

# Validez y confiabilidad en investigaciones en ciencias sociales y políticas. Análisis comparativo en los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto

*Valia Luz Venegas-Mejía \**

*José Esquivel-Grados \*\**

*Manuel Tomás Gonzales-Benites \*\*\**

*Yamandú Altamirano-Julca \*\*\*\**

## Resumen

El rigor científico constituye una exigencia fundamental en toda investigación, especialmente en el ámbito de las ciencias sociales y políticas. El objetivo de este estudio es analizar los criterios de validez, confiabilidad y otros indicadores asociados al rigor científico en investigaciones de enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto, destacando su importancia para el análisis de los fenómenos sociales y políticos contemporáneos. Se desarrolló una investigación documental basada en la revisión analítica de fuentes teóricas y metodológicas especializadas. Los resultados evidencian que la exigencia de rigor científico está estrechamente vinculada con la validez y la confiabilidad, pero también con la consistencia y la neutralidad, rasgos esenciales de toda metodología científica. En el enfoque mixto, sin embargo, se observa una integración que combina la rigurosidad del método cuantitativo con la profundidad interpretativa del cualitativo, proporcionando respuestas más completas a problemas complejos y posibilitando una comprensión más amplia y profunda de los fenómenos sociales y políticos. Estas conclusiones confirman que la búsqueda de legitimidad y transparencia en la investigación pública depende directamente del grado de rigor aplicado en el proceso científico.

**Palabras clave:** ciencias sociales; legitimidad política; objetividad; tipos de investigación; rigor científico y validez.

---

\* Universidad Nacional Federico Villarreal. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3032-8720>.

\*\* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4591-9921>.

\*\*\* Universidad César Vallejo. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0617-7064>.

\*\*\*\* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1824-7525>.

## Validity and reliability in social and political science research. Comparative analysis of quantitative, qualitative, and mixed approaches

### Abstract

Scientific rigor is a fundamental requirement in all research, especially in the field of social and political sciences. The objective of this study is to analyze the criteria of validity, reliability, and other indicators associated with scientific rigor in quantitative, qualitative, and mixed-method research, highlighting its importance for the analysis of contemporary social and political phenomena. A documentary investigation was developed based on an analytical review of specialized theoretical and methodological sources. The results show that the requirement for scientific rigor is closely linked to validity and reliability, but also to consistency and neutrality, which are essential features of any scientific methodology. In the mixed approach, however, there is an integration that combines the rigor of the quantitative method with the interpretive depth of the qualitative method, providing more complete answers to complex problems and enabling a broader and deeper understanding of social and political phenomena. These conclusions confirm that the search for legitimacy and transparency in public research depends directly on the degree of rigor applied in the scientific process.

**Keywords:** social sciences; political legitimacy; objectivity; types of research; scientific rigor and validity.

### Introducción

La comprensión y explicación de fenómenos a partir de dimensiones, le ha permitido al ser humano recorrer el largo camino de la ciencia. En ese sentido, desde una *dimensión epistémica* emerge la interrogante: ¿cómo se concibe el conocimiento y la relación entre el investigador, el investigado y el conocimiento que genera? (Piñero Martín & Rivero Machado, 2012). Esta pregunta, en el marco de las ciencias políticas y sociales, se vincula con la búsqueda de legitimidad epistemológica y metodológica en la comprensión de los fenómenos públicos, del poder, de las instituciones, de las personas y la sociedad. Las ciencias políticas, por ejemplo, en su afán por comprender la estructura y el funcionamiento del Estado y las dinámicas del poder, también se sustenta en los mismos principios del rigor científico que garantizan la objetividad, validez y confiabilidad de las inferencias en las investigaciones sociales.

La respuesta desde la orilla positivista sostiene que la razón viene a ser el eje sobre el cual gira el hacer científico, por lo que el investigador se ubica

frente al objeto de la investigación y externamente de él, lo aprehende y conoce a través de la observación, medición y predicción, usando la manipulación y control de la realidad. Es decir, en la investigación cuantitativa la relación sujeto-objeto se caracteriza por la independencia y la separación del sujeto (investigador) con el objeto de estudio (fenómeno) para mantener la objetividad del conocimiento; en tanto que el investigador busca conocer la realidad de forma imparcial, por medio de la medición numérica y el análisis estadístico para contrastar hipótesis y lograr un conocimiento objetivo y verificable. En las ciencias políticas concretamente, esta perspectiva se traduce en los estudios empíricos de comportamiento de opinión pública, política comparada o formulación de políticas públicas, donde validez y confiabilidad son clave para la legitimidad de las conclusiones.

Atender la pregunta inicial desde la orilla del enfoque cualitativo, implica atender la relación sujeto-objeto-conocimiento como dinámica, interactiva y no lineal, donde el sujeto (investigador) y el objeto de estudio (fenómeno, experiencia o contexto) se modifican mutuamente a través de una interacción constante, ya que el nuevo conocimiento (resultados de la investigación) emerge de los significados y experiencias de los sujetos participantes y no de una realidad objetiva externa. Es así que, el sujeto investigador se sumerge en el escenario natural para comprender e interpretar la realidad (objeto de la investigación) desde las perspectivas de los sujetos participantes o informantes, reconociendo que su propia subjetividad es parte del proceso de construcción de conocimiento (Soledad Manrique et al., 2016). En las investigaciones políticas, este enfoque orienta estudios de discurso, movimientos sociales, liderazgo, ciudadanía y legitimidad, donde la comprensión del sentido político de las acciones y narrativas requiere interpretar las significaciones que los actores otorgan a sus prácticas.

La *dimensión metodológica* del conocimiento, por otro lado, está referida al hecho de cómo se puede concebir la realidad social; es decir, ¿de qué modo el investigador logra el conocimiento?, y ¿cómo llega a conocer el objeto de conocimiento? (Piñero Martín & Rivero Machado, 2012). Estas interrogantes se refieren a la selección de métodos, técnicas, procedimientos, instrumentos que se deben usar en la investigación, los que se corresponden con la postura epistemológica ontológica del investigador, lo que implica seguir los lineamientos del método cuantitativo o del cualitativo, según los lineamientos de la *dimensión procedimental*. En el caso de las ciencias políticas, esta reflexión se traduce en la elección de métodos apropiados para estudiar fenómenos complejos, como el poder, la legitimidad, la democracia o la gobernanza, lo que demanda decisiones epistemológicas coherentes con los principios del rigor científico.

La manera cómo se logra el conocimiento es importante, pero también lo es conocer el rigor científico de los procedimientos; es decir, lo concerniente

a la aplicación precisa y controlada del método científico para certificar la credibilidad, integridad y exactitud de los resultados de la investigación social, minimizando cualquier tipo de sesgo y permitiendo la confianza en ellos. La credibilidad asegura que los hallazgos reflejan fielmente las experiencias y puntos de vista de los participantes; la integridad de los resultados debe responder al uso ético y transparente de métodos honestos y verificables, para asegurar su confiabilidad; y, la exactitud de los resultados asegura que responden a lo previsto, resultando útiles y significativos. En los estudios políticos, estos criterios son relevantes, ya que la validez del análisis de instituciones, procedimientos o políticas públicas depende directamente del rigor con que se producen y contrastan los datos.

