recolectan y analizan datos cuantitativos y cualitativos; luego, la interpretación será producto de toda la información en su conjunto, realizando inferencias como resultado de todo lo recabado, así se logra un mayor entendimiento del fenómeno estudiado. Según Chen (2006), los enfoques cuantitativo y cualitativo pueden conservar sus estructuras y procedimientos origina; o bien, puedan ser adaptados o alterados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio. Los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias.

El enfoque mixto ofrece las siguientes ventajas: logra una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno, apoya con mayor solidez las inferencias científicas, que si se emplean aisladamente, mejoran la exploración, explotación y generalización de los datos recolectados,

posibilidad de tener mayor éxito al presentar resultados a una audiencia hostil, desarrollar nuevas destrezas o competencias en materia de investigación, o bien reforzarlas, fortifica la credibilidad general de los resultados y procedimientos.

Dentro de las características de los métodos mixtos que dan sustento filosófico tenemos: eclecticismo metodológico, fundamentación y pluralismo paradigmático, aproximación iterativa y cíclica a la investigación, orientación hacia el planteamiento del problema para definir los métodos a emplearse en un determinado estudio, enfoque que parte de un conjunto de diseños y procesos analíticos, pero que se realizan de acuerdo con las circunstancias; se da importancia a la diversidad y pluralidad en todos los niveles de la indagación y consideración de continuos más que dicotomías para la toma de decisiones metodológicas.

El proceso mixto: Muestreo, Recolección y Análisis de datos, Resultado e Inferencias

Cuenta con las siguientes etapas: el planteamiento del problema, el diseño de investigación, el muestreo, la recolección de los datos y los procedimientos de análisis y/o interpretación de los resultados. La formulación del planteamiento tiene tres momentos decisivos; al inicio del estudio, producto de una primera evaluación del problema y la revisión de la literatura; al momento de tomar decisiones sobre los métodos; y una vez que se tienen los primeros resultados e interpretaciones emergentes.

Los diseños mixtos específicos propuestos por Hernández y Mendoza (2018), presentan clasificaciones de los métodos mixtos: Diseño exploratorio secuencial, diseño explicativo secuencial, transformativo secuencial, de triangulación concurrente, anidado o incrustado concurrente de modelo dominante, anidado concurrente de varios niveles, transformativo concurrente y de integración múltiple.

Muestreo

Es la acción de seleccionar un subconjunto de un conjunto mayor, universo o población de interés para recolectar los datos necesarios a fin de responder al planteamiento de un problema de investigación. El muestreo mixto implica un intercambio entre dichas posibilidades de generalización externa y transferencia (Collins, 2010). Normalmente, la muestra pretende lograr un equilibrio entre la “saturación de categorías” y la “representatividad”.

Según Teddlie y Yu (2007), existen cuatro estrategias de muestreo mixto esenciales: muestreo básico para métodos mixtos, secuencial para métodos mixtos (para diseños secuenciales), concurrente para métodos mixtos (para diseños en paralelo) y por multiniveles para métodos mixtos (para diseños anidados).

Recolección y análisis de datos

Como investigador, se debe decidir los tipos específicos de datos cuantitativos y cualitativos que se tendrá que recolectar. Esto se prefigura y plasma en la propuesta, aunque, tratándose de los datos cualitativos no puede precisarse de antemano cuántos casos y datos se recabarán (Hernández & Mendoza, 2018). Por otra parte, en la etapa de recolección de datos, la acción de elegir los instrumentos y el tipo de datos a recolectar dependerá del planteamiento de la investigación, incluso se pueden usar todas las técnicas de investigación que el investigador vea conveniente.

El investigador, al analizar los datos relacionados a los métodos mixtos deberá confiar en los procedimientos estandarizados y cuantitativos (estadística descriptiva e inferencial), así como en los cualitativos (codificación y evaluación temática) y sobre todo realizar un análisis combinado. La diversidad de posibilidades de análisis es considerable en los métodos mixtos, además de las opciones conocidas que ofrecen la estadística y el análisis temático (Hernández & Mendoza, 2018). El investigador se apoya en herramientas digitales para analizar los datos mixtos; según Hernández y Sampieri et al. (2018), estas herramientas pueden ser clasificadas en cuatro grupos: (1) bases de datos y hojas de cálculo generales, (2) paquetes estadísticos con módulos para análisis de textos, (3) programas diseñados fundamentalmente para análisis cualitativo y (4) programas para análisis mixtos.

Resultados e inferencias

Una vez que el investigador obtiene los resultados de los análisis cuantitativos, cualitativos y mixtos, se tiene que proceder a desarrollar las inferencias, comentarios y conclusiones en la discusión. Normalmente se tienen tres tipos de inferencias: las propiamente cuantitativas, las cualitativas y las mixtas, a estas últimas se les denomina metainferencias según Hernández y Mendoza (2018).

