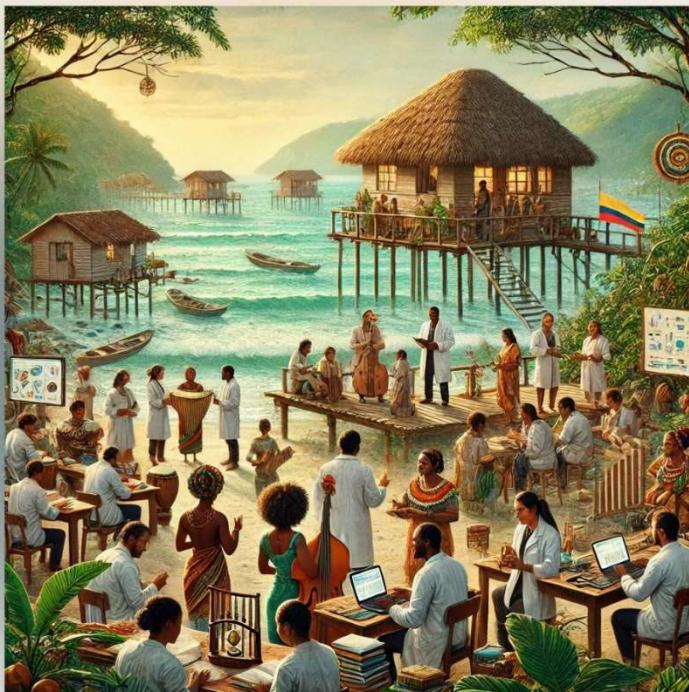


METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Un Camino hacia el Conocimiento



Rocio Hurtado González
Waldis Natalia Conrado Gamboa

Título: Metodología de Investigación: Un Camino hacia el Conocimiento

Autores: Rocio Hurtado González & Waldis Natalia Conrado Gamboa

Edición, diagramación, portada: Edit. Cuarto Creciente (Leonardo Valencia Echeverry)

© Rocio Hurtado González & Waldis Natalia Conrado Gamboa

© EDITORIAL LIBROS PARA PENSAR

Primera Edición 2025

ISBN: 978-628-02-2093-2

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia u otro método, sin el permiso previo y por escrito del autor.

Hecho en Colombia

Printed in Colombia

Queda hecho el Depósito Legal



Resumen

El libro *Metodología de Investigación: Un Camino hacia el Conocimiento* constituye una guía rigurosa, humanizada y conceptualmente profunda para comprender la investigación científica como proceso epistemológico, ético y formativo. Su estructura recorre los elementos fundamentales de la producción de conocimiento, integrando tradición disciplinar, debates contemporáneos y una visión pluralista de los métodos, respaldada por autores de referencia como Creswell, Bryman, Booth, Israel & Hay, Miles & Huberman, Denzin & Lincoln, entre otros.

En su conjunto, la obra presenta la investigación no como un trámite técnico, sino como **una práctica intelectual, crítica y cultural** que involucra contextos, comunidades y decisiones éticas. Desde los primeros capítulos, se resalta que la metodología es un puente entre los problemas reales y los marcos analíticos que permiten explicarlos, situando al lector en debates epistemológicos sobre la naturaleza del conocimiento, los paradigmas científicos y la validez de la verdad investigada.

Se explica que los enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos no son excluyentes, sino complementarios para abordar fenómenos complejos.

El libro profundiza en el carácter formativo de investigar, mostrando que la curiosidad intelectual, el análisis crítico de la literatura, la formulación de problemas coherentes y la estructura conceptual son pilares del trabajo científico. Se expone cómo la investigación se convierte en práctica pedagógica, comunitaria y transformadora, favoreciendo la comprensión social y la intervención responsable en diversos entornos educativos, institucionales y comunitarios. Desde esta perspectiva, se destaca la dimensión ética como eje transversal: proteger identidades, garantizar consentimiento informado, reconocer autorías, evitar sesgos interpretativos y comunicar con claridad y honestidad, son principios que sostienen el rigor académico.

En los capítulos centrales, la obra presenta las decisiones metodológicas fundamentales: diseño de investigación, criterios de rigor, selección de métodos, estrategias de recolección

y análisis de datos. Basándose en autores como Creswell, Field y Miles & Huberman, se explica que el dato no existe de manera neutral; se construye mediante categorías, decisiones epistemológicas y procedimientos analíticos explícitos. Por ello, el análisis debe ser transparente, trazable y coherente con los objetivos planteados.

La revisión crítica de literatura se presenta como una práctica interpretativa que permite argumentar el lugar del estudio dentro del campo disciplinar, identificar vacíos, tensiones teóricas y debates vigentes. El libro enseña a leer, contrastar y sintetizar fuentes para construir marcos teóricos sólidos, evitando el uso mecánico o acumulativo de citas.

En su última parte, el texto aborda la estructura del informe científico, la escritura académica y el proceso de publicación. Se resalta que comunicar hallazgos no es solo escribir resultados, sino exponer razonamientos, justificar interpretaciones, reconocer limitaciones y contribuir al diálogo disciplinario. La publicación se concibe como mecanismo de validación social del conocimiento, donde la

comunidad científica revisa, replica y debate los aportes producidos.

Finalmente, la obra cierra con una reflexión prospectiva sobre los retos contemporáneos de la metodología: la investigación digital, el big data, la inteligencia artificial, la protección de datos, la responsabilidad ética y la apertura epistemológica hacia nuevas formas de comprender realidades complejas. Se afirma que el futuro metodológico no es únicamente técnico, sino profundamente humanista, interdisciplinario y democrático.

En síntesis, este libro ofrece una visión amplia, crítica y ética de la investigación científica, proporcionando fundamentos conceptuales, herramientas metodológicas y orientaciones formativas que permiten al lector entender, diseñar y comunicar estudios con rigor, profundidad y compromiso social. Su carácter integrador lo convierte en una obra de referencia para investigadores en formación, docentes y profesionales interesados en fortalecer la cultura investigativa desde una perspectiva interdisciplinaria y humanizada.

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN	12
METODOLOGÍA	15
CAPÍTULO 1. NATURALEZA EPISTEMOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	20
1.1 PARADIGMAS CLÁSICOS: POSITIVISMO, INTERPRETATIVISMO Y CRÍTICA	23
1.2 CONOCIMIENTO, REALIDAD Y MÉTODO	29
1.3 DEBATE CONTEMPORÁNEO SOBRE VALIDEZ Y VERDAD CIENTÍFICA	34
1.4 IMPLICACIÓN FORMATIVA DE INVESTIGAR COMO PROCESO HUMANO.....	39
CAPÍTULO 2. INVESTIGACIÓN COMO PROCESO FORMATIVO Y CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO	44
2.1 LA CURIOSIDAD INTELECTUAL COMO ORIGEN DEL MÉTODO	47
2.2 INVESTIGACIÓN COMO PRÁCTICA PEDAGÓGICA, SOCIAL Y COMUNITARIA	51
2.3 INVESTIGACIÓN COMO HERRAMIENTA DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL	55
2.4 DIMENSIÓN ÉTICA Y HUMANIZADA DEL CONOCIMIENTO	60
CAPÍTULO 3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN	66
3.1 NATURALEZA DEL PROBLEMA CIENTÍFICO	69
3.2 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL, TEMPORAL Y ESPACIAL	73
3.3 OBJETIVOS GENERALES Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	77
3.4 PERTINENCIA, FACTIBILIDAD Y RELEVANCIA ACADÉMICA	81