El rigor científico, precisamente, es un concepto que ha sido objeto de discusión en los círculos académicos y científicos durante largos periodos; pero, concretamente, ¿cómo se logra el rigor científico? Para responder a la incógnita, Casadevall y Fang (2016), proponen diversos procedimientos para conseguir el rigor en el caso de investigaciones experimentales: a) redundancia en el diseño; b) análisis estadístico escrupuloso; c) reconocimiento de errores y previsión para evitarlos; d) honestidad intelectual. Sin embargo, el rigor científico es un concepto transversal para las investigaciones, más allá de diseños y enfoques, cuantitativo, cualitativo o mixto. Así pues, en las investigaciones en ciencias sociales y políticas, esta transversalidad adquiere especial relevancia, dado que la legitimidad del conocimiento sobre el poder, el Estado o la sociedad depende de la transparencia metodológica y del control de los sesgos ideológicos o institucionales.

Ya sea que se opte por seguir cualquier ruta de la investigación, se debe considerar *criterios de rigor científico* para garantizar la validez, confiabilidad y objetividad de los resultados, minimizando el sesgo y las subjetividades del investigador para garantizar que el conocimiento generado sea consentido por la comunidad científica y pueda usarse como base se nuevos conocimientos y permita una mejor comprensión de la realidad política o social, ya que estos principios: la validez y la confiabilidad no solo aseguran la consistencia empírica de los hallazgos, sino también su legitimidad político social, en tanto sustentan decisiones públicas basadas en evidencia y promueven una cultura científica de responsabilidad y transparencia.

En el estudio, el objetivo general del estudio fue analizar la validez y confiabilidad y otros criterios de rigor científico en investigaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas; con sus respectivos objetivos específicos: a) caracterizar la validez y confiabilidad en los enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto y otros criterios de rigor científico; b) comparar los criterios de rigor científico de cada enfoque de investigación. Estos objetivos propuestos no solo poseen pertinencia metodológica, sino

también relevancia política, al contribuir al fortalecimiento de las ciencias comprometidas con la calidad, la legitimidad y la utilidad social del conocimiento en contextos democráticos.

## **1. Metodología**

En el estudio se recurrió a la investigación documental (Pérez Vargas et al., 2020), lo que implicó una revisión narrativa analítico-comparativa de literatura científica sobre rigor, validez, confiabilidad y otros criterios, en los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto. El diseño se justifica porque el objetivo del estudio está orientado a caracterizar y comparar criterios de rigor entre enfoques y mostrar sus zonas de correspondencia y equivalencia, lo cual requiere una síntesis conceptual más que una estimación agregada de efectos. Esta estrategia es consistente con la naturaleza documental del estudio, que implicó revisar libros y artículos científicos, y discriminar fuentes para un análisis de contenido temático orientado a categorías de rigor, como la metodológica, la originalidad y, en sólo en cierta medida, la actualidad. Sobre este último aspecto, las referencias de más de cinco años de haberse publicado resultaron necesarias porque permitieron a los investigadores visualizar las configuraciones de las metodologías en el tiempo y su impacto en la evolución del pensamiento científico en las ciencias sociales y políticas.

Como criterios de inclusión se consideró: publicaciones académicas (artículos y libros) que definan, discutan o propongan criterios de rigor y estrategias metodológicas para cuantitativo, cualitativo y mixto; textos clásicos y manuales de método con alta citación y/o uso canónico en la región; mientras que la exclusión fue para documentos sin sustento metodológico explícito; piezas de opinión no revisadas; reportes no académicos que no aporten definiciones o criterios verificables. La priorización de fuentes teóricas y metodológicas clave respondió a la finalidad de construir mapas de equivalencias entre criterios de rigor cualitativos y su diálogo con la validez y confiabilidad en el enfoque cuantitativo, al igual que con los marcos de calidad en la metodología mixta.

La metodología documental, por su naturaleza, no pretende verificar hipótesis empíricas, sino interpretar críticamente los fundamentos epistemológicos que sostienen el rigor científico, la validez y la confiabilidad en los distintos enfoques. En el campo de las investigaciones sociales y políticas, esta aproximación permite identificar las formas en que los criterios de validez interna, credibilidad o transferibilidad se traducen en la legitimidad científica y social del conocimiento. Así, la revisión comparativa de teorías y marcos metodológicos no sólo busca establecer diferencias técnicas, sino comprender cómo las ciencias sociales y políticas construyen

confianza en su conocimiento, condición indispensable, por ejemplo, para incidir en el diseño y evaluación de políticas públicas o en la toma de decisiones gubernamentales.

El enfoque comparativo, además, es coherente con la naturaleza interdisciplinaria de las ciencias sociales y políticas, que demandan la articulación de paradigmas diversos, desde el empirismo cuantitativo hasta la hermenéutica crítica cualitativa, para lograr explicaciones integrales de fenómenos sociales, de poder y legitimidad. En este estudio, comparar los criterios de rigor entre metodologías no se limita sólo a un ejercicio técnico, sino que permite evidenciar cómo es que cada paradigma aporta al desarrollo de una epistemología social o política rigurosa, plural y orientada al bien público.

De este modo, la metodología adoptada no sólo garantiza la validez interna y externa del análisis documental, sino que además contribuye a la transparencia y confiabilidad del conocimiento en el ámbito de lo social y político, que son condiciones indispensables en las ciencias sociales y políticas comprometidas con la verdad, la ética investigativa y la responsabilidad social y democrática.

## **2. Rigor científico en la investigación cuantitativa**

Sánchez Carlessi et al. (2018) refieren que la investigación cuantitativa es un “tipo de investigación en la que se emplea procedimientos cuantitativos y estadísticos para recoger información y procesarla; emplea procedimientos hipotético deductivos” (p. 80). Es decir, la investigación cuantitativa es una metodología de investigación que usa herramientas de análisis matemático estadístico con el propósito de describir, explicar y predecir fenómenos a través de datos numéricos.

La investigación cuantitativa surgió en los ss. XVIII y XIX, inspiradas en los progresos de las Ciencias Naturales con fuerte influencia de la Física newtoniana y de los logros de Galileo Galilei. La racionalidad de este tipo de investigación está fundamentada en los argumentos epistemológicos del Cientificismo y el Racionalismo. Como refieren Soledad Manrique et al. (2016), en la investigación cuantitativa “se dio prioridad a técnicas y métodos que se proponían excluir la subjetividad del investigador y garantizar la objetividad, situación ligada a la búsqueda de universalidad y generalización de los resultados” (p. 988). En los estudios sociales y políticos, la objetividad ha orientado la consolidación de metodologías comparadas que buscan establecer leyes generales del comportamiento social y político.

En la investigación acorde a los fundamentos del enfoque cuantitativo, los criterios de rigor científico incluyen la validez (interna y externa),

confiabilidad y objetividad (Piñero Martín & Rivera Machado, 2012), los que se concentran en la solidez del diseño de la investigación y la consistencia de los instrumentos de medición que aseguren la calidad de los datos y permitan el establecimiento de relaciones causales, generalización de resultados, minimizando sesgos personales (de investigadores e investigados) y la influencia de factores extraños a las variables del estudio. En las ciencias sociales y políticas, esto implica garantizar que las inferencias de resultados de fenómenos sociales y políticos se fundamenten en datos de indicadores empíricos aceptables.

**Validez interna.** En cuanto al diseño de investigación cuantitativa, la validez interna está referida a la capacidad de demostrar que la relación de las variables es efectivamente causal y no por medicación de factores extraños o sesgos personales; tal demostración demanda de un control riguroso de las variables de la investigación para garantizar que los cambios de la variable dependiente son efecto de la manipulación de la variable independiente. Este tipo de validez implica el control de sesgos de confusión y selección, así como la definición clara de los criterios de inclusión y exclusión (Lorenzini et al., 2024).