Las inferencias deben alcanzar consistencia interpretativa: congruencia entre sí y entre éstas y los resultados del análisis de los datos. Una inconsistencia sería inferir causalidad sobre la base de resultados únicamente en lo cualitativo o cuantitativo. Las inferencias tendrán que ser congruentes con el tipo de evidencia presentado, y el nivel de intensidad reportado debe corresponder con la magnitud de lo descubierto.

Retos de los diseños mixtos

Según Pole (2009), la recolección y análisis de datos descansa en suposiciones según la metodología aplicada. Por ejemplo, indica lo siguiente:

Los investigadores que utilizan metodologías mixtas deben tener cuidado de seleccionar metodologías que sirvan al propósito y objetivo del estudio. Es decir, la fase

cualitativa inicial del estudio puede apuntar hacia temas que después conducirán al investigador a los métodos de recolección y análisis de datos cuantitativos; o la fase cuantitativa inicial puede conducir al investigador a utilizar cierta metodología cualitativa. En estudios donde los datos cuantitativos y cualitativos son reunidos y analizados en un diseño de fases paralelas, la decisión sobre el análisis de datos se hará con frecuencia al comenzar el estudio, y el análisis planeado servirá como guía para la recolección de datos”. (p. 41)

La propuesta, proyecto o protocolo de investigación.

Hernández y Mendoza (2018) comienzan a responder la pregunta sobre la propuesta, proyecto y protocolo de la investigación mixta, haciendo la siguiente afirmación:

Cuando pretendes ir a un lugar, es mejor utilizar un mapa, un sistema de navegación o posicionamiento global (GPS) o una aplicación derivada de ello, como Waze, para que te guíe a través de la ruta; de lo contrario, te puede resultar muy difícil llegar al sitio deseado a tiempo y sin percances. En un estudio, el “lugar” es la respuesta al planteamiento del problema y el “mapa” o “GPS” es la propuesta o proyecto de Investigación”. (p. 678)

De allí, podemos apreciar el hecho de que la investigación mixta debe acondicionar y decidir la ruta de la investigación cuantitativa, o bien, cualitativa o, quizá, mixta. Es decir; desde el planteamiento del problema, se podrá desarrollar la propuesta, proyecto o protocolo de investigación en todos sus niveles y presentarlo a quién deba dar la aprobación. El investigador logrará tener una estructura en su propuesta de investigación y la capacidad de elaborar dicha propuesta resaltando similitudes y diferencias entre los enfoques de investigación (cuantitativa o cualitativa). Al momento de la redacción de la propuesta de investigación mixta, se recomienda usar verbos en futuro, debido a que es la propuesta inicial que luego de ser aprobada, deberá desarrollarse (Hernández & Mendoza, 2018).

Intenciones primordiales de una propuesta o proyecto de investigación

Sin duda, el propósito de un proyecto de investigación debe ir orientado a perfeccionar el planteamiento del problema, considerando todos los aspectos de estudio para lograr de manera proactiva, resolver algunos aspectos o situaciones en la investigación, tales como: lograr la aprobación de lectores o revisores, clarificar las intenciones del estudio, conseguir financiamiento o patrocinio, lograr tener la viabilidad (archivos, documentos, consentimientos, entre otros), poner en práctica las competencias investigativas y la famosa revisión de pares (Hernández & Mendoza, 2018).

Elaboración de la propuesta o proyecto de investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2018) recomiendan que, previo a la redacción de la propuesta o protocolo, se debe analizar y tener en claro quien o quienes leerán o revisarán la propuesta. Es decir, los usuarios y evaluadores, tienen sus propias características, conocimientos en investigación, orientaciones que pueden ser académicas, empíricas o comerciales y comprender sus expectativas, lo que ayudará a redactar una propuesta coherente, relevante y pertinente (necesidades y requerimientos), así como, claras, breves y sencillas y sobre todo sustanciales.

Se mencionan algunas preguntas que debemos realizar al momento de estructurar una propuesta; ya sea, cuantitativa, cualitativa o mixta, y estas pueden ser (Hernández, Fernández y Baptista (2018), p. 679):

1. ¿Qué va a ser investigado? (planteamiento del problema: objetivos y preguntas).
2. ¿Por qué y para qué debe investigarse? (planteamiento del problema: justificación).
3. ¿Dónde y cuándo debe investigarse? (contexto: lugar y tiempo).
4. ¿Cómo va a estudiarse? (¿Qué estrategias y métodos se utilizarán para recolectar y analizar los datos? ¿Qué tipo de datos o información resulta pertinente recabar?) (método).
5. ¿Qué casos o participantes serán estudiados? (muestra).
6. ¿Qué resultados se pretende obtener? (resultados).
7. ¿De qué manera se validarán los resultados? (validez, confiabilidad y rigor).
8. ¿Cuánto tiempo consumirá la investigación? (calendario o programación de tiempos).
9. ¿Cuánto costará? (presupuesto).
10. ¿Cuál es el valor y las aportaciones concretas del estudio? (planteamiento del problema: justificación).

