

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LAS INVESTIGACIONES MIXTAS

CRITERIA FOR THE SELECTION OF TECHNIQUES AND INSTRUMENTS FOR DATA COLLECTION IN MIXED RESEARCH

Savier Fernando Acosta Faneite¹  <https://orcid.org/0000-0003-2719-9163>

Recibido: 18-07-2023

Aceptado: 17-08-2023

Resumen

El propósito del estudio fue analizar los criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigaciones mixtas. Se empleó una metodología mixta, documental y hermenéutica para analizar una serie de textos que proporcionaron al investigador los criterios de selección. La información se recopiló mediante la técnica de análisis documental, utilizando fichas de contenidos como instrumentos. Los hallazgos resaltan la importancia de que quienes realizan un estudio, tengan un dominio tanto de las técnicas cualitativas como cuantitativas de recolección de datos, lo que les permitirá seleccionar apropiadamente aquellas que puedan aplicarse en un estudio mixto. Para lograrlo, es esencial considerar los objetivos del estudio, la población, muestra, naturaleza de los datos, disponibilidad de recursos y la experiencia del investigador en su aplicación. En conclusión, los estudios mixtos pueden llevarse a cabo de manera secuencial, comenzando con la investigación cualitativa y luego la cuantitativa, o viceversa. Además, se destaca que las técnicas e instrumentos de recolección de datos son seleccionados por el investigador en función de las preguntas y objetivos establecidos en la investigación.

Palabras clave: cualitativo; cuantitativo; investigación mixta; recolección de datos; técnicas e instrumentos.

Abstract

The purpose of the study was to analyze the criteria for the selection of data collection techniques and instruments in mixed research. A qualitative, documentary and hermeneutic methodology was used to analyze a series of texts that provided the researcher with the selection criteria. The information was collected through the documentary analysis technique, using content cards as instruments. The findings highlight the importance of those conducting a study having a mastery of both qualitative and quantitative data collection techniques, which will allow them to appropriately select those that can be applied in a mixed study. To achieve this, it is essential to consider the objectives of the study, the population, the sample, the nature of the data, the availability of resources and the experience of the researcher in its application. In conclusion, mixed studies can be carried out sequentially, starting with qualitative research and then quantitative, or vice versa. In addition, it should be noted that the data collection techniques and

¹Doctor en Ciencias de la Educación, con Postdoctorado en Gerencia para la Educación Superior. MSc. en Enseñanza de la Biología; Especialista en Docencia para la Educación Superior y Lcdo. en Educación Biología. Docente de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. savier.acosta@gmail.com

instruments are selected by the researcher according to the questions and objectives established in the research.

Keywords: qualitative; quantitative; mixed research; data collection, techniques and instruments.

Introducción

Las técnicas de recopilación de datos son métodos, procedimientos y herramientas que permiten la recolección de información, con el objetivo de obtener datos, responder a preguntas de investigación y alcanzar conclusiones. Arias (2016) señala que existen diversas técnicas como las encuestas, entrevistas, observaciones, experimentos, entre otros. Mientras que los instrumentos, describen las herramientas específicas utilizadas en cada técnica de recolección datos, pueden ser cuestionarios, guías de entrevista, escalas de medición, diarios de campos, fichas, entre otros. En este sentido, Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista (2014) señalan que las técnicas son los enfoques amplios de recopilación de datos, mientras que los instrumentos, son herramientas particulares utilizadas dentro de estas, para recolectar información.

Por su parte, los estudios mixtos, también llamados híbridos, complementarios o multimétodos es un enfoque que implica la recolección, integración y el análisis de las investigaciones cuantitativas y cualitativas. Son utilizados cuando se necesita una mejor comprensión de la pregunta de investigación y no se pueda obtener resultados, aplicando cada uno de ellos por separado. En este sentido, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) expresan que “los métodos mixtos o híbridos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos” (p.10). Realizar este tipo de estudio involucra la integración de ambos métodos, lo que permite llevar a cabo una discusión conjunta y, de esta manera, realizar inferencias a partir de los datos recopilados. Esto facilita una comprensión más completa del fenómeno que se está estudiando.

Por su parte, Chaves (2018) señala que la investigación de métodos mixtos puede adoptar diversas formas según las preguntas formuladas por los investigadores. Para llevar a cabo un estudio con enfoque mixto, es importante tomar dos decisiones fundamentales. En primer lugar, se debe decidir si se operará principalmente dentro de un paradigma dominante. En segundo lugar, se debe determinar si se llevarán a cabo estos pasos de manera simultánea o secuencial. No obstante, es crucial destacar que los resultados deben integrarse en algún momento, o al menos durante la interpretación de los resultados. Asimismo, Hernández-Sampieri y otros (2014) explican

que los enfoques híbridos se pueden implementar en diferentes secuencias, lo cuantitativo se realiza primero y luego lo cualitativo; también se pueden desarrollar en paralelo o simultáneamente; incluso, se pueden entrelazar en el principio, al final a lo largo de la investigación. Igualmente, Piñero, Rivera y Esteban (2019) señalan que, en los enfoques mixtos, la evidencia se extrae de información procedente de datos numéricos, textos, oral, visual, simbólicos y otras formas de comprender los problemas en la ciencia.

En el caso de la información cuantitativa, Palella y Martins (2017) señalan que los datos son de naturaleza cerrada, lo que significa que se utilizan instrumentos como escalas de calificación, para medir actitudes, por ejemplo. Para analizar la información, se lleva a cabo un análisis estadístico de los elementos recopilados. Previo a ello, se realizan encuestas que tienen como objetivo responder a la pregunta de investigación o verificar las hipótesis planteadas.

Para caso de la información en los estudios cualitativos, Rojas (2014) expresa que los datos están disponibles en la sociedad y el investigador por lo general lo recogen mediante la observación participante, entrevistas estructuradas, semiestructuradas o grupos focales. Para analizar datos cualitativos, que pueden ser el comportamiento de las personas, textos o palabras; a menudo, se involucra la categorización, la cual permite comprender la variedad de ideas que emergieron durante la recolección de información. Cuando se combina la información cuantitativa y cualitativa, los investigadores consiguen un entendimiento y una justificación más extensas y profundas simultáneamente, que compensan las debilidades inherentes de cada método utilizado. Asimismo, Acosta (2023) señala que, los estudios cualitativos, proporciona una base para investigar causas, caracterizar las situaciones observadas y enriquecer los resultados.