**Validez externa.** La validez externa está referida a la capacidad de los resultados muestrales de la investigación para ser generalizados hacia la población. Sánchez Carlessi (2018) destaca dos tipos de validez externa: ecológica y de población; la primera, analiza el ambiente donde se lograron los resultados y si pueden aplicarse en situaciones similares, y la segunda, el grado en que se puede extrapolar o generalizar los resultados encontrados en la muestra del estudio a la población. En el análisis político, por ejemplo, esta validez se asocia a la posibilidad de que los hallazgos sobre un sistema político local o regional puedan ser aplicables a contextos institucionales más amplios, contribuyendo así a la construcción de marcos teóricos comparativos.

Un procedimiento para lograr la validez externa, según Lorenzini et al. (2024), está asociado con estrategias para determinar el tamaño de la muestra y las técnicas de muestreo; es decir, la muestra debe ser de tamaño adecuado y representativa (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2024). Asimismo, la generalización de resultados de una muestra a una población depende directamente de las técnicas de Estadística Inferencial, puesto que su objetivo consiste en efectuar inferencias y conclusiones válidas sobre una población a partir de los resultados obtenidos del análisis de datos de una muestra (De Haro García, y Iranzo Acosta, 2022). Las técnicas estadísticas permiten determinar si los resultados hallados en la muestra son lo suficientemente consistentes como para ser aplicados a la población, controlando el respectivo margen de error y nivel de confianza.

**Confiabilidad.** La confiabilidad en una investigación cuantitativa está asociada a la consistencia y estabilidad de una medición, es decir, la capacidad

de obtener los mismos resultados con un instrumento de investigación si la medición se repite bajo las mismas condiciones (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2024). Una medición confiable es reproducible y produce resultados similares, minimizando los errores aleatorios y asegurando que los hallazgos sean fiables y no producto del azar; pero, el instrumento de medición tiene que medir realmente lo que pretende medir, o sea, ser válido, lo que asegura que se cumpla el propósito para el cual fue diseñado, asegurando que los datos conseguidos sean exactos y ajenos a sesgos. En síntesis, como destaca Martínez Miguélez (2006), la confiabilidad indica que, si se repite la investigación en condiciones similares a la primera, debe obtenerse también resultados similares.

Un instrumento confiable y válido contribuye con el rigor científico y la calidad de la investigación, ya que certifica que los datos recogidos son precisos y merecedores de confianza para obtener los resultados de calidad. Como refiere Lorenzini et al. (2024), el uso de instrumentos orientados hacia los objetivos de la investigación son recursos para lograr la confiabilidad, los que deben ser validados previo a su aplicación. Sobre el instrumento de recojo de datos, Tarrillo et al. (2024) destacan precisamente que debe ser de calidad, válido y confiable, para garantizar que con las mediciones efectuadas o las respuestas logradas se obtengan datos que gocen de precisión y consistencia.

**Objetividad.** Además de la validez y confiabilidad referidas, la objetividad, es otro elemento del rigor científico y está referido al hecho de minimizar el sesgo del investigador durante el proceso de investigación, desde el recojo de datos hasta el respectivo análisis e interpretación; es decir, el investigador debe tener un desempeño imparcial a fin de asegurar que el procesamiento de los datos y la interpretación de resultados no sean influenciadas por creencias o expectativas del investigador. Para el enfoque cuantitativo, la objetividad constituye la única manera de lograr el conocimiento, por lo que usa la medición exhaustiva y controlada para alcanzar la certeza. Por ejemplo, en los estudios en ciencias políticas, la objetividad es fundamental para garantizar que el análisis de fenómenos como el poder, la corrupción, la representación o la participación ciudadana se realicen bajo criterios de neutralidad metodológica y transparencia ética.

En ese sentido, Lorenzini et al. (2024), destacan que en un momento oportuno se debe aplicar para el recojo de datos el tipo de cuestionario autocompletado (o autoadministrado), que es un instrumento diseñado para que el participante lo llene por sí mismo, sin la intervención directa de un investigador y en el caso de estudios experimentales se debe recurrir al enmascaramiento (o cegamiento), que constituye una estrategia que permite encubrir la información respecto de la asignación de los sujetos a los grupos de tratamiento o de control, con el propósito de disminuir o descartar el sesgo.

## 2.1. Rigor científico en la investigación cualitativa

Sánchez Carlessi et al. (2018) refieren que la investigación cualitativa es un “tipo de investigación en la que se recopila y procesa datos esencialmente cualitativos. No hace uso de la estadística ni emplea técnicas cuantitativas de procesamiento de información. Emplea procedimientos hermenéuticos para el análisis e interpretación de la información” (p. 80). Es decir, la investigación cualitativa es una metodología enfocada en datos no numéricos (como frases, imágenes, etc.) con el propósito de comprender opiniones, comportamientos y motivaciones de las personas en su ambiente natural.

Los hallazgos en la investigación cualitativa se interpretan a partir del contexto a fin de lograr una comprensión profunda de los significados que los participantes atribuyen a sus vivencias o experiencias. En el ámbito de las ciencias sociales y políticas, esta perspectiva resulta esencial, pues el poder, la legitimidad y las prácticas políticas son fenómenos cargados de sentido y valor simbólico, cuya comprensión exige una aproximación interpretativa capaz de captar los significados que los actores sociales y políticos atribuyen a sus acciones, discursos e instituciones.

Ante la hegemonía de la investigación cuantitativa, en el siglo XX la investigación cualitativa “surge como un paradigma emergente y novedoso, el cual ha recibido la influencia de diversas corrientes filosóficas representadas por: Edgar Morín, Paulo Freire, Edmund Husserl, Martin Heidegger y Schütz Alfred” (Coronado Lisboa, 2018, p. 69). De este modo, los fenómenos sociales se analizan a partir de registros narrativos (datos no numéricos) que reflejan opiniones, comportamientos y motivaciones de los participantes en su contexto natural.

Los criterios para garantizar el rigor científico en la investigación cualitativa se propusieron durante un tiempo tomarlos o adaptarlos de la investigación cuantitativa: validez, confiabilidad y objetividad; sin embargo, luego del análisis respectivo se concluyó que esta pretensión no resultaba lo conveniente (Flick, 2024). Debe considerarse que, en cierto modo, la “validez y confiabilidad” en la investigación cualitativa enfatiza en la credibilidad, precisión y autenticidad de los resultados como reflejo genuino de las vivencias y perspectivas de los sujetos participantes; en tanto que, en la investigación cuantitativa ocurre en los instrumentos de recolección de datos y en el diseño de investigaciones.

Hernández-Sampieri & Mendoza (2024), Guba & Lincoln (1986), Patton (2001), Noreña et al. (2012) y otros autores ofrecen, variados criterios de rigor científico en investigación cualitativa: credibilidad, confirmabilidad, transferibilidad, dependencia (auditabilidad o confiabilidad) y otros. Los criterios indicados, en cierto modo, guardan relación con los conceptos cuantitativos de validez, confiabilidad y objetividad, buscan garantizar que los resultados sean fidedignos, basados en información real y rastreable, e inclusive aplicables a otros escenarios.

**Credibilidad.** La credibilidad consiste en la veracidad de los resultados, asegurando que los participantes los reconozcan como “reales” y que reflejen con precisión el fenómeno estudiado (Patton, 2001). Se logra establecer por medio de técnicas como la permanencia prolongada en el escenario, la observación persistente, la verificación de los participantes, el análisis de pares y la triangulación.

Noreña et al. (2012) y otros autores ofrecen algunos procedimientos asociados al criterio de credibilidad: la triangulación, la observación prolongada y continua del fenómeno objeto del estudio y el reconocimiento por los participantes de los resultados del estudio como auténticos. Esta autenticidad implica que debe verificarse la interpretación de los resultados con los sujetos informantes, garantizando de este modo que el proceso de análisis de los datos ha sido correcto.