CAPÍTULO 4. REVISIÓN CRÍTICA DE LA LITERATURA Y CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DEL ARTE	86
4.1 MÉTODOS DE BÚSQUEDA SISTEMÁTICA Y BASES DE DATOS CIENTÍFICAS	89
4.2 ESTRATEGIAS DE LECTURA CRÍTICA Y ANÁLISIS DOCUMENTAL	93
4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN, CALIDAD Y RELEVANCIA ACADÉMICA ..	97
4.4 ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO INTERPRETATIVO	101
CAPÍTULO 5. DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN Y RIGOR METODOLÓGICO	106
5.1 DISEÑOS EXPERIMENTALES, CUASIEXPERIMENTALES Y NO EXPERIMENTALES	109
5.2 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA, CORRELACIONAL Y EXPLICATIVA ..	113
5.3 ENFOQUES CUALITATIVOS, CUANTITATIVOS Y MIXTOS	117
5.4 SELECCIÓN METODOLÓGICA COMO DECISIÓN EPISTEMOLÓGICA Y ÉTICA	122
CAPÍTULO 6. MÉTODOS CUALITATIVOS Y PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO SITUADO	128
6.1 ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD Y GRUPOS FOCALES	131
6.2 OBSERVACIÓN PARTICIPANTE Y TRABAJO DE CAMPO	136
6.3 ANÁLISIS NARRATIVO, HERMENÉUTICO Y TEORÍA FUNDAMENTADA	142
6.4 REFLEXIVIDAD, ÉTICA Y CREDIBILIDAD EN ESTUDIOS CUALITATIVOS	146
CAPÍTULO 7. MÉTODOS CUANTITATIVOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	152
7.1 ENCUESTAS, INSTRUMENTOS Y MUESTREO REPRESENTATIVO ..	155
7.2 MEDICIÓN, ESCALAS, CONFIABILIDAD Y VALIDEZ	159
7.3 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCE AL APLICADA A INVESTIGACIÓN	164
7.4 DISEÑO EXPERIMENTAL, CONTROL Y CAUSALIDAD CIENTÍFICA ..	168

CAPÍTULO 8. RECOLECCIÓN DE DATOS: TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PRINCIPIOS ÉTICOS.....	174
8.1 CONSTRUCCIÓN, PILOTAJE Y VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS ..	177
8.2 SISTEMAS DE REGISTRO, ARCHIVO Y TRAZABILIDAD.....	181
8.3 CONSENTIMIENTO INFORMADO, CONFIDENCIALIDAD Y PROTOCOLO ÉTICO	185
8.4 TECNOLOGÍA DIGITAL Y NUEVAS FORMAS DE CAPTURA DE INFORMACIÓN	189
CAPÍTULO 9. ANÁLISIS DE DATOS Y CONSTRUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS.....	194
9.1 LÓGICA ANALÍTICA EN ESTUDIOS CUANTITATIVOS.....	197
9.2 INTERPRETACIÓN CONCEPTUAL EN ANÁLISIS CUALITATIVO	201
9.3 TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA Y SATURACIÓN TEÓRICA	205
9.4 SOFTWARE ESPECIALIZADO: SPSS, R, STATA, NVIVO Y CAQDAS	209
CAPÍTULO 10. DISCUSIÓN, INTERPRETACIÓN Y PRESENTACIÓN DE HALLAZGOS.....	214
10.1 RELACIÓN ENTRE DATOS, TEORÍA Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO ..	216
10.2 PRODUCCIÓN DE SENTIDO: DE LOS RESULTADOS A LA EXPLICACIÓN	221
10.3 REPRESENTACIÓN VISUAL: TABLAS, GRÁFICOS E INFOGRAFÍAS CIENTÍFICAS.....	225
10.4 NARRATIVA ACADÉMICA Y COMUNICACIÓN DEL CONOCIMIENTO	229
CAPÍTULO 11. REDACCIÓN DEL INFORME CIENTÍFICO Y PUBLICACIÓN ACADÉMICA	234
11.1 ESTRUCTURA FORMAL DE UN INFORME DE INVESTIGACIÓN ..	236
11.2 ESCRITURA CON CLARIDAD, OBJETIVIDAD Y PROFUNDIDAD CONCEPTUAL	241
11.3 NORMAS DE CITACIÓN Y ÉTICA ACADÉMICA	245

11.4 PUBLICACIÓN CIENTÍFICA, ARBITRAJE Y DIVULGACIÓN ESPECIALIZADA.....	248
CAPÍTULO 12. EVALUACIÓN, LIMITACIONES Y PROSPECTIVA METODOLÓGICA	252
12.1 CALIDAD CIENTÍFICA: CONFIABILIDAD, VALIDEZ Y CREDIBILIDAD	254
12.2 LIMITACIONES METODOLÓGICAS Y ANÁLISIS CRÍTICO DEL PROCESO INVESTIGATIVO	258
12.3 RELEVANCIA PRÁCTICA, APLICABILIDAD Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO	261
12.4 NUEVAS TENDENCIAS: INVESTIGACIÓN DIGITAL, BIG DATA, IA Y EPISTEMOLOGÍAS EMERGENTES	264
CONCLUSIÓN	270
BIBLIOGRAFÍA	282
LAS AUTORAS.....	288

Introducción

La investigación científica permite comprender, interpretar y transformar realidades complejas en campos sociales, educativos, institucionales, ambientales y tecnológicos. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la investigación es un proceso sistemático de observación, reflexión, análisis y producción teórica, que integra conocimiento empírico, sensibilidad ética y razonamiento conceptual. La investigación no se limita a formular preguntas o recolectar datos; implica construir marcos explicativos, dialogar con teorías previas, establecer criterios de interpretación y comunicar resultados mediante narrativas estructuradas y verificables. Así, el conocimiento científico se convierte en práctica epistémica que articula tradición disciplinar, innovación metodológica, reflexión crítica y responsabilidad social.

El documento base resalta que la investigación no debe asumirse como ejercicio técnico aislado, sino como experiencia formativa, cognitiva y cultural que involucra a personas, instituciones, territorios y saberes

situados. Creswell y Creswell (2018) destacan que investigar implica reconocer las condiciones históricas, sociales y metodológicas que modelan la forma en que se produce el dato, se interpreta el fenómeno, se administra la técnica y se comunica el hallazgo. La investigación es una práctica integral que requiere transparencia analítica, claridad conceptual, reflexividad ética y sensibilidad frente a la diversidad epistemológica. El documento base enfatiza que la investigación debe concebirse no solo como procedimiento técnico, sino como acto interpretativo y moral.

La investigación científica adquiere relevancia cuando fortalece la comprensión interdisciplinaria de fenómenos contemporáneos. Bryman (2016) explica que ninguna metodología agota la complejidad de la realidad social: la pluralidad de enfoques permite combinar medición estadística, análisis narrativo, observación participante, triangulación analítica, procedimientos de inferencia y métodos colaborativos.

La integración metodológica no es eclecticismo instrumental, sino reconocimiento

de las múltiples dimensiones ontológicas del fenómeno. La investigación rigurosa abre espacios para la innovación conceptual, la deliberación pública y el debate interdisciplinario, reconociendo que el conocimiento se construye como diálogo colectivo y no como ejercicio unilateral.

La última premisa del documento base destaca que el conocimiento científico es bien público y acción ética. Israel y Hay (2006) sostienen que la investigación debe proteger identidades, garantizar consentimiento informado, respetar derechos narrativos, atribuir correctamente aportes previos, documentar decisiones metodológicas, reconocer límites interpretativos y comunicar resultados con transparencia. La investigación ética evita instrumentalizar comunidades, simplificar experiencias humanas o manipular datos. La responsabilidad científica implica analizar con rigor, escribir con claridad, interpretar sin sesgos, citar con honestidad y comunicar con responsabilidad crítica. La investigación es práctica cultural que debe fortalecer autonomía, deliberación y bienestar colectivo.