Es pertinente señalar, que las investigaciones con enfoque mixtos aumentan la posibilidad de ampliar las dimensiones del estudio y una comprensión más extensa y profunda del suceso o fenómeno investigado. Igualmente, la investigación complementaria usa diferentes métodos y fuentes de información que permiten estudiar el mismo fenómeno. Para ello, se utiliza la triangulación, que según Jiménez (2020) permite identificar con mayor precisión elementos de un fenómeno y puede ser observado desde diferentes ángulos. Realizar una triangulación exitosa necesita un análisis minucioso del tipo de datos y la proporción que se utilizan en cada uno de los métodos.

En este contexto, Maldonado (2018) señala que los enfoques mixtos enriquecen los resultados de un estudio, utilizan la triangulación para buscar mayor profundidad, amplitud,

variedad, riqueza explicativa y sentido de comprensión. Es importante destacar que, para aumentar la efectividad de un estudio mediante la aplicación de métodos mixtos, los investigadores deben, en primer lugar, tener en cuenta todas las características relevantes de los enfoques cuantitativos y cualitativos. El método híbrido permite explorar situaciones específicas en profundidad, ya que las herramientas de ambos enfoques colaboran conjuntamente para generar datos que facilitan la comprensión y el análisis de la realidad objeto de estudio.

En consecuencia, la capacidad del investigador para llevar a cabo un estudio respaldado por un enfoque complementario requiere un manejo creativo de los métodos cualitativos y cuantitativos como herramientas de medición. Sin embargo, trabajar con ambas metodologías de investigación de manera conjunta ha presentado desafíos al intentar combinarlos. Por lo tanto, se ha planteado la necesidad de abordar y resolver las discrepancias entre el conocimiento derivado del enfoque cualitativo y el cuantitativo, ya que a menudo surgen sesgos al triangular los datos. Es importante destacar que la combinación de métodos a veces conlleva a problemas complejos, y en términos generales, siempre habrá ciertas inconsistencias, lo que puede resultar un desafío para algunos investigadores.

En este sentido, Arenas (2021) sugiere que usar en combinación los métodos puede llevar mucho tiempo, esencialmente cuando es necesario examinar los aspectos relevantes de la investigación y resumir las notas de campo para un informe final. La falta de suficiente instrucción en ambos enfoques lleva a los investigadores a enfrentar dificultades al utilizarlos en un proceso de interacción que a veces no resulta fluido. Esto ocurre porque algunos investigadores han sido formados principalmente en la tradición cuantitativa o cualitativa, lo que les dificulta comprender el equilibrio necesario en este tipo de estudio, que puede ser nuevo para ellos.

De los siguientes planteamientos se puede notar que han sido diversos los cuestionamientos formulados para lograr coherencia y pertinencia entre la aplicación en conjunto de los métodos de investigación complementaria. Uno de los más comunes surge precisamente de las supuestas dificultades presentadas por los investigadores en la escogencias y diseño de técnicas e instrumentos de para recoger los datos; en primera lugar, por la complejidad que puede presentarse al momento de unificar criterios sobre el tipo de preguntas, el número de interrogantes, la selección adecuada de las alternativas de respuestas, la codificación, validez y confiabilidad del instrumento; y en segundo lugar, por la dificultad que puede conseguir el investigador en el momento de realizar

el análisis correspondiente para lograr una interpretación adecuada y coherente donde no se note la influencia de un método sobre el otro.

Por su parte, Fábregues, Meneses, Rodríguez-Gómez y Paré (2016) señalan que la escogencia de las técnicas e instrumentos para recolectar datos, deben ser adaptadas a los problemas de investigación y ofrecer información a los investigadores que les pueda proporcionar criterios sustentados y nuevas formas de aprender a combinar los métodos adecuadamente, a través del diseño de los instrumentos que se requiere para su aplicación.

En este sentido, Hernández-Sampieri, Méndez, Mendoza y Cuevas (2017) expresan que, al seleccionar las técnicas e instrumentos, es importante considerar los objetivos del estudio, la población, muestra, naturaleza de los datos, disponibilidad de recursos para realizar la investigación y la experiencia del investigador en el uso de técnicas e instrumentos de recolección de datos. Cuando se consideran estos criterios, se pueden seleccionar técnicas y herramientas de recopilación de datos apropiadas para los estudios complementarios, lo cual permite obtener información cuantitativa y cualitativa valiosa.

En este contexto, la información proporcionada en el desarrollo del estudio resulta útil para que los investigadores eviten discrepancias que puedan surgir al dar un peso arbitrario a un conjunto de datos en detrimento de otros. En consecuencia, este estudio presenta recomendaciones sobre cómo seleccionar técnicas e instrumentos para la recopilación de datos. El objetivo es que la elección, diseño y aplicación de estos métodos proporcionen un marco conceptual adecuado para evaluar la validez de los datos, tanto cuantitativos como cualitativos, así como los procedimientos y la interpretación de los resultados. Estos aspectos surgen a partir de la integración y discusión conjunta de los datos, lo que permite al investigador realizar inferencias basadas en toda la información recopilada.

En este estudio, se llevó a cabo una revisión documental con la finalidad de identificar los criterios que los investigadores deben considerar al llevar a cabo estudios siguiendo las rutas de las investigaciones mixtas. Aunque en el estudio se mencionan algunas técnicas e instrumentos que pueden utilizarse en este proceso, no se profundiza en su aplicación. Por lo ante expuesto, el propósito de este estudio fue analizar los criterios utilizados para seleccionar técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigaciones de enfoque mixto.

Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigaciones mixtas.