**Transferencia.** La transferencia o transferibilidad está referida a la capacidad de que los resultados de la investigación se apliquen o se consideren relevantes a poblaciones o escenarios distintos al que ha estudiado. En vez de la generalización estadística propia de estudios cuantitativos, importa la aplicabilidad a otros escenarios, lo que depende de que el investigador efectúe una descripción densa y minuciosa del escenario primigenio, permitiendo a otro investigador determinar si los resultados son capaces de ser transferibles a sus contextos, para lo cual se deben presentar los resultados de modo profundo, como garantía que se transfieran a otros contextos. Esto es, la transferibilidad, sinónimo de generalizabilidad o validez externa, según Patton (2001), se fundamenta en la transparencia y el detalle del investigador, y en la capacidad de juicio del otro investigador para adaptar los resultados a sus propias circunstancias o contextos.

Para facilitar la transferibilidad de los resultados, el investigador debe desarrollar algunos procedimientos, como: efectuar la descripción del contexto de modo minucioso al igual que de los participantes, lo que permitirá ayudar en la comparación de contextos; usar el muestreo no probabilístico intencional y de la mayor variación; escoger participantes que sinteticen la diversidad del fenómeno a fin de captar una variada gama de aspectos; utilización de diversas fuentes de información, métodos, etc., para validar resultados y pedir la opinión de los participantes respecto de las interpretaciones de tales resultados (Noreña et al., 2012). Respecto de la selección de informantes y las situaciones que fueron observadas, el lector “debería conocer las razones por las que se seleccionaron a tales sujetos y no a otros, de forma que pueda valorar la información de acuerdo con el origen de los informantes” (Rodríguez Gómez et al., 1999, p. 263).

**Dependencia.** La dependencia, dependabilidad o consistencia, permite evaluar la estabilidad lógica y coherencia de los resultados de la investigación; es decir, distintos investigadores sin vínculos lleguen

a resultados análogos si replican la investigación. Para fortalecerla, es primordial la especificación del contexto del recojo de datos, documentación de este proceso y la selección de participantes, procurando conservar una metodología consistente; no obstante, los contextos cambiantes. Noreña et al. (2012) destaca que los procedimientos para lograr la dependencia son: la triangulación, el empleo de evaluador externo o revisión por pares recurriendo a otros investigadores, la descripción minuciosa del proceso de recogida y análisis de información, interpretación de resultados, reflexividad del investigador.

**Confirmabilidad.** La confirmabilidad en la investigación cualitativa es un criterio para garantizar que los resultados están basados en la información brindada por los participantes, descartando los sesgos o expectativas del investigador (Mertens, 2010). Se logra establecer manteniendo un registro minucioso de la investigación, que es la auditoría o auditabilidad (Miles & Huberman, 1994), que permite efectuar el rastreo de las decisiones y el proceso analítico, lo que evidencia que los resultados son objetivos y confiables, pues deben garantizar la veracidad de los testimonios de los participantes.

Noreña et al. (2012), indican procedimientos para el rigor científico: registro fidedigno de la información, confrontación de los resultados con los lineamientos teóricos, revisión de los resultados por pares investigadores, así como la identificación y descripción de limitaciones y alcances en el estudio por parte del investigador. De este modo, el criterio de confirmabilidad permitirá demostrar que se puede reducir sesgos del investigador

Validez, confiabilidad y objetividad son conceptos cuantitativos que han sido adoptados a la investigación cualitativa con significados afines por algunos autores (Borjas García, 2020), más no iguales; sin embargo, hay autores que optan por conceptos con nombres propios para los criterios cualitativos de rigor científico (Patton, 2001; Guba & Lincoln, 1986; Noreña et al., 2012) hay algunos que usan los criterios de la investigación cuantitativa (Flick, 2014). La objetividad “se interpreta como coherencia de significados, donde dos o más investigadores independientes analizan los mismos datos o el mismo material. Si llegan a las mismas conclusiones, estas se pueden ver como objetivas y fiables” (Madill et al., 2000, p. 37). La conexión de criterios tradicionales cuantitativos y alternativos cualitativos se ve en la tabla 1.

La triangulación constituye un enfoque metodológico importante para mejorar la validez y confiabilidad de los resultados de la investigación cualitativa. Al respecto, Denzin (1978) y Patton (1999) destacan cuatro tipos de triangulación: metodológica, de datos, de investigadores y de teorías; los cuales se presentan a continuación:

a) *Triangulación metodológica*, o de métodos, que consiste comprobar la coherencia de los resultados generados con los datos recogidos con

múltiples métodos y técnicas para estudiar una problemática determinada. Por ejemplo, se puede recoger datos aplicando un cuestionario (encuesta), una guía de entrevista (entrevista) y una guía de observación participativa (observación); instrumentos que permiten recoger datos sobre un mismo fenómeno, los cuales permitirán comprenderlo más en profundidad. Pero, los métodos o técnicas también deben referirse al procesamiento y análisis de los datos.

Es así como, el propósito de la triangulación metodológica es obtener una comprensión más profunda y completa del fenómeno estudiado al combinar diferentes métodos de recojo de información o datos para la misma pregunta de investigación, lo que permite la validación de los hallazgos, reducción de sesgos, contrastación de resultados e incremento de la complejidad de la investigación. El uso de diversos métodos permite aprovechar sus fortalezas y compensar sus debilidades, logrando resultados más detallados y rigurosos.

b) *Triangulación de fuentes*, consiste en usar variadas fuentes de información primaria o secundaria (como la obtenida con entrevistas, encuestas y observación, o documentos) para investigar un mismo fenómeno, lo que permite al investigador contrastar y corroborar los datos, aumentar la validez y la profundidad del análisis, y reducir al mínimo los sesgos. El propósito de este tipo de triangulación es alcanzar una imagen más completa y confiable del fenómeno objeto del estudio.

c) *Triangulación de analistas*, que permite la participan diversos investigadores con experiencia, formación y profesión variadas, para lograr diferentes miradas al mismo fenómeno. Recurrir a varios analistas para revisar los hallazgos puede proporcionar un control de la percepción selectiva y clarificar puntos ciegos en un análisis interpretativo. El propósito de esta triangulación no es la búsqueda de consenso, sino la comprensión de múltiples formas de apreciar los datos del mismo fenómeno estudiado en diversos lugares, circunstancias o momentos.

d) *Triangulación de teorías*, que significa emplear múltiples teorías para el análisis de un mismo fenómeno, lo que permite optimizar la comprensión, como producto de efectuar la comparación y complementación de distintos puntos de vista. En tal sentido, el propósito de la triangulación de teorías es enriquecer un estudio por el uso de múltiples marcos teóricos para efectuar el análisis e interpretación de los mismos datos, lo que permite lograr una comprensión más holística, profunda y rigurosa del fenómeno estudiado, además de contribuir con la reducción de sesgos y aumentar la validez de los resultados de la investigación.

e) *Triangulación interdisciplinaria*, está referida a la realización del estudio desde la intervención de un equipo de profesionales de varias disciplinas científicas para enriquecer el análisis y la interpretación de

un mismo fenómeno motivo de estudio; es decir, la interdisciplinariedad contribuye al logro del rigor científico, tal como refiere Janesick (1998). Este tipo de triangulación permite enriquecer la investigación desde distintas perspectivas, vivencias y conocimientos, lo que permitirá profundizar los resultados y ofrecerá argumentos para lograr una comprensión completa y compleja del fenómeno objeto de estudio.