METODOLOGÍA

La elaboración del libro se sustenta en un enfoque documental, analítico y comparativo que organiza de manera rigurosa los fundamentos epistemológicos, metodológicos y prácticos de la investigación científica. Creswell y Creswell (2018) sostienen que los estudios documentales permiten examinar marcos conceptuales, contrastar modelos teóricos, interpretar debates disciplinarios y sistematizar conocimiento sin recurrir necesariamente a datos empíricos originales. La metodología aplicada se centró en la lectura crítica, la sistematización conceptual y la organización narrativa de teorías, procedimientos técnicos, decisiones epistemológicas y principios éticos de la investigación.

El proceso metodológico se apoyó en la identificación de categorías centrales, relaciones teóricas, patrones de interpretación y tensiones conceptuales dentro del campo metodológico contemporáneo. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que el análisis documental implica procesos de codificación conceptual, esquematización narrativa, construcción de

categorías temáticas y articulación de perspectivas cualitativas y cuantitativas. El estudio organizó la información mediante un sistema analítico que permite comprender cómo se interrelacionan el diseño metodológico, el rigor científico, la responsabilidad ética, el análisis empírico y la comunicación académica.

La estructura del libro responde a un diseño secuencial propio de informes científicos: formulación del problema, revisión de literatura, diseño metodológico, técnicas de recolección, análisis de datos, discusión académica y prospectiva metodológica. Bryman (2016) sostiene que esta organización no es formalismo editorial, sino un criterio epistémico que facilita la trazabilidad conceptual del conocimiento. Cada capítulo cumple una función científica específica: problematizar, teorizar, diseñar, analizar, interpretar y comunicar. La narrativa se desarrolló para que el lector especializado pueda reconstruir las decisiones epistemológicas y metodológicas, contrastar enfoques y comprender el rol de cada etapa dentro del proceso científico.

La metodología aplicada también incluyó criterios estrictos de ética académica, integridad intelectual y protección del conocimiento científico. Israel y Hay (2006) explican que la ética metodológica no se limita al consentimiento o la confidencialidad; involucra honestidad en la interpretación, fidelidad conceptual, reconocimiento adecuado de la autoría, transparencia en el análisis documental y respeto por el pensamiento disciplinar. La elaboración del libro empleó una estructura de citación verificable, análisis cuidadoso de los aportes teóricos y un tratamiento narrativo que evita reduccionismos o manipulaciones interpretativas.

La labor metodológica integró perspectivas cualitativas, cuantitativas y mixtas, comprendiendo que ninguna forma de conocimiento es excluyente ni autosuficiente. Creswell y Poth (2018) explican que la investigación metodológica contemporánea requiere pluralidad epistemológica, diálogo interdisciplinario, triangulación conceptual y apertura interpretativa frente a fenómenos complejos. Esta perspectiva fue clave para construir un discurso analítico que no reduce la

investigación científica a técnicas instrumentales, sino que reconoce su dimensión ética, cultural, epistemológica y narrativa.

El enfoque documental asumió también sus límites. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la investigación basada en análisis teóricos no produce datos empíricos nuevos, pero genera conocimiento cuando articula, interpreta, sistematiza y problematiza marcos metodológicos existentes, permitiendo al lector comprender la complejidad del campo y sus desafíos. La metodología del libro se desarrolló para fortalecer comprensión teórica, capacidad analítica, reflexión epistemológica y cultura investigativa, permitiendo construir una obra académica con profundidad conceptual, coherencia narrativa y rigor científico.

Finalmente, la metodología se fundamenta en la convicción de que el conocimiento científico es experiencia interpretativa, crítica y ética. Booth, Colomb y Williams (2016) sostienen que investigar implica deliberar con fuentes, contrastar interpretaciones, justificar decisiones analíticas y comunicar resultados de forma transparente. La metodología seguida

permitió elaborar una obra sistemática, conceptualmente densa, éticamente responsable y científicamente verificable, ofreciendo una contribución sólida para la comprensión contemporánea de los procesos de investigación.

CAPÍTULO 1. NATURALEZA EPISTEMOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

La investigación científica constituye una práctica intelectual que permite comprender el mundo a través de procesos rigurosos, interpretativos y sistemáticos. La búsqueda de conocimiento no surge únicamente de la acumulación de datos, sino de la necesidad humana de dar sentido a los fenómenos que configuran la realidad social, natural y tecnológica.

La metodología opera como un puente entre los problemas que emergen en la experiencia y los marcos analíticos que posibilitan su explicación. La epistemología, en este contexto, se convierte en el fundamento que examina cómo se origina, se valida y se transforma el conocimiento, así como las condiciones que permiten distinguirlo de creencias, opiniones o intuiciones no verificadas. La formación investigativa adquiere así una dimensión ética, humanizada y crítica, pues quienes investigan dialogan con tradiciones, contextos y

comunidades que enriquecen la producción de conocimiento.

La estructura del pensamiento científico no es estática ni homogénea, y se ha configurado a partir de múltiples paradigmas que responden a concepciones diversas sobre la naturaleza de la realidad, la función del método y las posibilidades de interpretación. Algunas corrientes asumen que el conocimiento debe apoyarse en la medición, la cuantificación y la observación sistemática de hechos verificables, mientras que otras defienden la comprensión de significados, experiencias y dinámicas sociales a través del análisis cualitativo.

Como señalan Bryman (2016) y Creswell y Creswell (2018), estos enfoques no se excluyen, sino que ofrecen perspectivas complementarias para comprender fenómenos complejos, articulando el plano empírico con el interpretativo. Lo epistemológico se convierte así en un campo dinámico donde la validez del conocimiento se redefine permanentemente.

Los debates contemporáneos alrededor de la investigación desafían la idea de que el método es una estructura universal o neutral. El

conocimiento se produce desde posiciones situadas, tradiciones teóricas específicas, condiciones históricas y decisiones éticas, por lo que no existe una única forma legítima de indagar la realidad.

La epistemología crítica y las metodologías interpretativas advierten que los fenómenos sociales requieren atención a los contextos, a las narrativas de quienes participan y a los sentidos que configuran la experiencia cotidiana (Denzin & Lincoln, 2018; Flick, 2022). La investigación, como proceso humano, está atravesada por valores, intereses, motivaciones y compromisos con comunidades, lo que amplía la noción clásica de objetividad basada exclusivamente en la observación empírica.

El desarrollo de la metodología científica ha transformado también las prácticas formativas en educación, salud, ciencias sociales y campos emergentes. La producción de datos ya no se concibe únicamente como un ejercicio instrumental, sino como una experiencia formativa que impulsa pensamiento crítico, capacidad interpretativa y sensibilidad ética.

En la medida en que las personas investigan, articulan teoría con problemas reales, revisan literatura, contrastan perspectivas, sistematizan información y aprenden a formular preguntas complejas, construyen competencias que trascienden el ámbito académico. La investigación se convierte, entonces, en un camino intelectual que promueve autonomía, sentido ético y análisis ciudadano, reafirmando que el conocimiento riguroso es una herramienta para comprender y transformar los entornos en los que se vive.

1.1 Paradigmas clásicos: positivismo, interpretativismo y crítica

Los paradigmas clásicos de investigación constituyen las bases epistemológicas que orientan la forma en que el conocimiento ha sido construido en diferentes tradiciones científicas. El positivismo sostiene que la realidad es objetiva, mensurable y accesible mediante la observación empírica controlada. Los fenómenos, desde esta perspectiva, pueden estudiarse a través de relaciones causales, generalizaciones y modelos predictivos, lo que

permite formular hipótesis verificables y analizar patrones recurrentes (Babbie, 2020).

La noción de objetividad se asocia aquí con la distancia entre quien investiga y aquello que se investiga, intentando reducir la influencia subjetiva sobre los resultados. Esta tradición metodológica ha sido ampliamente utilizada en ciencias naturales, psicología experimental, economía y salud pública, donde la validez estadística y la replicabilidad fortalecen la credibilidad científica.