Un criterio es la norma por medio del cual se instituye un juicio o se toma una decisión para proceder sobre una situación u objeto específico. Sobre los criterios de selección de instrumentos en investigaciones mixtas, Durán (2017) explica que, cuando se señalan diferencias y semejanzas entre los enfoques cualitativos y cuantitativos, el investigador está en la “capacidad de combinar los métodos y a la vez a aproximarse con mayor seguridad a ciertos problemas de investigación” (p. 26). Pueden tener mayor claridad sobre los aspectos que debe considerar, una vez que diseña los instrumentos de investigación, logra combinarlos y tratan de incluir todos los aspectos de cada uno en una herramienta y discutir los datos recopilados después de la aplicación; de esta manera, es posible sacar conclusiones basadas en toda la información recolectada y lograr mejor una buena comprensión del fenómeno que se investiga.

En este sentido, Cerdá (2021) sugiere que los métodos mixtos destacan la utilidad de las herramientas utilizadas en el proceso de investigación, porque podría superar las limitaciones de los métodos tradicionales y ofrecer una perspectiva más enriquecedora y completa. Lo más interesante de esta perspectiva es que no plantea incompatibilidades entre los diferentes enfoques de investigación, sino que aboga por su complementariedad. Esto significa que los investigadores pueden aprovechar diversas herramientas y métodos para obtener una visión más objetiva y científica a lo largo de su estudio. En lugar de limitarse a un único método, la investigación complementaria permite la flexibilidad y la adaptación a las necesidades específicas de cada proyecto de investigación.

Este enfoque innovador tiene el potencial de impulsar avances significativos en diversas disciplinas, fomentando una mayor colaboración interdisciplinaria y permitiendo a los investigadores abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas. En última instancia, la idea de Cerdá (2021) invita a los investigadores a reconsiderar cómo llevamos a cabo la investigación y a explorar nuevas formas de aprovechar las herramientas disponibles para avanzar en el conocimiento científico de manera más efectiva y precisa.

En cuanto a las características que poseen las técnicas e instrumentos para recoger información en investigaciones mixtas, Sordini (2019) expresa que, al desarrollar herramientas de investigación cuantitativa, lo primero es que deben ser válidas y confiables, los datos recopilados deben ser objetivos y reproducibles a través del análisis y métodos estructurados como la

experimentación, análisis causal, predicción y un enfoque interpretativo basado en datos medibles y observables.

Asimismo, Suárez, Varguillas y Roncero (2022) afirma que la observación y la entrevista son métodos de recolección de datos cualitativos. Además, mencionan que existen otros métodos como las pruebas psicométricas, cuestionarios, entrevistas estructuradas, encuestas, entre otros, que también son utilizados para recopilar y analizar información que posteriormente se traducirá en datos numéricos, que se van a interpretar para obtener los resultados de la investigación.

Por su parte, Durán (2017) expresa que, como criterios para escoger y diseñar instrumentos de recolección de datos en estudios cualitativos, “es criterio básico de este método diseñar instrumentos con el propósito de explorar relaciones sociales y describir la realidad tal como la experimentan sus correspondientes protagonistas” (p. 45). Igualmente, las técnicas de este enfoque tienen como propósito percibir y reconstruir significados, emplear el lenguaje que es esencialmente conceptual y metafórico, su forma de obtener datos no es estructurada, más bien es flexible y desestructurada, la manera en que se aplica es inductiva y la dirección no es específica y general, sino holística y concreta.

Por otra parte, desde una perspectiva crítica, Bezanilla, Poblete, Fernández, Arranz y Campo (2018) expresan que “las diferencias más protuberantes entre estos dos modelos son: el marco general de referencia, la lógica, realidad a estudiar, naturaleza de la realidad, metas de la investigación, posición personal del investigador, hipótesis, diseños de la investigación y tipos de datos” (p.66). En este sentido, los autores destacan que existen diferencias significativas entre los dos modelos de investigación, subrayando aspectos clave que los distinguen. Estas diferencias abarcan desde el marco general de referencia y la lógica subyacente hasta la naturaleza de la realidad que se aborda en cada modelo. También mencionan la importancia de los objetivos de investigación, la posición personal del investigador, las hipótesis planteadas, los diseños de investigación y los tipos de datos recopilados. Estos factores divergentes son esenciales para comprender y distinguir entre los dos modelos de investigación.

Dentro de este marco, Martínez (2010) señala que la similitud entre las características y herramientas en los estudios cuantitativos y cualitativos radica principalmente en que ambas deben estar orientadas en relación con la revisión documental y la pregunta de investigación, de tal manera que se puedan realizar evaluaciones combinadas que justifiquen su integración. Por lo

tanto, el investigador debe realizar un cruce bien documentado de las herramientas que se utilizan en los estudios híbridos o complementarios.

A efecto, Chaves (2018) expresa que las herramientas interpretativas en la investigación mixta deben formularse con precisión, definiendo claramente las preguntas que se responderán en cada situación, cómo se llevará a cabo el análisis y qué teorías lo respaldan. Por medio de preguntas cualitativas, el investigador busca entender lo que existe y por qué ocurre. Por otro lado, mediante preguntas cuantitativas, se busca cuantificar lo que existe y determinar los factores relacionados.

Igualmente, Durán (2017) plantea que las técnicas e instrumentos de recolección en investigaciones mixtas deben estar acompañadas del criterio de la “complementariedad como una estrategia de integración para producir conocimiento a través de una práctica múltiple y superar la posición unidimensional y divisoria de los enfoques” (p.44). La idea es que los investigadores aborden las preguntas de investigación utilizando una herramienta de recopilación de datos cuantitativos, ya sea con una escala cuantitativa y una para los datos cualitativos, utilizando entrevistas libres y no estructuradas para obtener dos puntos de vista, de formas diferentes pero complementarios, que luego se pueden probar utilizando estrategias de triangulación.