## **2.2. Rigor científico en la investigación mixta**

La investigación mixta es una metodología que “combina la rigurosidad de los métodos cuantitativos con la profundidad de los métodos cualitativos, con el objetivo de obtener una comprensión más completa y enriquecedora de los fenómenos estudiados” (Medina Romero et al., 2023, p. 12). Es decir, esta metodología combina los enfoques cuantitativo y cualitativo en el estudio de un determinado fenómeno social, “con el objetivo de darle profundidad al análisis cuando las preguntas de investigación son complejas” (Hamui-Sutton, 2013, p. 211). En el campo de las ciencias sociales y políticas, esta combinación representa una de las rutas más sólidas hacia el rigor científico, pues articula la objetividad de los datos estadísticos con la profundidad interpretativa de los significados, ofreciendo una visión más completa de los procesos de poder, legitimidad y gobernanza.

La metodología mixta, por su naturaleza híbrida, permite alcanzar una comprensión más amplia y profunda de un determinado fenómeno social, sirviéndose de las fortalezas de cada tipo de investigación, minimizando así sus debilidades. Esta metodología implica el recojo, análisis e integración de datos o información de ambas metodologías, ya sea de modo sincrónico o secuencial, para proceder luego con la generación de inferencias significativas y una imagen más holística del problema de investigación.

El rigor científico en la investigación mixta se suele abordar desde distintas rutas. Por un lado, el rigor se aborda de modo distinto para cada uno de los enfoques cuantitativo y cualitativo, analizando en el primero la validez interna y externa con confiabilidad y objetividad, en tanto que en el segundo la credibilidad, confirmabilidad, transferencia, dependencia y otros (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2024). Esta mirada presenta alternativas como las que ofrece Creswell & Creswell (2023), Mertens (2020) y otros autores que han agregado otros elementos para asegurar el rigor científico en las investigaciones mixtas, tales como: a) calidad en el diseño, b) rigor interpretativo y c) legitimidad.

En el caso de la investigación mixta, los enfoques cualitativo y cuantitativo se integran de diversos modos, como el uso concurrente de métodos o técnicas, el diseño de investigación secuencial o paralelo, o la combinación

de los datos en el proceso de análisis. Los métodos mixtos “le ofrecen al investigador la oportunidad de descubrir orientaciones novedosas, ensayar con variadas estrategias y encontrar sentidos que van más allá de aquellos derivados del uso de un solo método” (Hamui-Sutton, 2013, p. 216). Estos métodos orientados cuidadosamente permiten el aprovechamiento de las fortalezas que ofrece cada uno de los enfoques, logrando equilibrar sus debilidades. De esta manera, se incrementa la validez, confiabilidad y relevancia de los resultados de la investigación mixta (Medina Romero et al., 2023).

Los métodos cuantitativos y cualitativos que se usan en una investigación mixta son complementarios, ya que cada uno de ellos aporta distintas fortalezas para asegurar el rigor científico; es decir, la complementariedad de los métodos contribuye con garantizar la convergencia de resultados para lograr una comprensión profunda y holística del fenómeno estudiado. Los cuantitativos contribuyen principalmente con la capacidad de medir, analizar datos numéricos con precisión y objetividad, admitiendo contrastar hipótesis, identificar modelos y asociaciones, y generalizar resultados sobre un fenómeno investigado. De este modo, estos métodos son esenciales en la toma de decisiones informadas, en la medida que proveen resultados producto del análisis estadístico que ofrecen relaciones entre variables y permiten la confirmación de teorías.

Los métodos cualitativos en la investigación mixta aportan al logro de resultados para una comprensión profunda del fenómeno social objeto de estudio, enfocándose en la exploración del significado de las experiencias de los sujetos participantes y permitiendo descubrir aspectos novedosos en sus escenarios naturales. Su contribución incluye la riqueza de los datos mediante narrativas, la flexibilidad en la adaptación frente a resultados imprevistos, y la capacidad de complementariedad de la investigación cuantitativa para lograr la explicación de esquemas caracterizados por su complejidad.

La integración de métodos en la investigación mixta debe ser una labor cuidadosa y estratégica, puesto que la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos implica aprovechar las fortalezas de cada uno de ellos. Los primeros “aportan objetividad, generalización y capacidad de medición”, en tanto que los segundos “aportan comprensión en profundidad, contextualización y captura de perspectivas subjetivas” (Medina Romero et al., 2023, p. 18). Así, el hecho de compensar limitaciones de cada tipo de investigación, permite mejorar la validez, confiabilidad y significación de los resultados logrados.

El rigor en la investigación mixta implica abordar el rigor en cada uno de sus componentes, cuantitativo y cualitativo, como elemento clave que sostiene la integración y complementariedad de este tipo de investigación (Eckhardt & DeVon, 2017). Dentro de las propuestas para abordar el rigor

del método mixto a partir de los métodos cuantitativo y cualitativo, que debe preservar el rigor en lo referente a integración y complementariedad, NeMoyer et al. (2021) consideran que se deben evaluar cinco categorías: a) justificación de la adopción del método; b) integración de los métodos; c) interpretación de la integración de datos; d) exposición de oposiciones de resultados cuantitativos y cualitativos; y e) grado de cumplimiento del rigor metodológico desde cada enfoque.

***Diseños de investigación e integración.*** En la investigación mixta, no es suficiente un adecuado diseño metodológico en cada enfoque, sino que es necesario que se refleje el rigor científico en conjunto; es decir, la integración implica combinar adecuadamente los diversos métodos, técnicas y procedimientos, y los fundamentos conceptuales propios de cada enfoque y paradigma. En lo referente a la complementariedad, el rigor científico de un método afecta al otro, lo que puede alterar los resultados integrados de la investigación mixta y las inferencias que se realicen a partir de los hallazgos en este tipo de investigación.

En la metodología mixta los diseños de investigación integrados juegan un rol clave en la calidad de los resultados de la investigación. “Los diseños de investigación que integran métodos cualitativos y cuantitativos se pueden clasificar según la secuencia de enfoques metodológicos, el peso dado a cada enfoque y su función, y según la reflexión teórica y metodológica de las combinaciones” (Flick, 2014, p. 129).

Según la prioridad de un tipo de metodología, el diseño puede ser secuencial cuantitativo primero, secuencial cualitativo primero o no hay secuencia concurrente (Creswell et al., 2003). En la ruta de la integración con métodos mixtos, Plano-Clark (2019) presenta cuatro estrategias: formulación de preguntas integrativas, alineación de datos cualitativos y cuantitativos, identificación de puntos de integración y elaboración de interpretaciones ligadas. Y como destacan Schoonenboom & Johnson (2017), seguir estrategias apropiadas permite comprender qué, por qué, cuándo y cómo es la investigación mixta.

***Dimensiones de la calidad.*** Lincoln & Guba (1985) desarrollaron conceptos que han ayudado a definir los criterios para juzgar la investigación cualitativa y cuantitativa desde una perspectiva coherente con cada enfoque. En esta misma línea, Koch (2006) propuso una equivalencia en las dimensiones a partir de las cuales se pueden establecer criterios de rigor cualitativos y cuantitativos, a partir de los principios que garantizan la calidad de los estudios. Así, el rigor metodológico puede expresarse en ambos enfoques a partir del valor de la verdad, la aplicabilidad, la consistencia y la neutralidad.

En lo concerniente a la investigación con métodos mixtos, las dimensiones de la calidad en su conjunto son complejas, sin embargo, hay perspectivas

ampliamente aceptadas con conexiones evidentes con los criterios de calidad de la investigación. Se distinguen cuatro dimensiones importantes asociadas al rigor de la investigación con métodos mixtos: la calidad de la inferencia, la calidad de la legitimación; el marco de validación; y, el marco de calidad (Eckhardt & DeVon, 2017; O’Cathain, 2008).