Hernández, Fernández y Baptista (2018) hacen referencia a Creswell (2013) y Julien (2008), para estructurar la propuesta de investigación que empieza desde el entendimiento de los lectores o evaluadores para el planteamiento o tema de investigación, si los lectores conocen o tienen alguna referencia sobre el tema propuesto, motivo de la propuesta, el lugar, tiempo y situación (contexto), los casos o fenómenos a investigar, temas éticos en el protocolo. Finalmente, esta propuesta de investigación no debería tener más de 15 páginas.

Estructura y contenidos de una propuesta de investigación

El orden de la estructura y contenidos se desarrollan en el mismo orden en que se va a efectuar el estudio (Stanford University, 2017; William, Tutty & Grinnel, 2005). Pero cada institución propone los lineamientos y estructura que el autor deberá seguir obligatoriamente para su proyecto de investigación, siendo lo más importante, la vinculación entre ellas (Hernández & Mendoza, 2018), lo cual determina la calidad de una investigación y evalúa si

el proceso de producción de conocimiento se ajusta a un modelo epistemológico válido para una comunidad científica y discursiva determinada (Moreno & Ochoa, 2019).

Hernández y Mendoza (2018) proponen un esquema general para la elaboración de propuestas o protocolos de investigación que incluye cuatro secciones: introducción, antecedentes o revisión de la literatura, método y planeación, cada una de ellas puede contener diferentes elementos que deben estar vinculados entre sí. El avance de la investigación exige una mayor complejidad donde la aplicación de un solo enfoque cuantitativo o cualitativo no llega a atender estas exigencias, por lo que un enfoque mixto contribuye a la mejor comprensión del objeto de estudio, estructurándose en las cuatro secciones antes mencionadas.

La estructura necesaria para el desarrollo de una investigación es similar entre los enfoques cuantitativos, cualitativos o mixtos, siendo la propuesta de Hernández y Mendoza (2018) viable para cualquiera de ellos. En la tabla 1, se detalla el contenido de cada una de las secciones de la propuesta.


Tabla 1

Contenido del esquema general para la elaboración de propuestas o protocolos de investigación

Introducción	Antecedentes o revisión de la literatura	Método	Planeación
Problema	Literatura	Vinculación entre la literatura y el enfoque	Recursos materiales
Objetivos	Epistemología	Vinculación entre el problema y el diseño	Recursos financieros
Justificación	Relación entre la teoría y el método	Muestra	Calendarización de actividades
Alcance		Recolección de datos	
Viabilidad		Análisis de datos	Equipo de trabajo

Nota: El contenido propuesto puede cambiar a razón de las disposiciones emanadas por cada institución.

La introducción suele ser breve y puntual y tiene la finalidad de explicar, desde la perspectiva del proyecto de investigación, todos los elementos solicitados por las instituciones, evitando generar falsas expectativas en los revisores (Hernández & Mendoza, 2018). La revisión de la literatura o antecedente, según Stanford University (2017) y Betkerur (2008) familiariza al lector con el problema, describe lo que se hizo a nivel nacional e internacional.



El método, describe con precisión el diseño, la muestra y los procedimientos, considerando cuándo, cómo, dónde y por quién va a ser implementado, además, de la forma en que se aportará evidencia para la confiabilidad objetiva y la validez. En este sentido, los revisores esperan leer detalles sobre el método a fin de evaluar la calidad de las inferencias que se obtendrán del estudio (Hernández & Mendoza, 2018). La planeación se traduce en la elaboración de un cronograma en el que se detallan las actividades y momentos en que serán ejecutadas de manera general o específica; así también, los fondos con los que se disponen, ya sean propios o financiados.

Conclusiones

La investigación mixta implica un trabajo único y un diseño propio, por lo que resulta una tarea más artesanal que los propios diseños cualitativos; sin embargo, se han identificado modelos generales de diseños que combinan los métodos cuantitativo y cualitativo, y que guían la construcción y el desarrollo del diseño particular, incluso existe una gran variedad de clasificaciones de la investigación mixta, entre las principales se utiliza una fase inicial de recolección y análisis de datos cualitativos seguida de otra donde se recaban y analizan datos cuantitativos.