Asimismo, Cadena, Rendón, Aguilar, Salinas, Morales y Sangerman (2017) señalan que, para mejorar el contenido de un estudio, es importante que los investigadores comprendan que pueden utilizar métodos mixtos para recopilar datos tanto cualitativos como cuantitativos. Es fundamental tener en cuenta la diferencia más evidente entre ambos enfoques: el método cuantitativo se caracteriza por la producción de datos numéricos, mientras que los estudios cualitativos proporcionan información sobre una amplia gama de circunstancias, eventos, personas, actividades, comportamientos, registros y casos reales, entre otros aspectos. En contraste, la investigación cuantitativa recopila y analiza datos utilizando herramientas cuantitativas, mientras que la cuantificación y la documentación en los estudios cualitativos se llevan a cabo a través de narraciones, observación participante y entrevistas no estructuradas.

Asimismo, a partir de los aportes teóricos de los autores, se infiere que, los investigadores requieren combinar criterios del método cuantitativo y cualitativo para diseñar los instrumentos de recopilación de datos en una investigación mixta, la cual deben hacerse desde dos perspectivas o miradas, recurriendo a vías o caminos diferentes pero complementarios e integrados. En otras palabras, es necesario utilizar instrumentos que abarquen tanto la fenomenología y la comprensión como la inducción probabilística, que incluyan la observación sin control y la medición controlada,

que consideren lo subjetivo y lo objetivo, que equilibren lo exploratorio inductivo con lo inferencial, que contemplen tanto el proceso como los resultados, y que aborden lo holístico como lo particular.

En relación con lo anterior, Chaves (2018) destaca que en el modelo mixto se combinan métodos cuantitativos y cualitativos en una misma fase del estudio; también señala que son investigaciones, donde se utilizan métodos cuantitativos en una etapa y cualitativos en otra. Al respecto, Piñero, Rivera y Esteban (2019) indican que las herramientas cualitativas interpreten estrategias de forma secuencial; es decir, los investigadores utilizan resultados cualitativos para explicar resultados cuantitativos; para ello, se emplea una secuencia cuantitativo-cualitativo, centrándose en explicaciones y contextos explicativos. Para el caso de los instrumentos cuantitativos, se pueden utilizar la estrategia de investigación secuencial, donde el investigador interpreta los resultados cualitativos, con los resultados cuantitativos y la secuencia es el análisis cualitativo seguido del análisis cuantitativo.

Por su parte, Jiménez (2020) señala que el proceso de triangulación en las investigaciones mixtas, buscan confirmar, correlacionar o corroborar la información, producto de la integración de los datos cuantitativos y cualitativos simultáneamente; también, es una estrategia utilizada para aumentar la validez y confiabilidad de los resultados de la investigación. Igualmente, Samaja (2018) expresa que la triangulación combina diferentes métodos, técnicas y fuentes de datos para lograr una comprensión más completa y precisa del fenómeno en estudio. Por ejemplo, en una investigación mixta que combina métodos cuantitativos y cualitativos, la triangulación se puede utilizar para comparar resultados obtenidos de encuestas y entrevistas, o para contrastar resultados y registros derivados de diferentes fuentes de información, como documentos, observaciones e informes.

También se puede utilizar para comparar resultados obtenidos desde diferentes perspectivas o posturas teóricas, lo que permite un acercamiento más completo y riguroso al fenómeno en estudio. En definitiva, es una herramienta valiosa en la investigación mixta, porque permite una comprensión más completa y precisa del fenómeno objeto de estudio, aumentando así la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos.

Por otra parte, la argumentación es otras técnicas importantes en la investigación mixta, que permite validar los resultados obtenidos a través de diferentes enfoques metodológicos; según Blanco y Acosta (2023) se refiere al proceso de presentar argumentos para sustentar los resultados

obtenidos en un estudio. En la investigación complementaria, los investigadores utilizan explicaciones para integrar hallazgos cuantitativos y cualitativos y proporcionar una imagen más completa del fenómeno.

Por ejemplo, los resultados cuantitativos pueden brindar datos sobre la frecuencia o la gravedad de los fenómenos, mientras que los resultados cualitativos pueden brindar información más detallada sobre las experiencias y percepciones de los involucrados. Al integrar estos hallazgos, los investigadores pueden construir argumentos más sólidos para respaldar sus resultados. Finalmente, la argumentación y la triangulación son métodos importantes en la investigación mixta para integrar y validar los resultados obtenidos a partir de diferentes enfoques metodológicos. Usando estos modelos, los investigadores pueden describir de manera más completa y precisa el fenómeno de investigación.

Materiales y Métodos

El enfoque utilizado en esta investigación fue cualitativo, ya que como lo afirma Acosta (2023) su objetivo principal es comprender por qué ocurren los fenómenos. Además, se apoyó en el método hermenéutico, que para Martínez (2009) es una técnica de análisis y comprensión textual empleada para interpretar textos, especialmente los complejos. También, se utilizó el diseño documental, que según Rojas (2014) consiste en la recopilación de información de diversas fuentes como textos, artículos, tesis, revistas, películas y periódicos. Igualmente, Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero (2018) señalan que, en un estudio documental, el método hermenéutico se utiliza para extraer significados profundos y contextuales de los documentos investigados.

Cuando se realiza la revisión documental, según Maldonado (2018) el investigador debe primero realizar la selección de los materiales que sean útiles para el proceso; luego revisa, clasifica y separa los que son necesarios para el tema; seguidamente, extraen información textual que respalte las teorías e interpretaciones, luego realiza el análisis de datos y elabora un documento que refleja sus puntos de vista e interpretaciones de los fenómenos estudiados; finalmente, da a conocer las conclusiones sobre el tema que investigó y los hallazgos. En este sentido, por medio de la revisión documental, se profundizó en los aspectos teóricos relacionados con los criterios para seleccionar técnicas e instrumentos en la investigación mixta, este procedimiento facilitó la descripción y el análisis interpretativo de documentos.

La población del estudio estuvo conformada por materiales impresos y digitales que fueron examinados. En este caso, se trabajó con un total de 34 documentos, de los cuales 24 eran libros,

de ellos 4 eran copias físicas y 20 digitales descargados de plataformas como Academia.edu, Zonedo y Scribd, estos documentos se organizaron en una carpeta digital para facilitar su consulta y análisis. Además, se examinaron 10 artículos, los cuales se encontraron en Google Académico; para ello, se utilizaron palabras clave como "investigación mixta", "métodos mixtos", "técnicas e instrumentos". Estos artículos se seleccionaron porque contribuyeron a explicar las categorías de estudio y ayudaron a comprender el fenómeno.