El interpretativismo, por su parte, propone una concepción distinta de la realidad al considerar que los fenómenos sociales no pueden entenderse únicamente a través de mediciones o correlaciones cuantitativas. Las experiencias humanas se configuran en contextos simbólicos, culturales y relacionales, por lo que requieren métodos que permitan comprender significados, narrativas y prácticas cotidianas. Según Flick (2018) y Creswell y Poth (2018), la relación entre investigador y participantes no es neutral, sino interactiva, y se construye a través del diálogo, la observación participante, las entrevistas y otros dispositivos

cualitativos. Este enfoque enfatiza la profundidad interpretativa, la reflexividad y el análisis contextual, asumiendo que la realidad social es múltiple, negociada y dinámica.

Los paradigmas críticos se desarrollan a partir de la insatisfacción con la neutralidad epistemológica del positivismo y con el carácter descriptivo de algunos abordajes interpretativos. La investigación crítica examina las estructuras de poder, desigualdad y dominación que atraviesan los contextos sociales, reconociendo que el conocimiento puede contribuir tanto a reproducir como a transformar dichas estructuras (De la Garza & Leyva, 2012).

La producción científica se concibe como acción emancipadora que cuestiona las relaciones hegemónicas, recupera voces históricamente silenciadas y propone transformaciones sociales a través del análisis de las condiciones estructurales. Los métodos empleados pueden ser cualitativos, cuantitativos o mixtos, pero siempre orientados a comprender cómo las prácticas, discursos y

sistemas institucionales moldean la vida colectiva.

La complementariedad entre paradigmas permite comprender fenómenos complejos desde múltiples dimensiones. El positivismo aporta criterios de medición rigurosa y control experimental, útiles para establecer relaciones causales o analizar tendencias poblacionales.

El interpretativismo permite explorar significados profundos, experiencias singulares y configuraciones culturales de los fenómenos sociales. Los enfoques críticos, a su vez, integran reflexión ética, análisis estructural y compromiso político con las comunidades estudiadas. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la elección paradigmática se vincula con la naturaleza del problema investigado y con las preguntas que orientan el estudio, más que con la supremacía de un método sobre otro.

Los paradigmas también influyen en la manera como se concibe la validez del conocimiento y la legitimidad del resultado. En el positivismo, la validez se fundamenta en la replicabilidad, el control estadístico y la

capacidad predictiva. En el interpretativismo, la credibilidad se apoya en la profundidad interpretativa, la coherencia narrativa, el análisis reflexivo y la triangulación de fuentes. La investigación crítica prioriza el carácter transformador del conocimiento y su relevancia ética, social y política, reconociendo que la validez implica dialogar con los grupos involucrados y comprender los efectos estructurales del fenómeno estudiado (Patton, 2015). Estas concepciones no son excluyentes, sino que enriquecen la comprensión de la realidad mediante una epistemología pluralista.

El análisis de paradigmas metodológicos facilita entender que la investigación es una práctica situada, no una técnica universal que se aplica de manera uniforme a todos los fenómenos. Cada tradición epistemológica implica supuestos sobre la naturaleza de la realidad, el papel del investigador, la construcción del dato, la interpretación y la finalidad del estudio.

Los enfoques mixtos surgen como una búsqueda de integración entre las fortalezas del análisis cuantitativo y cualitativo, reconociendo

que la complejidad de los fenómenos hace necesario combinar mediciones con narrativas, estructuras causales con experiencias, y datos estadísticos con interpretaciones profundas (Creswell & Plano Clark, 2018). Así, la pluralidad epistemológica se convierte en recurso pedagógico y formativo que impulsa pensamiento crítico y comprensión holística.

Finalmente, los paradigmas clásicos no representan modelos cerrados, sino marcos interpretativos en constante revisión. La teoría, la estadística, la investigación cualitativa y los enfoques críticos no compiten por hegemonía, sino que dialogan permanentemente con innovaciones metodológicas, cambios tecnológicos y transformaciones sociales. La evolución de la ciencia demuestra que cada tradición ha aportado lenguajes, instrumentos y criterios de validez fundamentales para comprender el mundo. La epistemología se consolida como campo de reflexión que permite articular diversidad metodológica con responsabilidad ética, rigor analítico y compromiso con el conocimiento.

1.2 Conocimiento, realidad y método

La relación entre conocimiento, realidad y método constituye el núcleo epistemológico de toda práctica investigativa. La realidad no se presenta de manera transparente ni accesible sin mediaciones; se configura a través de percepciones, lenguajes, contextos culturales y categorías analíticas que permiten interpretarla. El conocimiento científico, en consecuencia, no es un reflejo inmediato de los hechos, sino una construcción sistemática que se produce mediante procedimientos rigurosos, instrumentos validados y criterios de interpretación coherentes con el paradigma adoptado.

Según Booth et al. (2016), el método científico permite articular preguntas, revisar literatura, diseñar procedimientos, recolectar datos y evaluar hallazgos con criterios de claridad, relevancia y consistencia. La realidad se vuelve así pensable, analizable y comunicable a través de decisiones metodológicas que ordenan el proceso investigativo.

El método no puede entenderse como una lista de pasos mecánicos, sino como un proceso

reflexivo que orienta la manera de formular preguntas, delimitar problemas y comprender fenómenos. La construcción del conocimiento depende de cómo se define el objeto de estudio, de qué tipo de evidencia se considera pertinente y de qué procedimientos se utilizan para registrar e interpretar los datos.

La naturaleza del fenómeno determina si conviene adoptar un enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto, y si el análisis debe centrarse en medir, describir, interpretar o explicar. Creswell y Creswell (2018) señalan que el conocimiento surge de la relación dinámica entre teoría, método y práctica, donde cada dimensión influye en las decisiones investigativas y en los significados atribuidos a los resultados.

El vínculo entre realidad y método no es neutral, porque todo proceso investigativo adopta supuestos epistemológicos sobre lo que es posible conocer y cómo puede conocerse. El positivismo considera que la realidad existe con independencia del observador y que los fenómenos pueden analizarse mediante

mediciones objetivas, correlaciones y modelos estadísticos.

El interpretativismo, en cambio, sostiene que los fenómenos sociales son construcciones simbólicas y culturales, cuya comprensión exige contextualización, diálogo y análisis reflexivo (Flick, 2022). Ambos enfoques producen conocimiento legítimo, pero desde lógicas distintas: el primero busca generalización y causalidad, mientras que el segundo privilegia profundidad, comprensión y sentido.

La metodología no solo permite acceder a la realidad, también la transforma en dato. Una narración, una transcripción de entrevista, un registro etnográfico, un cuestionario aplicado o un conjunto de números procesados estadísticamente representan realidades ordenadas, filtradas y codificadas a través de instrumentos específicos. Como explican Miles, Huberman y Saldaña (2020), el análisis cualitativo implica seleccionar unidades de significado, codificar categorías y construir interpretaciones que dialogan con la teoría y con las preguntas de investigación.

El análisis cuantitativo, por su parte, requiere escalas confiables, procedimientos de muestreo, mediciones precisas y modelos estadísticos que permitan identificar patrones. La realidad empírica nunca aparece sin mediaciones; se convierte en información organizada gracias al método.

El conocimiento científico exige criterios de validez y credibilidad que permitan evaluar la calidad del proceso investigativo. En estudios cuantitativos, la confiabilidad y la validez de los instrumentos indican si una medición refleja de manera estable y adecuada el fenómeno estudiado (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020; Field, 2018).

La estadística contribuye a estimar tendencias, correlaciones y diferencias significativas, garantizando que los resultados no dependan del azar. En enfoques cualitativos, la credibilidad se fortalece mediante triangulación, reflexividad, saturación teórica y coherencia interpretativa, reconociendo que el análisis exige un proceso sistemático de contraste, diálogo y revisión crítica (Saldaña, 2021; Patton, 2015). Estos criterios no son

intercambiables, sino complementarios para evaluar la calidad metodológica.