**a) Calidad de la inferencia.** Este criterio, según Eckhardt & DeVon (2017), está determinado por la calidad del diseño de investigación y el rigor interpretativo. Este aspecto se refiere al grado en que las interpretaciones se derivan directamente de los resultados obtenidos y se caracteriza por la consistencia interpretativa y teórica, acuerdo interpretativo, distinción interpretativa y efectividad integradora. Para lograr el rigor interpretativo no se deben interpretar los resultados de ambos métodos por separado, sino combinarlos para conseguir una imagen holística del fenómeno objeto de investigación.

La calidad de la inferencia en la investigación mixta, equivalente a la validez interna y credibilidad en las investigaciones cuantitativas y cualitativas, es posible cuando se procede con la justificación del uso del diseño de investigación mixto y la coherencia con las preguntas y los objetivos formulados; la claridad del tipo de diseño mixto; la definición explícita de la forma y la ubicación de la integración de los métodos; la claridad en relación con las variables y decisiones sobre su integración con las categorías en el método cualitativo.

**b) Legitimación.** En investigación mixta, Eckhardt & DeVon (2017) refieren que la legitimación es el proceso de justificación y validación de la integración de datos cuantitativos y cualitativos con sus respectivos resultados en un mismo estudio. Trasciende la simple validez de los métodos individuales y abarca la convergencia de la evidencia de múltiples fuentes para lograr una comprensión más completa y rigurosa del fenómeno investigado. Este criterio en cada componente está relacionado con aspectos como muestreo, tamaño y tipo de muestras (independientes o interdependientes).

La legitimación, en tanto concepto afín a los conceptos cuantitativos y cualitativos de validez externa y transferibilidad, respectivamente, pasa por el uso de métodos detallados para el recojo y análisis de datos, y la visibilidad de las opiniones de los participantes; la descripción y evidencia del proceso de integración de ambos métodos. Es un elemento clave de la calidad investigativa con métodos mixtos que atiende un enfoque conjunto de la calidad de ambos métodos, sin dedicarse a la atención individual de cada uno, el cualitativo o el cuantitativo.

**c) Marco de validación.** Dellinger & Leech (2007) proponen este criterio mixto de rigor científico, el cual incluye los elementos tradicionales de rigor, como la validez, fiabilidad y aplicabilidad de instrumentos de

recolección de datos; la experiencia previa y trayectoria de los investigadores, las inferencias consistentes y coherentes con ambos métodos y los datos cuantitativos y cualitativos.

El marco de validación se debe usar en la planificación de la investigación y ejecución del plan para asegurar la calidad de los datos recogidos y las inferencias durante el análisis e interpretación. En estas condiciones, el trabajo en equipo de grupos de investigación alcanza notable jerarquía como componente que ayuda al logro de la calidad en el enfoque mixto; es así como la investigación mixta se fortalece por investigadores de profesiones diversas y de las fortalezas de ambos enfoques, donde cada uno hace sus aportes a partir de su experiencia en la promoción del rigor, apreciando la tributación de cada uno de los métodos.

**d) Marco de calidad.** La calidad de la inferencia, propuesto por O’Cathain (2008), gira en torno a un eje que se fundamenta a su vez en la calidad del planeamiento, del diseño del estudio y de los datos, de la calidad interpretativa y de la transferibilidad de los resultados, de la calidad de los reportes de la investigación, entre otros aspectos. Estos criterios de la calidad de la investigación mixta implican atender el rigor científico en cada método y todos juntos.

Está referido a una estructura que sirve de guía para atender la evaluación del rigor y la calidad de la investigación, garantizando la integración válida de los aspectos cualitativos y cuantitativos, la validez de los datos para ofrecer las respuestas a las preguntas formuladas, estableciendo los criterios necesarios para desarrollar una investigación mixta válida y confiable. Dentro de las estrategias para un marco de calidad se encuentran la justificación del diseño adoptado y su coherencia con las preguntas y los objetivos de la investigación; la claridad del tipo de diseño mixto; la definición explícita de la integración de métodos.

La conexión de conceptos cuantitativos y cualitativos sobre rigor científico que se presentan a continuación en la tabla 1, ilustra una síntesis de los conceptos sobre rigor de las metodologías cuantitativa y cualitativa concordante con los criterios de la investigación mixta. Es decir, los conceptos de rigor científico en la investigación cualitativa y mixta conectan con los conceptos cuantitativos de rigor tradicionales, lo que muestra la unidad de la diversidad.

En términos prácticos, el rigor científico en la investigación mixta se expresa por medio de procedimientos que garanticen la validez interna (consistencia entre métodos y datos), validez externa (generalización contextualizada de resultados), confiabilidad (reproducibilidad de hallazgos) y objetividad (neutralidad interpretativa del investigador). Cada elemento se traduce en principios éticos que certifican la credibilidad del nuevo conocimiento social o político, y su utilidad en la toma de decisiones

informada. En investigaciones sociales sobre políticas públicas, por ejemplo, la validez se manifiesta en la capacidad del modelo analítico para reflejar la complejidad institucional de los sistemas de gobernanza; mientras que la confiabilidad se demuestra en la estabilidad de los resultados obtenidos a través de distintas técnicas o fuentes con el uso de la triangulación.

**Tabla 1. Estrategias para potenciar el rigor científico, por tipo de investigación.**

Criterios de rigor	Tipo de investigación		
	cuantitativa	cualitativa	mixta
Valor de verdad	<i>Validez interna:</i> Control de sesgos de confusión y selección; claridad de criterios de inclusión y exclusión de los participantes en el estudio.	<i>Credibilidad:</i> Triangulación en las entrevistas por los investigadores; validación de resultados con los participantes en el estudio.	<i>Calidad de la inferencia:</i> Justificación del uso del diseño y coherencia con las preguntas y objetivos de investigación; claridad y fidelidad del tipo de diseño mixto; definición del tipo y momento de integración; claridad sobre las variables y decisiones sobre su integración con las categorías.
Aplicabilidad	<i>Validez externa:</i> Técnicas de muestreo y técnicas para determinar una muestra de un tamaño adecuado; técnicas estadísticas de análisis inferencial para la generalización de resultados.	<i>Transferibilidad:</i> Muestreo teórico; archivo detallado de audios, transcripciones, memorandos, matices y diagramas; paralelo constante de datos y contraste con las teorías; descripción del contexto y rasgos de participantes.	<i>Legitimación.</i> Definición del tipo de muestras (independientes o interdependientes) y del tipo de muestreo en cada caso; cálculo del muestreo; métodos detallados para el recojo y análisis de datos; descripción y evidencia del proceso de integración.
Consistencia	<i>Confiabilidad:</i> Uso de instrumentos válidos y confiables; diseño de instrumentos acordes a la operacionalización de variables.	<i>Dependabilidad:</i> Triangulación de dependencia; reflexividad del investigador en el proceso investigativo.	<i>Marco de validación:</i> Validez, fiabilidad y aplicabilidad de instrumentos de recojo de datos; experiencia previa y trayectoria de los investigadores, inferencias consistentes y coherentes con los métodos y datos.

---

Neutralidad	<b>Objetividad:</b> Aplicación de instrumentos por autocompletado y en momento oportuno; enmascaramiento en investigaciones experimentales.	<b>Confirmabilidad:</b> Transcripción textual de las entrevistas; aplicación de técnicas de confirmación y síntesis durante las entrevistas; triangulación de investigadores.	<b>Marco de calidad:</b> Justificación del uso del diseño y coherencia con la pregunta y el objetivo de la investigación; claridad y fidelidad del tipo de diseño mixto; definición explícita de la forma y la ubicación de la integración durante el proceso investigativo.
-------------	--	--	---

*Nota.* Adaptado de Lorenzini et al. (2024). Según se observa, los criterios de rigor científico son transversales en las diferentes rutas de la investigación: cuantitativo, cualitativo y mixto, recurriendo en cada caso a sus propios conceptos, pero con similitudes en sus significados.