Para la recolección de datos en este estudio, se empleó la técnica de revisión documental, de acuerdo con la descripción de Padua (2018) esta técnica se utiliza para adquirir una comprensión profunda sobre un tema específico, basándose en la revisión y el análisis de fuentes documentales disponibles. Se seleccionaron algunos autores en función de la relación con las categorías de estudio, y las fuentes consultadas proporcionaron información que ayudó a explicar el fenómeno objeto de investigación.

Como instrumento de recolección de datos se utilizaron fichas de contenidos, que son herramientas organizativas utilizadas en investigaciones y estudios para recopilar, registrar y sistematizar información relevante procedente de diversas fuentes. Las fichas permitieron a los investigadores mantener un registro detallado de los datos y organizarlos de manera que pudieran ser fácilmente referenciados y utilizados en el proceso de análisis y redacción. Finalmente, la información obtenida de los documentos, ya sean impresos o electrónicos, se organizó de acuerdo con su relevancia y las contribuciones que ofrecían. Esto se hizo con el propósito de presentar los hallazgos del estudio de manera coherente y estructurada.

Hallazgos

Los aportes teóricos presentados por los autores seleccionados permitieron indicar, los criterios para la elección de técnicas e instrumentos de recolección de información en las investigaciones, que son el fundamento para realizar un estudio complementario, ver tabla 1. También, se presenta una figura donde se observan los criterios que deben tener presente los investigadores para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigaciones mixtas, ver figura 1. En tal sentido, se presenta una lista de elementos que permiten identificar, diferenciar y seleccionar las más adecuados para realizar un estudio de este tipo.

Tabla 1

Criterios para la elección de técnicas e instrumentos de recolección de información en las investigaciones.

Técnicas e instrumentos de recolección de información cualitativa	Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuantitativos
<ul style="list-style-type: none">▪ Para recoger información se realiza una exploración de relaciones sociales, describiendo la realidad tal cual es experimentada por sus protagonistas.▪ Las técnicas se diseñan desde un lenguaje conceptual y metafórico, no son estructuradas sino flexibles, el procedimiento es más inductivo que deductivo, con orientación holística.▪ Son técnicas e instrumentos de recolección de datos cualitativos: las entrevistas no estructuradas, notas de campo, narraciones, videos, transcripciones de audio, fotografías, registros escritos, exploraciones, entre otras.▪ Se considera como información a aquella que proviene de la realidad social en donde se desenvuelven los sujetos.▪ La recolección de datos se plantea desde un escenario con perspectiva holística, no reducido a variable sino visto como un todo integrado.▪ La formulación de la pregunta muestra las inferencias que el investigador observó en la población objeto de estudio.	<ul style="list-style-type: none">▪ Para recolectar datos se realiza desde una concepción global, utilizando elementos característicos del método científico.▪ Las técnicas se diseñan desde un lenguaje científico, de forma estructurada y su procedimiento es más deductivo que inductivo, con orientación particular o específica.▪ Son técnicas e instrumentos de recolección de datos cuantitativos: las entrevistas estructuradas, las pruebas psicológicas, registros escritos, pruebas situacionales, sondeos, encuestas, cuestionarios, revisión documental, entre otros.▪ Se considera como datos a aquellos que provienen o se soportan en pruebas o análisis de pruebas estadísticas.▪ La recolección de datos se plantea desde un escenario con perspectiva particular o numérica, reducido a una o varias variables de estudio.▪ La formulación de la pregunta señala el problema y las causas que el investigador observó en la población objeto de estudio.

-
- La redacción de las preguntas, en el método hace referencia a la propia población de estudio, sus creencias o predisposiciones y abarcaran todos los escenarios del estudio.
 - El análisis de las respuestas genera descripciones o información de situaciones, eventos, registros de campo u otras situaciones, evitando la cuantificación.
 - Los registros de información se realizan mediante la narración, observación participante y entrevistas no estructuradas.
 - Las técnicas e instrumentos se utilizan para registrar sobre poblaciones pequeñas o grupos de poblaciones específicas, a propósito de valorar los impactos y comprender los procesos humanistas en los grupos.
 - La validez del instrumento no recurre a criterios de contenido ni de constructo, se da en el propio escenario de los acontecimientos y no admite pruebas de confiabilidad estadística.
 - La redacción de las preguntas en el método hace referencia a la propia población de estudio, acepta la incidencia causa-efecto y abarcaran el contexto específico de la problemática.
 - El análisis de las respuestas genera descripciones, tomando en cuenta la medición y utilizando apartados de cálculo para determinar la magnitud del indicador.
 - Los registros de datos se realizan mediante la observación directa, las entrevistas estructuradas y cuestionarios.
 - Las técnicas e instrumentos se utilizan para registrar sobre poblaciones grandes utilizando técnica de muestreos (aleatorio simple, sistemático, estratificado o por conglomerado) o a través de censo poblacional.
 - La validez del instrumento recurre a criterios de contenido y de constructo, admitiendo pruebas de confiabilidad estadística, que deben hacerse antes de su aplicación.

Fuente: Elaboración propia del autor

Figura 1

Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigaciones mixtas.



Análisis

Luego de revisada, analizada e interpretada la literatura, se muestra que los métodos cuantitativos, según Arias (2016) son herramientas empleadas para explicar relaciones causales. También indica que utilizar este enfoque requiere el uso de un lenguaje común y la cuantificación de la probabilidad de que el fenómeno estudiado sea esencialmente el mismo y esté validado por el método científico. Estos métodos se caracterizan por su amplitud, lo que aumenta la confiabilidad de los resultados. Además, para rechazar o confirmar una teoría basada en sus resultados y proceder con la inferencia estadística, se necesita un procedimiento de investigación estructurada. Según Urbano y Yuni (2020) este enfoque se considera objetivo y es necesario cuando existen suficientes teorías para que el concepto definido pueda ser analizado y medido con precisión.