La relación entre método y realidad también incorpora una dimensión ética, porque las decisiones investigativas afectan a personas, comunidades e instituciones. La recolección, interpretación y difusión de los datos requiere respeto por la confidencialidad, el consentimiento informado y el resguardo de información sensible, especialmente cuando se analizan experiencias, narrativas o prácticas que involucran intimidad o relaciones de poder (Israel & Hay, 2006; Orb et al., 2001).

La ética metodológica no es un requisito administrativo, sino una condición epistemológica que orienta el sentido del conocimiento y su legitimidad social. La investigación adquiere mayor relevancia cuando se asume como experiencia ética que protege la dignidad humana y utiliza el conocimiento con responsabilidad.

Finalmente, el conocimiento se consolida cuando el método articula preguntas, evidencias y teorías de manera coherente. La metodología no garantiza respuestas automáticas, pero sí

proporciona un marco capaz de ordenar la incertidumbre, delimitar el objeto de estudio y transformar los datos en significado. El vínculo entre realidad y método refuerza la idea de que el conocimiento científico es una construcción rigurosa y situada, que emerge del diálogo entre fenómenos empíricos, marcos teóricos e interpretaciones críticas. Esta articulación sostiene el carácter formativo de investigar y reafirma la centralidad del método como disciplina intelectual.

1.3 Debate contemporáneo sobre validez y verdad científica

El debate contemporáneo sobre validez y verdad científica refleja la pluralidad de enfoques que participan en la construcción metodológica actual. La noción clásica de validez asumía que el conocimiento era verdadero si podía replicarse, verificarse empíricamente y generalizarse a diferentes contextos, criterios estrechamente vinculados a la tradición positivista (Babbie, 2020).

Sin embargo, las ciencias sociales, la salud comunitaria, la educación y los campos

interdisciplinarios muestran que muchos fenómenos no pueden someterse a condiciones experimentales estrictas ni controladas. La multiplicidad de variables, la diversidad de contextos y la complejidad de las experiencias humanas exigen ampliar los criterios de validez hacia dimensiones narrativas, interpretativas y éticas.

Las metodologías cualitativas cuestionan la idea de verdad como correspondencia directa con los hechos y proponen que la validez se encuentra en la credibilidad, la coherencia interna del análisis y la densidad interpretativa. La reflexividad del investigador, el contraste entre fuentes, la triangulación y la saturación teórica fortalecen la confianza en los resultados (Denzin & Lincoln, 2018; Saldaña, 2021). La verdad ya no se concibe como una propiedad inherente de los datos, sino como una construcción argumentada que emerge de la relación entre marcos teóricos, experiencias de los participantes y rigor metodológico. El conocimiento se vuelve más situado, narrativo y relacional.

Las metodologías mixtas aportan un enfoque integrador que permite articular validez estadística con credibilidad interpretativa. Creswell y Plano Clark (2018) sostienen que la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos permite analizar fenómenos desde dos dimensiones complementarias: el plano numérico, que identifica patrones, y el plano narrativo, que explica significados.

La triangulación metodológica se convierte en una estrategia potente para fortalecer la validez, porque permite contrastar fuentes, verificar consistencias y ampliar la comprensión de los fenómenos sin renunciar a la rigurosidad técnica. La verdad científica se vuelve más robusta cuando se cruzan diferentes formas de evidencia.

Los enfoques críticos introducen una perspectiva distinta al vincular validez con transformación social. La investigación no solo busca comprobar hechos, sino comprender relaciones estructurales, desigualdades y dinámicas de poder que atraviesan las experiencias colectivas. La verdad adquiere relevancia cuando permite visibilizar

problemáticas, cuestionar hegemonías y promover cambios sociales significativos (De la Garza & Leyva, 2012). La validez se relaciona con el impacto del conocimiento en las comunidades involucradas, reconociendo que los hallazgos pueden contribuir a fortalecer derechos, mejorar prácticas institucionales o promover justicia epistémica. La verdad científica no se reduce a predicción o descripción, también implica responsabilidad ética.

El debate epistemológico actual reconoce que la validez no es un criterio uniforme ni universal, sino una forma de legitimidad que depende del paradigma, del tipo de pregunta y del fenómeno estudiado. La ciencia ya no se concibe como acumulación de verdades definitivas, sino como construcción provisional, perfectible y dialogante. Robson y McCartan (2016) destacan que los hallazgos científicos adquieren valor cuando pueden someterse a deliberación académica, revisión metodológica y evaluación comunitaria. La verdad es un proceso dinámico de contrastación y argumentación, no un atributo atemporal.

La emergencia de métodos digitales, análisis de grandes volúmenes de datos y tecnologías en línea añade nuevas discusiones sobre validez, privacidad y fiabilidad. Salmons (2021) muestra que la investigación online requiere protocolos específicos para garantizar calidad interpretativa, consentimiento informado, seguridad de datos y contextos de interacción mediados por plataformas digitales. La validez extendida incluye ahora dimensiones tecnológicas y éticas que configuran la relación entre conocimiento, datos y nuevas ecologías comunicativas. La complejidad metodológica contemporánea reafirma que la verdad científica se construye en múltiples registros y que la validez es una noción plural, situada y en permanente revisión.

Finalmente, la diversidad de perspectivas enriquece la epistemología contemporánea y fortalece la legitimidad del conocimiento científico. Los debates actuales no desestiman los criterios clásicos de validez, sino que los complementan con nuevas dimensiones interpretativas y éticas. La verdad se vuelve una construcción colectiva que articula evidencia empírica, coherencia interna, consistencia

teórica, impacto social y responsabilidad con los participantes. Esta visión pluralista amplía el horizonte metodológico y reafirma la capacidad de la investigación para comprender fenómenos complejos desde múltiples trayectorias.

1.4 Implicación formativa de investigar como proceso humano

La investigación científica se concibe cada vez más como una práctica formativa que transforma a quienes participan en ella. Lejos de entenderse como un procedimiento técnico destinado únicamente a producir resultados, investigar implica construir preguntas, revisar literatura, sostener discusiones conceptuales, analizar datos, interpretar realidades y comunicar hallazgos con claridad.

Este proceso desarrolla competencias intelectuales, pensamiento crítico, autonomía, sensibilidad ética y capacidad para trabajar con incertidumbre. Booth et al. (2016) sostienen que investigar enseña a pensar, a argumentar y a situar los fenómenos dentro de marcos teóricos amplios, lo que convierte a la metodología en una experiencia educativa integral.

La investigación fomenta habilidades para observar, escuchar, contrastar fuentes, evaluar evidencia y tomar decisiones metodológicas fundamentadas. Cada elección investigativa — sea el método, el instrumento, la técnica de análisis o el enfoque teórico — requiere juicio crítico y comprensión profunda de los fenómenos. Patton (2015) destaca que el análisis cualitativo impulsa procesos de reflexión interpretativa, de clasificación conceptual y de articulación entre datos y teoría, lo que fortalece la formación del investigador. La estadística, por su parte, enseña a evaluar patrones, probabilidades, variaciones y significación, ampliando la comprensión de estructuras y regularidades empíricas. El conocimiento metodológico se convierte en un lenguaje intelectual que permite navegar entre complejidades.

La dimensión formativa de investigar no se limita a la adquisición de técnicas, sino que involucra prácticas éticas, sensibilidad humana y responsabilidad con las personas y comunidades estudiadas. La confidencialidad, la protección de información, el respeto por las narrativas y el consentimiento informado

fortalecen la ética del cuidado como principio científico (Israel & Hay, 2006; Orb et al., 2001). La investigación cualitativa exige cercanía con los participantes, reflexividad y comprensión empática de los significados.