La propuesta, proyecto o protocolo de investigación, consiste en establecer la estructura necesaria que se debe considerar en el planteamiento del problema, debido a que nos brinda los aspectos necesarios a entender al momento de explicar la problemática, razón de la investigación, independientemente del enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto, con sus similitudes, diferencias o virtudes, etcétera. La manera de redactar deberá ser en presente, pero estableciendo acciones futuras, debido a que es el proyecto de investigación, más no, el desarrollo de la misma.

Las intenciones primordiales de una propuesta o proyecto de investigación comienzan desde la misma propuesta del desarrollo de un tema en particular, hasta considerar la aprobación del lector o revisores, quienes aprobarán el protocolo, además de clarificar el tema de estudio, si se trata de un trabajo que busca financiamiento, patrocinio, temas de viabilidad, competencias investigativas y algunas revisiones de pares.

Las cuestiones que se deben tomar en cuenta al momento de elaborar o redactar la propuesta o proyecto de investigación, está orientada a quién y quiénes serán los usuarios o revisores para tomar en cuenta sus conocimientos y orientaciones académicas, pragmáticas o comerciales. A partir de esto, se comienza a redactar la propuesta coherente, pertinente, ética y con alto grado de relevancia; finalmente, se recomiendan algunos autores, tomando en cuenta que la cantidad de páginas en la redacción no debería tener más de 15 páginas.


El investigador deberá realizar un análisis sobre el planteamiento del problema, que será como guía para la recolección de datos y al aplicar una metodología mixta deberá combinar

las fortalezas de la investigación cuantitativa y cualitativa para lograr un mayor entendimiento en la recolección de datos y análisis de datos.

El desarrollo de un estudio concluye con su presentación, la cual se constituye en un documento que posee una estructura determinada propuesta por la entidad que la afilia, en tal sentido su diseño puede ser diferente en cuanto a forma y orden, pero en su mayoría, todas estructuran la información presentada en una introducción, antecedentes o revisión de literatura, método y planeación, partes que deben estar estrechamente vinculadas de forma coherente, pues de ello dependerá la calidad de investigación y su capacidad de generar conocimiento.

Referencias

- Abello, D. A., & Huertas, D. (2022). *Abordajes investigativos de los estudiantes, en un programa de Enfermería de una Universidad privada en Bogotá durante el periodo 2002-2021*. [Tesis de pregrado] Repositorio UDCA. <https://repository.udca.edu.co/entities/publication/c7d8d15c-9147-4bf1-936f-088251b5dc13>
- Arellano, N. (1999). *La investigación Acción Crítica Reflexiva*. Recuperado de <https://bit.ly/3MflXrL> Login, M. N. A.
- Betkerur, J. (2008). *Guidelines for writing a research project synopsis or protocol*. Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology, 74(6), 687-690.
- Chen, H.T. (2006). Una perspectiva de evaluación impulsada por la teoría en la investigación de métodos mixtos. *Research in the schools*,
- Bernal, C. (2010), *Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Prentice Hall. Tercera edición
- Bejarano, M. A. G. (2016, 5 febrero). La investigación cualitativa. *Innova Research Journal*. Recuperado 9 de octubre de 2022, de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/7>
- Blanco, C. (2011). Encuestas y estadísticas: métodos de investigación cuantitativa en ciencias sociales y comunicación. 1ra ed. Córdoba: Brujas 160 p.
- Denis, L., & Gutiérrez, L. (2002). La etnografía como metodología de investigación.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Moreno Mosquera, E., & Ochoa Sierra, L. (2019). *Estructura y movidas de la sección "metodología" en tesis de posgrado de educación*. *Enunciación*, 24(2), 133-151. <https://doi.org/10.14483/22486798.14772>

- 
- Multiplex Sclerosis Awareness Month: *Recent Developments in MS Research*. Summit Professional Education. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://blog.summit-education.com/general/multiple-sclerosis-awareness-monthrecent-developments-in-ms-research/>
- Pole, K. (2009). *Diseño de metodologías mixtas*. Una revisión de las estrategias para combinar metodologías cuantitativas y cualitativas.
- Hernández, R. H., & Mendoza, T. C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Sullcaray, B. S. C. (2013). *Manual Autofomativo Metodología de la Investigación*. Fondo Editorial de la Universidad Continental.
- Tashakkori, A. y Teddlie, C. [Eds.]. (2003). *Manual de métodos mixtos en investigación social y del comportamiento*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Teddlie, C. and Yu, F. (2007). Muestreo de métodos mixtos: una tipología con ejemplos. *Revista de investigación de métodos mixtos*
- Williams, M., Tutty, L. M., & Grinnell, R. M. (1995). *Research in social work: an introduction*. FE Peacock Publishers.