No obstante, en ocasiones resulta complicado obtener explicaciones para los fenómenos socioculturales; por ende, surgen los métodos cualitativos. Según Maldonado (2018) este enfoque permite comprender los resultados de las investigaciones cuantitativas y también posibilitan el desarrollo de nuevos conocimientos, conceptos e hipótesis. Estos tipos de estudios generan conocimiento a través de investigaciones en las cuales los sujetos participan activamente y ofrecen una mejor comprensión de los fenómenos sociales que no siguen leyes universales. Del mismo modo, Escudero y Cortez (2018) destacan que este modelo es mucho más flexible y profundo, al ofrecer explicaciones no solo sobre el espacio donde tienen lugar los fenómenos, sino también

acerca de los propios hechos. Asimismo, explora las relaciones o factores intangibles que son difíciles de observar.

Es por ello, que según Barrantes (2014) la calidad de la investigación cualitativa se extrae en función a los criterios que posee, los cuales son: La fiabilidad, que implica que los procedimientos e instrumentos utilizados, expresan el mismo resultado en diferentes condiciones. La validez interna, que señalan que los hallazgos proporcionan una caracterización adaptada a la realidad y la validez externa, la cual permite que los resultados pueden ser verificados.

Por su parte, los métodos mixtos se utilizan cada vez más debido a que complementan la generación y validación de teorías, lo que amplía la credibilidad, rigor y la comprensión de los hallazgos. Según Arenas (2021) cuando se realizan los estudios complementarios se pueden utilizar métodos cualitativos y cuantitativos en paralelo o secuencialmente, según el propósito de la investigación. Por su parte, Lee y Lings (2008) señalan que la subjetividad y la objetividad son parte de la investigación cualitativa y cuantitativa. También expresan, que la combinación de los métodos se puede hacer de tres maneras:

- En paralelo: se refiere a la recopilación simultánea de datos cualitativos y cuantitativos. Esto ocurre cuando existe el deseo de confirmar los resultados o de emplear un método para abordar una pregunta de investigación que el otro método no cubre. En otras palabras, implica la triangulación de información, un procedimiento que busca obtener datos desde diferentes perspectivas para lograr una comprensión más precisa del suceso o fenómeno estudiado. Este enfoque se utiliza en investigaciones donde los datos se recopilan de manera constante y evolucionan en ambas modalidades.

- Investigación cualitativa seguida de un estudio cuantitativo: se lleva a cabo con el propósito de desarrollar teorías e indagar en las relaciones entre fenómenos que han sido menos estudiados. Este proceso inicial puede generar un conocimiento suficiente que posteriormente puede ser sometido a prueba mediante una investigación cuantitativa. La secuencia implica la exploración y organización de información no estructurada a través de herramientas de investigación cualitativa, la formulación de hipótesis y la recopilación de datos para un análisis cuantitativo adicional. En este proceso, un método de investigación proporciona la base para el siguiente paso.

- El enfoque cuantitativo seguido del cualitativo: se utiliza cuando los resultados obtenidos en una investigación cuantitativa son opuestos o inesperados. El análisis cualitativo se emplea

como complemento para esclarecer esos hallazgos, pero es necesario que ambos enfoques se completen para que futuras investigaciones puedan abordar las preguntas surgidas al finalizar el primer estudio. El trabajo cuantitativo puede beneficiarse al integrarle el análisis cualitativo, el cual explora de manera más detallada su ámbito de estudio. Estos enfoques complementarios pueden abordar diversos aspectos del mismo fenómeno o identificar vacíos que no podrían ser abordados por un solo método por sí mismo.

Por su parte, Barrantes (2014), Chaves (2018) Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) y Arenas (2021) señalan que los criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigaciones mixtas, las cuales combinan métodos cualitativos y cuantitativos, es un proceso crucial que afecta directamente la calidad y validez de los resultados. Los autores indican los criterios que un investigador debe tener en cuenta al momento de seleccionar las técnicas e instrumentos para la recolección de datos y son:

- *La pregunta de investigación y objetivos*: los cuales deben ser claros, precisos y estar alineados. Si se trata de una pregunta más orientada hacia aspectos cuantitativos, las técnicas cuantitativas y los instrumentos estandarizados podrían ser más apropiados. Para preguntas más complejas o exploratorias, las técnicas cualitativas podrían ser más adecuadas.

- *El diseño de investigación*: para ello, es necesario identificar el tipo de diseño mixto que se esté utilizando, los cuales pueden ser: convergente, secuencial, explicativo, exploratorio, entre otros. Ellos, influirán en la elección de las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Cada diseño tiene sus propias necesidades y requerimientos.

- *El muestreo*: el tipo de muestreo que puede ser utilizado, probabilístico o no probabilístico afectará la elección de las técnicas e instrumentos. Por ejemplo, si se emplea un muestreo probabilístico, los instrumentos cuantitativos pueden ser más apropiados para recopilar datos de manera estandarizada y generalizable.

- *La profundidad de análisis*: si se busca profundizar en las experiencias, percepciones y significados de los participantes, las técnicas cualitativas como entrevistas en profundidad, grupos focales o análisis de contenido podrían ser preferibles. Para obtener datos más estructurados y medibles, las técnicas cuantitativas como encuestas y cuestionarios pueden ser más adecuadas.

- *Los recursos disponibles*: bien sean financieros, humanos y de tiempo para realizar el estudio influirán en la elección de las técnicas e instrumentos. Las técnicas cualitativas tienden a ser más intensivas en recursos y tiempo en comparación con las cuantitativas.

- *La validez y confiabilidad:* lo esencial es que las técnicas e instrumentos seleccionados sean válidos y confiables. Los instrumentos cuantitativos deben demostrar validez y confiabilidad a través de pruebas estadísticas y análisis de consistencia interna. En las técnicas cualitativas, la validez se refuerza mediante la triangulación y la revisión constante de los datos.

- *Las etapas de recolección:* en un enfoque mixto, la secuencia y el orden de las técnicas e instrumentos de recolección de datos son importantes. El investigador debe planificar cómo se integrarán los datos cualitativos y cuantitativos para responder a la pregunta de investigación.