La cuantitativa requiere integridad en el análisis, honestidad en la interpretación y transparencia en la presentación de los resultados. La formación metodológica se vuelve una forma de ciudadanía académica que promueve responsabilidad social.

La investigación también transforma la manera de comprender los problemas colectivos. La articulación entre teoría y evidencia permite interpretar situaciones cotidianas con mayor profundidad, detectar patrones, comprender dinámicas institucionales y evaluar impactos sociales. Robson y McCartan (2016) sostienen que la investigación aplicada contribuye a mejorar prácticas profesionales, diseñar políticas, resolver desafíos comunitarios y fortalecer procesos organizacionales. La formación investigativa prepara a las personas para intervenir en sus entornos con mayor

lucidez, criterio y sentido ético, reforzando el carácter emancipador del conocimiento.

La práctica investigativa fomenta creatividad, apertura intelectual y capacidad para trabajar con datos ambiguos o fenómenos incompletos. La complejidad metodológica no elimina la incertidumbre, sino que enseña a convivir con ella de manera rigurosa. Creswell y Poth (2018) señalan que investigar implica negociar significados, revisar categorías, ajustar preguntas, descubrir patrones inesperados y explorar nuevas interpretaciones. Este movimiento continuo exige humildad epistémica y disposición para aprender, lo que convierte la metodología en un ejercicio de crecimiento personal y profesional.

La formación metodológica fortalece finalmente la autonomía y la voz propia del investigador. La capacidad para diseñar estudios, analizar críticamente literatura, generar marcos interpretativos y comunicar resultados, permite contribuir al campo académico con argumentos robustos y reflexiones originales. La investigación no solo produce conocimiento sobre la realidad,

también produce conocimiento sobre quienes investigan, sus perspectivas, sus valores y sus compromisos. La experiencia formativa se vuelve así una manera de habitar el conocimiento con responsabilidad ética, conciencia crítica y sensibilidad hacia las transformaciones sociales.

CAPÍTULO 2. INVESTIGACIÓN COMO PROCESO FORMATIVO Y CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

La investigación científica se constituye como un proceso formativo que trasciende la mera obtención de resultados empíricos. La metodología no solo orienta procedimientos, también impulsa la capacidad de formular preguntas complejas, de contrastar perspectivas, de articular contextos y de comprender los fenómenos desde múltiples enfoques.

En este sentido, investigar es un ejercicio cognitivo y social, que transforma la manera de percibir, analizar y explicar la realidad. La formación metodológica desarrolla autonomía intelectual y sentido crítico, al mismo tiempo que habilita la producción de conocimiento como acto de interpretación rigurosa. La investigación se convierte así en una práctica pedagógica capaz de articular teoría, experiencia, análisis y acción, reforzando la

comprensión de la ciencia como diálogo continuo entre preguntas, datos y significados.

La construcción del conocimiento no ocurre de manera espontánea; se produce a partir de procesos sistemáticos de reflexión, discusión conceptual y producción de evidencia. Las decisiones metodológicas —sean cualitativas, cuantitativas o mixtas— orientan la manera de concebir el fenómeno estudiado y la forma de interpretarlo. Booth et al. (2016) plantean que investigar implica identificar vacíos, articular marcos teóricos, definir categorías y sostener interpretaciones que respondan a preguntas pertinentes.

La investigación se vuelve así una experiencia de razonamiento estructurado, en la que el conocimiento emerge como resultado de un proceso cuidadoso de análisis, contraste y argumentación. La capacidad para construir sentido a partir de datos y narrativas constituye una competencia intelectual clave para el desarrollo académico y profesional.

La dimensión formativa de la investigación también se expresa en su carácter ético. Las investigaciones involucran personas, prácticas,

contextos y experiencias, por lo que la responsabilidad metodológica requiere garantizar protección, respeto y transparencia en el manejo de la información. Israel y Hay (2006) sostienen que la ética es inseparable del proceso metodológico, porque orienta la relación con los participantes, la forma de registrar los datos y la manera de comunicar los resultados. La investigación se vuelve formativa porque enseña a coordinar rigor analítico con cuidado humano, fortaleciendo el sentido de responsabilidad frente a las comunidades involucradas y frente a la relevancia social de los hallazgos. La formación investigativa promueve así valores epistémicos y sociales, consolidando el conocimiento como bien público.

Al concebir la investigación como proceso humano formativo, el aprendizaje metodológico adquiere una función social: comprender fenómenos colectivos, intervenir en problemáticas reales, producir evidencia significativa y comunicar resultados que faciliten la toma de decisiones. Robson y McCartan (2016) señalan que la investigación aplicada contribuye a mejorar prácticas institucionales, evaluar políticas, diseñar

estrategias organizativas y fortalecer la comprensión de los entornos profesionales.

La formación investigativa no se limita a la academia, sino que habilita capacidades para analizar situaciones cotidianas con profundidad y rigor. Investigar se convierte en una experiencia integral capaz de generar conocimiento relevante, promover transformación y fortalecer la comprensión del mundo en el que se vive.

2.1 La curiosidad intelectual como origen del método

La curiosidad intelectual representa uno de los motores fundamentales de la investigación. Antes que el método, las hipótesis o los instrumentos técnicos, existe una inquietud genuina por comprender cómo se configuran los fenómenos, qué fuerzas los explican y qué dinámicas los sostienen. Esta disposición cognitiva impulsa la formulación de preguntas, la revisión de literatura y la necesidad de encontrar explicaciones rigurosas.

Babbie (2020) afirma que la investigación parte de la necesidad humana de organizar el

mundos, reducir incertidumbres y construir explicaciones verificables. La curiosidad no es una simple disposición psicológica; es una práctica intelectual que conduce a la búsqueda de regularidades, patrones, significados o relaciones, dando origen a procesos sistemáticos de indagación.

La curiosidad no opera de forma improvisada; se cultiva mediante hábitos observacionales, lecturas críticas y capacidad para reconocer problemas relevantes. La investigación exige plantear interrogantes que no sean triviales, sino pertinentes para comprender fenómenos sociales, culturales o naturales con profundidad. Booth et al. (2016) sostienen que la construcción de preguntas investigativas requiere analizar vacíos en el conocimiento disponible, contrastar marcos teóricos y evaluar si el fenómeno posee relevancia empírica.

La curiosidad se convierte, entonces, en disciplina intelectual que transforma la percepción cotidiana en objeto de estudio. La experiencia de observar con atención, escuchar con detalle y registrar fenómenos conduce a procesos investigativos estructurados.

La formulación de problemas se fortalece cuando la curiosidad se articula con la revisión crítica de literatura. Cohen, Manion y Morrison (2018) muestran que las preguntas metodológicas se enriquecen cuando se contrastan con teorías existentes, investigaciones previas, conceptos analíticos y debates epistemológicos.

La revisión documental permite identificar tensiones, explicaciones incompletas o perspectivas divergentes, lo que afina el objeto de estudio y orienta los métodos apropiados. La curiosidad intelectual no actúa de forma aislada, sino en diálogo permanente con el conocimiento acumulado. La formación investigativa impulsa así la capacidad para relacionar inquietudes personales con marcos teóricos amplios y debates disciplinarios.

La curiosidad adquiere también dimensión ética porque influye en la manera de relacionarse con los participantes, en el tratamiento de los datos y en la interpretación de los significados. En investigaciones cualitativas, por ejemplo, el contacto cercano con las comunidades exige sensibilidad para

escuchar, registrar narrativas y proteger identidades.

Orb, Eisenhauer y Wynaden (2001) sostienen que la ética no puede separarse de la observación y la interpretación, porque ambas acciones involucran experiencias humanas. En estudios cuantitativos, la curiosidad orienta el diseño de preguntas, la definición de variables y la construcción de escalas confiables. El deseo de comprender un fenómeno debe articularse con responsabilidad metodológica y respeto por quienes participan en el estudio.