Medina Romero et al. (2023) destacan criterios de validez en la investigación mixta. La validez interna o credibilidad, apunta a lograr inferencias y conclusiones sólidas, para lo cual debe recurrirse a la *triangulación*, que implica la combinación constante y la comparación de métodos, fuentes de datos, investigadores y teorías para corroborar resultados, y la *reflexividad*, que permite al investigador neutralizar sesgos y perspectivas en el proceso investigativo. La validez externa está asociada a la generalizabilidad de resultados a un contexto amplio y para lograrla se debe apelar a criterios como la *transferibilidad*, que implica ofrecer detalles suficientes del contexto y de la muestra, y el *muestreo teórico*, que significa seleccionar una muestra diversa y representativa.

En el caso del muestreo mixto debe intercambiarse convenientemente la validez externa del método cuantitativo con la transferibilidad del método cualitativo (Collins, 2010). Estos criterios señalados van acordes con el análisis cruzado para buscar convergencias y divergencias en los resultados, la triangulación y la retroalimentación de los participantes producto de compartir progresivamente con ellos los resultados, lo que trae consigo precisiones de datos y la optimización de la interpretación de los resultados.

Los criterios de rigor de la investigación mixta son coherentes con la validez unificada propuesta por Dellinger & Leech (2007), que significa abordar el rigor en la investigación mixta de manera integrada, superando la segmentación entre criterios cuantitativos (validez, confiabilidad y objetividad) y cualitativos (credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad), proponiendo que la calidad de una investigación debe valorarse considerando la coherencia entre: ontología y epistemología (visión del conocimiento), metodología (cómo se diseña y ejecuta el estudio), e inferencias e interpretaciones (cómo se combinan y justifican los resultados).

El método mixto, por tanto, ofrece un marco metodológico idóneo para las ciencias sociales y políticas contemporáneas, al conjugar los valores de

rigor científico. Su aplicación permite abordar fenómenos sociales y políticos en múltiples niveles: individual, institucional y estructural, vigorizando la integración entre teoría y práctica. Tal como plantea Flyvbjerg (2001), la ciencia social con valor práctico debe ser reflexiva, rigurosa y orientada hacia la acción, cualidades que se plasman en la investigación mixta a través del equilibrio entre la medición empírica y la comprensión contextual.

## Conclusiones

La validez y confiabilidad, así como la objetividad, o sus denominaciones equivalentes, constituyen criterios decisivos para asegurar la calidad de los procesos y resultados de la investigación en los diversos enfoques, así como la certeza de sus hallazgos; son los que contribuyen con la construcción de conocimiento que beneficia a la comunidad científica y a la sociedad, porque garantiza que la investigación sea un procedimiento basado en métodos y procedimientos rigurosos que ayuden a lograr resultados precisos y certeros. La calidad de la investigación mixta está asociada a la complementariedad e integración efectiva de ambos métodos, cuantitativo y cualitativo, para responder a problemas complejos con estrategias diversas, como el análisis cruzado, la triangulación y la retroalimentación de los participantes.

La investigación mixta no posee el mismo arraigo que lo tienen las investigaciones cuantitativa y cualitativa; sin embargo, ofrece al investigador la oportunidad de contar con variadas estrategias, métodos, técnicas y procedimientos para optimizar el rigor científico para la obtención de resultados ajustados a la credibilidad, transferibilidad, consistencia y neutralidad, que van más allá de aquellos procedentes de la aplicación de un solo método, ya sea cuantitativo o cualitativo, o de juntar ambos métodos, ya que la metodología mixta permite combinar la rigurosidad de la metodología cuantitativa con la profundidad de la cualitativa, lo que trae consigo una comprensión amplia y profunda de los fenómenos sociales objeto de estudio.

En las investigaciones cuantitativa, cualitativa y mixta se busca que la construcción del conocimiento sea producto de la calidad de la investigación, y para ello se recurre a criterios de rigor científico, como el valor de verdad que en la metodología cuantitativa se corresponde a la validez interna, en la cualitativa a la credibilidad y en la mixta a la calidad de la inferencia; la aplicabilidad correspondiente a la validez externa en la investigación cuantitativa, la transferibilidad en el caso cualitativo y la legitimación en el mixto; la consistencia que se corresponde con la confiabilidad en el caso cuantitativo, la dependabilidad en el cualitativo y el marco de validación en el mixto. Finalmente, la neutralidad es un criterio clave relacionado con la objetividad en la investigación cuantitativa, la confirmabilidad en el cualitativo y el marco de calidad en el mixto.

Finalmente, se concluye que el rigor científico en las investigaciones en ciencias sociales y políticas, entendido como la convergencia entre validez, confiabilidad y objetividad, debe asumirse como una práctica ética y reflexiva, orientada no sólo al descubrimiento, sino también a la transformación social y política. En las ciencias políticas contemporáneas, por ejemplo, esto implica el desarrollo de investigaciones que no se limiten a describir el orden existente, sino que contribuyan a imaginar y construir sociedades más justas, participativas y sostenibles, donde el conocimiento científico sea una herramienta de soberanía y responsabilidad colectiva.

### **Referencias Bibliográficas**

- ARIAS VALENCIA, María Margarita; GIRALDO MORA, Clara Viviana. 2011. «El rigor científico en la investigación cualitativa» En: Investigación y Educación en Enfermería. Vol. 29, No. 3, pp. 500-514. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.5248>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- BORJAS GARCÍA, Jorge Enrique. 2020. «Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo» En: Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 5, No. 15, pp. 79-97. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.36791/tcg.voi15.90>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- CAMPOS DE OLIVEIRA, Jancilene Lisott; MULLER DE MAGALHÃES, Angélica Mota; MISUE MASTUDA, Liliana; GUEDES SANTOS, Jansen Luis; QUEIROGA SOUTO, Raquel; DE OLIVEIRA RIBOLDI, Cynthia; ROSS, Rose. 2021. «Mixed methods appraisal tool: Strengthening the methodological rigor of mixed methods research studies in nursing» En: Texto & Contexto Enfermagem. Vol. 30, No. 11, pp. e20200603. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0603>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- CASADEVALL, Arturo; FANG, Ferric C. 2016. «Rigorous science: A how-to guide» En: MBio. Vol. 7, No. 6, pp. e01902-16. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1128/mbio.01902-16>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- COLLINS, Harry. 2010. Creative Research: The Theory and Practice of Research for the Creative Industries. AVA Publications. Londres, Reino Unido.
- CORONADO LISBOA, Juan Luis. 2018. «Investigación cualitativa: Fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológicos» En: Vivat Academia. Vol. 144, pp. 69-76. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.15445/vivat.v144n01.a001>.

org/10.15178/va.2018.144.69-76. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.

CRESWELL, John William; CRESWELL, Jody Dawn. 2023. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications. Thousand Oaks, California.

CRESWELL, John William; PLANO CLARK, Vicki Lynn. 2017. *Designing and conducting mixed methods research*. 3ª ed. Sage Publications. Thousand Oaks, California.

DE HARO GARCÍA, Jorge; IRANZO ACOSTA, José Luis. 2022. *Modelos de Probabilidad e Inferencia Estadística*. Editorial Pirámide. Madrid, España.