- *El contexto y participantes:* en donde se realizará el estudio y las características de los participantes influyen en la elección de las técnicas e instrumentos. Es importante considerar si los colaboradores se sienten más cómodos con encuestas en línea, entrevistas cara a cara, observación participante, entre otras.

- *La capacidad del investigador:* debe ser competente en las técnicas e instrumentos seleccionados para garantizar una recolección de datos efectiva y de calidad. Si no está familiarizado con ciertas técnicas, puede ser necesario recibir capacitación o colaboración de expertos.

- *El rigor metodológico:* independientemente de las técnicas utilizadas, el investigador debe garantizar un enfoque riguroso en la recopilación, análisis e interpretación de los datos, siguiendo estándares metodológicos reconocidos en la investigación mixta.

Por su parte, Blanco y Pirela (2022) expresan que para la selección de técnicas e instrumentos en investigaciones mixtas es un proceso que requiere un análisis cuidadoso y reflexivo de diversos factores que afectan la validez y la calidad de los datos recopilados. El investigador debe tomar decisiones informadas basadas en los objetivos y el diseño de su estudio, así como en las características de los participantes y los recursos disponibles.

Además, ninguno de los métodos es suficiente o excluyente y la complementariedad entre ellos, acerca al investigador para que alcancen la verdad y la comprensión del sujeto de estudiado. Al mismo tiempo, asegura que la subjetividad no es exclusiva del enfoque cualitativo, ni la objetividad del cuantitativo. En este sentido, Barrantes (2014) señala que la composición debe siempre enfocarse en la transformación de datos cuantitativos en datos cualitativos y viceversa; sin embargo, es difícil encontrar casos en los que se combinen adecuadamente ambos métodos, lo que se suele hacer es vincular los resultados de los estudios.

Para ello, es importante utilizar el método de triangulación, que según Jiménez (2020) tiene en cuenta las limitaciones y oportunidades que brindan los enfoques de investigación cuantitativos o cualitativos. Es necesario y justificado utilizar medios para integrar y complementar ambas perspectivas en el estudio. La ventaja de esta nueva herramienta es dar la fuerza al proceso de investigación, teniendo en consideración diferentes aspectos de un mismo suceso u objeto de estudio; porque si los métodos cualitativos brindan la oportunidad de comprender y describir los fenómenos sociales, el rigor científico es igualmente necesario. Los métodos cuantitativos, son tomados en cuenta porque explica los fenómenos sociales involucrados; por eso, resulta interesante la propuesta de la triangulación, ya que implica, el cruce de diferentes informantes, técnicas, perspectivas, teorías y métodos.

También es importante la argumentación científica en la investigación complementaria, según Blanco y Acosta (2023) señalan que es un proceso que permite presentar argumentos para sustentar los resultados obtenidos en el estudio. Los investigadores utilizan explicaciones para integrar hallazgos cuantitativos y cualitativos y proporcionar una imagen más completa del fenómeno. Al combinar los hallazgos obtenidos por ambos métodos, pueden construir argumentos más sólidos para respaldar sus resultados.

Consideraciones finales

Los criterios usados para la combinación de técnicas e instrumentos para recolectar datos en investigaciones mixtas deben aproximar al investigador a definir claramente las preguntas que va a responder, cómo va a hacer los análisis y cuáles son las teorías que avalan la investigación, considerando los aspectos esenciales de cada enfoque.

La complementariedad en el enfoque mixto indica que los instrumentos, aunque estén diseñados para diferentes contextos o escenarios, deben permitir la realización de comparaciones entre la población estudiada, el objeto y el contexto de investigación.

La triangulación de los datos, recolectados por los instrumentos en un enfoque mixto, permite al investigador realizar un análisis desde diferentes perspectivas o posiciones teóricas, sin mostrar predominio entre un método y otro. En el análisis de los datos extraídos de los instrumentos deben responder a la existencia del fenómeno, a las razones por las cuales se produce, cómo existe y a los factores que se asocian a él.

En el enfoque complementario se utilizan frases, imágenes y la narración de los datos cualitativos extraídos de la aplicación de instrumentos, pueden ser utilizados para entender datos

cuantitativos y viceversa; la información numérica se puede usar para añadir precisión y entender a las narraciones, se trata de complementar o superar debilidades.

Entre los criterios para seleccionar técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas, está la integración o combinación de enfoques, la cual se considera una norma o regla que el investigador va a aplicar conforme lleva a cabo la discusión de los resultados; para que, de esta manera puedan hacer inferencias de toda la información recolectada en forma uniforme y comparable. Este tipo de estudio, pueden hacerse en paralelo, también en primera instancia la investigación cualitativa y luego la cuantitativa o viceversa; todo depende de las preguntas y objetivos establecidos en la investigación.

Para seleccionar las técnicas e instrumentos de recolección de datos cuantitativos y cualitativos, es importante considerar los objetivos de la investigación, los cuales pueden determinar la necesidad de obtener datos específicos. Por ejemplo, si el objetivo es explorar las experiencias y percepciones de los participantes, se puede optar por técnicas cualitativas como entrevistas o grupos focales; pero si el objetivo es medir la frecuencia o la magnitud de ciertos fenómenos, se pueden utilizar las cuantitativas, como encuestas o cuestionarios.

También, la población y muestra pueden influir en la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos. Si la población es muy amplia, es posible que se necesite una técnica cuantitativa para obtener datos representativos de la población. Si la muestra es pequeña o específica, puede ser más adecuada utilizar técnicas cualitativas para obtener información más detallada.

Otro elemento de gran utilidad es la naturaleza de los datos que se desea obtener, porque es un factor importante para considerar; si se necesitan datos objetivos y medibles, se utilizan técnicas cuantitativas; pero si se necesitan datos subjetivos y detallados, se pueden emplear cualitativas. También la disponibilidad de recursos para realizar el estudio es importante, incluye el tiempo y el presupuesto, los cuales pueden influir en la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos. Algunas técnicas pueden requerir más tiempo o recursos que otras.