La creatividad intelectual es otra expresión de la curiosidad, porque permite explorar nuevas categorías, revisar hipótesis, diseñar instrumentos, redefinir marcos conceptuales o generar interpretaciones alternativas. Creswell y Poth (2018) destacan que la investigación cualitativa fomenta apertura a la ambigüedad, tolerancia a la incertidumbre y disposición para explorar perspectivas emergentes. La curiosidad habilita la posibilidad de descubrir significados no anticipados, construir categorías a partir de los datos y reinterpretar fenómenos desde otras trayectorias. La investigación deja

de ser un procedimiento cerrado y se convierte en experiencia de descubrimiento.

La curiosidad intelectual fortalece, finalmente, la autonomía del investigador. La capacidad para plantear preguntas, organizar información, identificar patrones, contrastar teorías y construir explicaciones permite desarrollar voz propia, juicio analítico y pensamiento independiente. La investigación forma personas capaces de cuestionar supuestos, revisar prácticas, analizar discursos y proponer alternativas. Desde esta perspectiva, el método se origina en la inquietud por comprender el mundo, y la formación investigativa alimenta la capacidad crítica necesaria para construir conocimiento con sentido y coherencia.

2.2 Investigación como práctica pedagógica, social y comunitaria

La investigación cumple un papel pedagógico porque enseña a pensar de manera sistemática, a contrastar evidencia y a interpretar fenómenos dentro de marcos conceptuales rigurosos. La práctica investigativa fortalece

habilidades de lectura crítica, escritura académica, argumentación lógica y comunicación de hallazgos.

Creswell y Creswell (2018) señalan que la formación metodológica integra teoría, práctica y análisis, promoviendo la capacidad para transferir lo aprendido a situaciones reales. La investigación se convierte en ejercicio educativo que transforma la manera de comprender el conocimiento, articulando aprender con producir y comprender con explicar. La formación investigativa brinda herramientas para analizar situaciones cotidianas con mayor profundidad y responsabilidad.

La investigación adquiere también dimensión social, porque permite comprender problemáticas colectivas, analizar prácticas culturales y evaluar transformaciones institucionales. Robson y McCartan (2016) sostienen que los estudios aplicados ofrecen información útil para mejorar políticas, fortalecer programas organizacionales, diseñar estrategias comunitarias y evaluar servicios sociales. La producción de datos y evidencias se convierte en instrumento para la toma de

decisiones y la resolución de problemas públicos. La práctica investigativa articula análisis académico con intervención social, ampliando el alcance y la relevancia del conocimiento científico.

Las investigaciones cualitativas y participativas fortalecen el sentido comunitario, porque involucran a las personas en la construcción del conocimiento. La observación participante, los grupos focales, las entrevistas y las metodologías colaborativas permiten registrar experiencias, percepciones y discursos desde la voz de quienes experimentan los fenómenos. Stringer (2014) destaca que la investigación acción fomenta colaboración, empoderamiento y transformación colectiva, porque las comunidades participan activamente en la formulación del problema, en el análisis de la información y en la interpretación de los hallazgos. La investigación se convierte así en proceso de aprendizaje mutuo que honra saberes, prácticas culturales y memorias sociales.

La dimensión comunitaria también implica proteger la dignidad de los participantes,

garantizar confidencialidad y promover consentimiento informado. Israel y Hay (2006) destacan que la investigación social debe considerar las relaciones de poder, las condiciones de vulnerabilidad y las implicaciones éticas del análisis de datos sensibles. Esta responsabilidad metodológica no es una obligación formal, sino una forma de ciudadanía ética que articula la producción de conocimiento con cuidado humano. La formación investigativa enseña a equilibrar rigor analítico con sensibilidad social, fortaleciendo el sentido transformador de la metodología.

Las investigaciones aplicadas permiten traducir hallazgos en recomendaciones, políticas públicas, mejoras institucionales o procesos formativos. La investigación no se limita a observar fenómenos, sino que contribuye a intervenir en ellos de manera reflexiva. La producción de conocimientos sobre educación, salud, cultura o desarrollo organizacional aporta información esencial para orientar decisiones estratégicas y promover bienestar colectivo. Babbie (2020) muestra que el conocimiento científico adquiere relevancia

social cuando permite comprender dinámicas poblacionales, evaluar programas y anticipar impactos institucionales.

Finalmente, la investigación social fomenta cohesión, participación y fortalecimiento comunitario. La construcción colectiva de conocimiento permite reconocer identidades, narrativas locales y modelos organizativos que contribuyen a la resiliencia social. La metodología no solo proporciona técnicas para registrar datos, sino herramientas para construir significado, fortalecer vínculos y promover reflexión crítica. La formación investigativa articula pedagogía, ética y comunidad, consolidando la investigación como experiencia humana, educativa y transformadora.

2.3 Investigación como herramienta de transformación social

La investigación adquiere sentido transformador cuando los hallazgos permiten comprender realidades colectivas, formular propuestas de mejora, diseñar estrategias pedagógicas o impulsar políticas institucionales

fundamentadas en evidencia. Robson y McCartan (2016) plantean que la investigación aplicada permite analizar problemas complejos en entornos reales, comprender cómo se configuran las prácticas sociales y proponer soluciones contextualizadas.

La producción de conocimiento no se reduce al análisis interpretativo, sino que articula comprensión con acción, permitiendo que los hallazgos se traduzcan en decisiones operativas, cambios curriculares, mejoras organizacionales o procesos de evaluación. La investigación se convierte en herramienta para el desarrollo institucional y comunitario.

El sentido transformador de la investigación se potencia cuando se reconoce que los fenómenos sociales son dinámicos, históricamente situados y culturalmente complejos. La metodología permite revelar patrones, tensiones, narrativas, prácticas y estructuras que configuran los entornos sociales.

Denzin y Lincoln (2018) destacan que la investigación cualitativa ofrece recursos para comprender identidades, relaciones, discursos,

experiencias y significados no visibles mediante análisis exclusivamente cuantitativos. La triangulación metodológica, el análisis profundo de narrativas y la comprensión contextual permiten formular recomendaciones que reconozcan las expectativas, las dinámicas de poder y los sistemas de sentido que influyen en la vida colectiva.

La investigación acción representa una de las expresiones más claras de la transformación social, pues integra diagnóstico, reflexión, experimentación y evaluación. Stringer (2014) sostiene que la investigación acción fomenta procesos participativos en los que los actores sociales contribuyen activamente a la construcción del conocimiento, la interpretación de los datos y el diseño de soluciones. Este enfoque permite que los resultados no sean exclusivamente académicos, sino socialmente útiles, porque responden a necesidades reales y se codiseñan con las comunidades involucradas. La acción no deriva únicamente de una recomendación técnica externa, sino de una reflexión colectiva que reconoce saberes locales, experiencias organizativas y procesos de empoderamiento.

El potencial transformador de la investigación requiere sensibilidad ética, porque los cambios que se proponen afectan prácticas, instituciones, culturas y modos de vida. Israel y Hay (2006) subrayan que el compromiso metodológico con los participantes implica responsabilidad en el manejo de información, respeto por las identidades culturales y atención a las condiciones de vulnerabilidad. La investigación no puede producir cambios sin considerar los efectos colaterales sobre las personas, las organizaciones o las comunidades. La producción de conocimiento transformador exige cuidado en la manera de comunicar hallazgos y prudencia en la formulación de recomendaciones.