DELLINGER, Amy B.; LEECH, Nanci L. 2007. «Toward a unified validation framework in mixed methods research» En: *Journal of Mixed Methods Research*. Vol. 1, No. 4, pp. 309–332. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1177/1558689807306147>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.

DENZIN, Norman K. 1978. *Sociological Methods*. McGraw-Hill. Nueva York, Estados Unidos.

ECKHARDT, Alicia L.; DEVON, Holli A. 2017. «The MIXED framework: A novel approach to evaluating mixed-methods rigor» En: *Nursing Inquiry*. Vol. 24, No. 4, pp. e12189. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1111/nin.12189>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.

FLICK, Uwe. 2014. *La gestión de la calidad en la investigación cualitativa*. Editorial Morata. Madrid, España.

FLYVBJERG, Bent. 2001. *Making social science matter: Why social inquiry fails and how it can succeed again*. Cambridge University Press. Cambridge, Reino Unido.

GUBA, Egon G.; LINCOLN, Yvonna S. 1981. *Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation result through responsive and naturalistic approaches*. Jossey-Bass Publishers. San Francisco, Estados Unidos.

HAMUI-SUTTON, Alicia. 2013. «Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica» En: *Investigación en Educación Médica*. Vol. 2, No. 8, pp. 211-216. Disponible en línea. En: <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n8/v2n8a6.pdf>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.

- HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto; MENDOZA TORRES, Christian Paulina. 2024. Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 2ª ed. McGraw-Hill. Ciudad de México, México.
- JANESICK, Valerie J. 1998. «The dance of qualitative research design: Metaphor, methodolatry, and meaning» En: Norman K. Denzin; Yvonna S. Lincoln (Eds). *Strategies of qualitative inquiry*, pp. 35-85. Sage Publications. Thousand Oaks, California.
- KOCH, Tonia. 2006. «Estableciendo rigor en la investigación cualitativa: El proceso de decisión» En: *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 53, No. 1, pp. 91-100. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03681.x>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- LINCOLN, Yvonna S.; GUBA, Egon G. 1985. *Indagación Naturalista*. Age Publications. Beverly Hills, California.
- LINCOLN, Yvonna S.; GUBA, Egon G. 1986. «But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation» En: *New Directions for Program Evaluation*. Vol. 30, pp. 73-84. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1002/ev.1427>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- LORENZINI, Elisabetta; OSORIO GALEANO, Sandra Patricia; SCHMIDT, Cándida Raquel; CAÑÓN-MONTAÑEZ, William. 2024. «Practical guide to achieve rigor and data integration in mixed methods research» En: *Investigación y Educación en Enfermería*. Vol. 42, No. 3, pp. e02. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v42n3e02>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- MADILL, Anna; JORDAN, Katherine; SHIRLEY, Christine. 2000. «Objectivity and reliability in qualitative analysis: Realist, contextualist and radical constructionist epistemologies» En: *British Journal of Psychology*. Vol. 91, pp. 1-20. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1348/000712600161646>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- MARTÍNEZ MIGUÉLEZ, Miguel. 2004. *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Editorial Trillas. México DF., México.
- MEDINA ROMERO, Miguel Ángel; HURTADO TIZA, Dunia Roxanna; MUÑOZ MORILLO, Juan Patricio; OCHOA CERVANTEZ, Diana Oralya; IZÚNDEGUI ORDÓÑEZ, Ginebra. 2023. *Método Mixto de Investigación Cuantitativo y Cualitativo*. Instituto Universitario de Innovación, Ciencia y Tecnología. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.105>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.

- MERTENS, Donna M. 2020. *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. 5<sup>a</sup> ed. Sage Publications. Thousand Oaks, California.
- NEMOYER, Ashley; ÁLVAREZ, Katelyn; MUKTHINENI, Ramakrishna; TENDULKAR, Sachin; ALEGRIA, Margarita. 2021. «Abordando preguntas de investigación centradas en la juventud en un contexto comunitario: Recopilación e integración de datos de métodos mixtos en múltiples niveles ecológicos con el proyecto PhotoStories» En: *Revista de Investigación de Métodos Mixtos*. Vol. 15, No. 4, pp. 507-525. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1177/1558689820972916>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- NOREÑA, Amparo Ligia; ALCARAZ-MORENO, Norma; ROJAS, Jhonathan Guillermo; REBOLLEDO-MALPICA, Dennise. 2012. «Applicability of the criteria of rigor and ethics in qualitative research» En: *Aquichan*. Vol. 12, No. 3, pp. 263-274. Disponible en línea. En: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v12n3/v12n3a06.pdf>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- OLMSTED, Janice. 2024. «Confiabilidad y validez de la investigación: ¿Por qué son importantes?» En: *American Dental Hygienists' Association*. Vol. 98, No. 6, pp. 53-57. Disponible en línea. En: <https://jdh.adha.org/content/98/6/53>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- PATTON, Michael Quinn. 1999. «Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis» En: *HSR: Health Services Research*. Vol. 34, No. 5, Part II, pp. 1189-1208.
- PATTON, Michael Quinn. 2001. *Qualitative Evaluation and Research Methods*. 2<sup>a</sup> ed. Sage Publications. Thousand Oaks, California.
- PÉREZ VARGAS, Jorge Jesús; RAMÍREZ, Jainer Jair; ROJAS MESA, Juan Esteban. 2020. «La investigación documental como sustento de la investigación social y educativa» En: Jorge Jesús Pérez Vargas; Juan Aquiles Nieto-Bravo (Eds). *Reflexiones metodológicas de investigación educativa: Perspectivas sociales*, pp. 1-25. USTA. Bogotá, Colombia. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.2307/j.ctv218m6kc.6>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- PIÑERO MARTÍN, María Lourdes; RIVERA MACHADO, María Elena. 2012. *Investigación cualitativa: Orientaciones procedimentales*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela.
- PLANO-CLARK, Vicki Lynn. 2019. «Meaningful integration within mixed methods studies: Identifying why, what, when, and how» En:

- Contemporary Educational Psychology. Vol. 57, pp. 106-111. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.01.007>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, Gregorio; GIL FLORES, Javier; GARCÍA JIMÉNEZ, Eduardo. 1999. Metodología de la Investigación Cualitativa. 2ª ed. Editorial Aljibe. Málaga, España.
- SÁNCHEZ CARLESSI, Hugo; REYES ROMERO, Carlos; MEJÍA SÁENZ, Katia. 2018. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.
- SCHOONENBOOM, Judith; JOHNSON, Richard B. 2017. «How to Construct a Mixed Methods Research Design» En: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*. Vol. 69, pp. 107-131. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- SOLEDAD MANRIQUE, Marisa; DI MATTEO, María Fernanda; SÁNCHEZ TROUSSEL, Liliana. 2016. «Análisis de la implicación: Construcción del sujeto y del objeto de investigación» En: *Cadernos de Pesquisa*. Vol. 46, No. 162, pp. 984-1008. Disponible en línea. En: <https://doi.org/10.1590/198053143559>. Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.
- TARRILLO SALDAÑA, Oscar; MEJÍA HUAMÁN, Julio; DÁVILA MEGO, Jorge Samuel; PINTADO CASTILLO, Carlos Alberto; TAPIA IDROGO, Carlos Enrique; CHILÓN CAMACHO, Wilber Manuel; VÉLEZ ESCOBAR, Silvia Beatriz. 2024. Metodología de la investigación: Una mirada global. Ejemplos prácticos. Centro de Investigación y Desarrollo. Disponible en línea. En: [https://doi.org/10.37811/cli\\_w1078](https://doi.org/10.37811/cli_w1078). Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2025.