Finalmente, la experiencia del investigador en el uso de técnicas e instrumentos para recolectar datos; es necesario que las maneje muy bien y tenga la habilidad para aplicarlas correctamente. Al considerar todos estos criterios, puede seleccionar las más adecuadas para realizar una investigación complementaria, permitiéndoles obtener información valiosa tanto del enfoque cuantitativo como del cualitativo.

Referencias

- Acosta, S. (2023). Los Enfoques de Investigación en las Ciencias Sociales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 82-95. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>
- Acosta, S. F. (2023). *Los Paradigmas de Investigación en las Ciencias Sociales*: Capítulo 4. Puno: Editorial Idicap Pacífico, 60-79. <https://doi.org/10.53595/eip.007.2023.ch.4>
- Arenas, A. C. (2021). *Métodos Mixtos de Investigación*. Bogotá: Magisterio.
- Arias, F. (2016). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. 7ma. Edición. Caracas: Episteme.
- Barrantes, R. (2014). *Investigación, Un camino al Conocimiento, Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto*. San José, Costa Rica: Editorial EUNED.
- Blanco, L., y Acosta, S. (2023). La Argumentación en los Trabajos de Investigación: un Aporte Científico al Discurso Académico. *Delectus*, 6(1), 29-38. <https://doi.org/10.36996/delectus.v6i1.205>
- Blanco, N., y Pirela, J. (2022). La Complementariedad Metodológica: Estrategia de Integración de Enfoques en la Investigación Social. *Espacios públicos*, 18(45), 97-116 <https://espaciosepublicos.uaemex.mx/article/view/19296>
- Bezanilla, M., Poblete, M., Fernández, D., Arranz, S., y Campo, L. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 89-113. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Cadena, P. Rendón, R. Aguilar, J. Salinas, G. Morales, F. y Sangerman, D. (2017). Métodos Cuantitativos, Métodos Cualitativos o su Combinación en la Investigación: Un Acercamiento en las Ciencias Sociales. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*. 8(7), 1603-1617. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342017000701603&script=sci_abstract&tlang=pt
- Cerda, H. (2021). *Los Elementos de Investigación*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Chaves Montero, A. (2018). *La Utilización de una Metodología Mixta en Investigación Social*. En: Kenneth Delgado, Santa Gadea, Walter Federico Gadea, Sara Vera - Quiñonez, coordinadores. *Rompiendo Barreras en la Investigación*. 1^a ed. en español. Machala: UTMACH. pp. 164-184
- Durán, D. (2019). Instrumentos de Investigación Cualitativos y Cuantitativos Frente a la Investigación Mixta o Complementaria. *Consensus: Revista Interdisciplinaria de*

Investigación, 3(2), 41-56.

<http://www.pragmatika.cl/reviw/index.php/consensus/article/view/38>

Escudero, C., y Cortez, L. (2018). *Técnicas y Métodos Cualitativos para la Investigación Científica*. Machala: Ediciones UTMACH.

Fábregues, S., Meneses, J., Rodríguez-Gómez, D., y Paré, M. (2016). *Técnicas de Investigación Social y Educativa*. Catalunya: Editorial UOC.

Finol, M., y Vera, J. (2020). Paradigmas, Enfoques y Métodos de Investigación: Análisis Teórico.

Revista Mundo Recursivo, 3(1), 1-24.

<https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/38>

Flick, U. (2018). *Diseño de Investigación Cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta. Ciudad de México: Edición McGraw-Hill Interamericana.

Hernández-Sampieri, R., Méndez S; Mendoza; C. y Cuevas, A. (2017). *Fundamentos de Investigación*. Ciudad de México: Edición McGraw-Hill Interamericana.

Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativas, Cualitativas y Mixtas*. 7ma. Ciudad de México: Edición McGraw-Hill Interamericana.

Maldonado, J. (2018). *Metodologías de la Investigación Social. Paradigma Cuantitativo, Sociocrítico, Cualitativo, Complementario*. Bogotá: Ediciones de la U.

Jiménez, I. (2020). *El Triángulo Lógico. Una Ecuación Didáctica Emergente para Aprender Metodología de la Investigación*. Bogotá: Universidad de La Sabana.

Lee, N., y Lings I. (2008). *Doing Business Research. A Guide to Theory and Practice*. California: Edition SAGE Publications.

Martínez, M. (2009). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. Métodos Hermenéuticos, Métodos Fenomenológicos, Métodos Etnográficos*. Ciudad de México: Trillas

Martínez, M. (2010). *Nuevos Paradigmas en la Investigación*. Caracas: Alfa

Neill, D., y Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Machala: Editorial UTMACH.

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). *Metodología de la Investigación: Cuantitativas-Cualitativas y Redacción de Tesis*. 5ta. Bogotá: Edición. Ediciones de la U.

- Padua, J. (2018). *Técnicas de Investigación Aplicadas a las Ciencias Sociales*. Ciudad de México: Fondo de cultura económica.
- Palella, S., y Martins, F. (2017). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. 4^a edición. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL)
- Piñero, M, Rivera, M, y Esteban, E. (2019). Proceder del Investigador Cualitativo: Precisiones para el Proceso de Investigación. *Revista Complutense de Educación*. 32(2), 297-298.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7861837>
- Rojas B. (2014). *Investigación Cualitativa. Fundamentos y Praxis*. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).
- Samaja, J. (2018). La Triangulación Metodológica (Pasos para una Comprensión Dialéctica de la Combinación de Métodos). *Revista cubana de salud pública*, 44(2), 431-443.
<https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n2/431-443/es/>
- Sordini, M. V. (2019). La Entrevista en Profundidad en el Ámbito de la Gestión Pública. *Revista reflexiones*, 98(1), 75-88.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-28592019000100075
- Suárez, I., Varguillas, C., y Roncero, C. (2022). *Técnicas e Instrumentos de Investigación: Diseño y Validación desde la Perspectiva Cuantitativa*. Barquisimeto: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).
- Urbano, C., y Yuni, J., (2020). *Metodología y Técnicas para Investigar: Recursos para la Elaboración de Proyectos, Análisis de Datos y Redacción Científica*. Buenos Aires: Brujas.