La formación investigativa contribuye a la transformación social porque desarrolla pensamiento crítico, capacidad para cuestionar estructuras y herramientas para diseñar soluciones fundamentadas en evidencia. Babbie (2020) afirma que el conocimiento científico permite identificar patrones, analizar impactos y evaluar programas institucionales, generando información indispensable para la toma de

decisiones. La investigación ofrece lenguaje analítico para comprender problemas colectivos y mecanismos para evaluar la efectividad de las intervenciones. La reflexión metodológica integra razonamiento, sistematicidad y sentido transformador.

La investigación aplicada tiene relevancia cuando los hallazgos son comunicados de manera clara, ética y contextualizada. Cohen, Manion y Morrison (2018) señalan que la comunicación científica es parte constitutiva de la investigación, porque la utilidad social del conocimiento depende de que los resultados puedan ser interpretados, compartidos y utilizados por instituciones, profesionales y comunidades. La comunicación rigurosa de hallazgos permite que la investigación trascienda el espacio académico y aporte perspectivas útiles para transformar prácticas educativas, mejorar condiciones sociales o fortalecer procesos organizativos.

Finalmente, la investigación se consolida como herramienta de transformación social cuando conecta producción de evidencia con valores de justicia, equidad y bienestar

colectivo. La metodología fomenta aprendizaje colaborativo, pensamiento crítico y escucha ética, articulando la descripción rigurosa con la intervención reflexiva. La investigación no modifica la realidad de manera impositiva; la transforma mediante acuerdos, reflexiones informadas y comprensión profunda de los contextos, fortaleciendo su potencial para producir cambios sostenibles y humanizados.

2.4 Dimensión ética y humanizada del conocimiento

La ética no constituye un añadido al proceso metodológico, sino un principio fundante que orienta la manera de formular preguntas, recoger datos, analizar información y comunicar hallazgos. Israel y Hay (2006) afirman que la ética se convierte en articulación entre el rigor académico, la responsabilidad social y la protección de los participantes.

La metodología no puede reducirse a técnicas e instrumentos, porque los datos involucran historias de vida, experiencias subjetivas, condiciones institucionales o dinámicas comunitarias. El conocimiento se vuelve

humanizado cuando se reconoce que investigar implica interactuar con personas reales, con trayectorias, emociones, contextos y expectativas.

La ética demanda interpretar información con sensibilidad, evitando simplificaciones, estigmatizaciones y juicios reduccionistas. Orb, Eisenhauer y Wynaden (2001) sostienen que la protección de los participantes incluye el manejo cuidadoso de datos sensibles, la preservación de confidencialidad, el uso adecuado de pseudónimos y la comunicación responsable de resultados. La ética exige escuchar con atención, registrar con transparencia y contextualizar los testimonios sin instrumentalizarlos. La formación investigativa habilita la capacidad para comprender que los datos no son unidades abstractas; son expresiones de experiencias humanas que merecen respeto.

La ética también articula transparencia metodológica con consentimiento informado. Denzin y Lincoln (2018) enfatizan que los participantes deben conocer los objetivos del estudio, las condiciones de participación, los

posibles riesgos y el uso previsto de la información. El investigador debe construir vínculos de confianza, evitar coerciones, garantizar que la participación sea voluntaria y permitir el retiro sin consecuencias. La ética no se reduce a protocolos formales, sino a relaciones interpersonales en las que se construye credibilidad, respeto y cuidado.

La ética metodológica incluye responsabilidad interpretativa, porque el análisis debe ser fiel a los datos, evitando sesgos, manipulaciones o exageraciones. La interpretación cualitativa, los análisis estadísticos y la comunicación de resultados deben reflejar honestidad intelectual. Miles, Huberman y Saldaña (2014) muestran que los procesos analíticos requieren explicitación de decisiones, criterios de codificación, uso cuidadoso de categorías emergentes y contrastes sistemáticos con la evidencia. La ética intelectual se expresa en la transparencia de los procedimientos, en el reconocimiento de límites y en la claridad conceptual con la que se construyen las conclusiones.

La ética se convierte también en dimensión humanizada cuando la investigación reconoce la dignidad de los participantes y valora sus conocimientos, prácticas y experiencias. Stringer (2014) afirma que la investigación acción valida los saberes comunitarios, promueve participación y fomenta empoderamiento colectivo. El conocimiento deja de ser patrimonio exclusivo de instituciones académicas y se convierte en construcción social que honra memorias, experiencias locales y procesos organizativos. La ética fortalece la investigación como práctica humanizada, porque articula rigor técnico con sensibilidad cultural.

La ética también se expresa en la manera de comunicar hallazgos. Booth et al. (2016) señalan que el investigador tiene responsabilidad de presentar resultados con claridad, evitando tergiversaciones, minimizaciones o conclusiones no sustentadas. El compromiso metodológico exige comunicar los hallazgos con honestidad, proteger identidades y contextualizar los datos para evitar interpretaciones que causen daño social o institucional. La ética en la comunicación

científica es una forma de justicia epistémica, porque protege la integridad de las personas, fortalece la confianza pública y legitima el rol social del conocimiento.

Finalmente, la ética humanizada articula formación investigativa con valores de cuidado, respeto y justicia. La metodología no se limita a técnicas de análisis, sino que promueve sensibilidad para escuchar, interpretar y comunicar. La ética científica fortalece el conocimiento como bien colectivo, articulando rigor académico con responsabilidad moral. La investigación es humanizada cuando se reconoce que comprender fenómenos implica comprender vidas, y que el conocimiento adquiere sentido cuando se construye con responsabilidad, sensibilidad y transparencia.

CAPÍTULO 3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

La formulación del problema científico constituye uno de los momentos más decisivos en el diseño metodológico. La investigación adquiere sentido cuando las preguntas planteadas son claras, coherentes, pertinentes y orientadas a fenómenos verificables. Creswell y Creswell (2018) plantean que un problema bien formulado no se limita a expresar curiosidad, sino que delimita con precisión aquello que se desea comprender, explicar o interpretar.

La formulación del problema es un ejercicio epistemológico, conceptual y analítico, en el que se integran revisión documental, análisis teórico, observación contextual y capacidad argumentativa. A partir de esta definición inicial, la investigación organiza su estructura interpretativa, determina los métodos apropiados y orienta el análisis de los datos.

La estructura del problema no surge de manera espontánea; se construye gradualmente a partir de la revisión de literatura, del análisis de vacíos en el conocimiento y del contraste entre perspectivas teóricas. Booth et al. (2016) explican que el problema científico exige identificar aquello que todavía no ha sido respondido o que requiere ser reformulado para comprender fenómenos emergentes.

La formulación del problema se convierte, de este modo, en articulación entre conocimiento existente, preguntas fundamentales y propósito científico. La investigación no avanza sin claridad conceptual y sin un contexto intelectual que justifique la necesidad de indagación.

La formulación del problema implica tomar decisiones analíticas: definir límites, establecer categorías, identificar variables y proponer supuestos interpretativos. Cohen, Manion y Morrison (2018) señalan que el problema debe estar contextualizado en un marco teórico capaz de sostener su coherencia conceptual.

Este proceso exige distinguir entre aquello que se debe describir, aquello que se debe explicar y aquello que se debe comprender en

profundidad. La formulación del problema no es un trámite administrativo, sino el punto de partida de la interpretación científica. A partir de la claridad del problema se determinan las decisiones metodológicas, los instrumentos analíticos y la profundidad del análisis.

La formulación del problema responde, además, a una necesidad ética y académica: las investigaciones no solo producen conocimiento, también implican tiempo, recursos institucionales, confianza de los participantes y expectativas sociales. Israel y Hay (2006) subrayan que un problema mal planteado puede conducir a investigaciones innecesarias, invasivas o incapaces de producir beneficios reales. La precisión del problema científico permite proteger a los participantes, optimizar recursos metodológicos, evitar redundancias y fortalecer la relevancia académica del estudio. La formulación del problema científico es, entonces, un acto de responsabilidad intelectual que articula rigor con sensibilidad metodológica, situando el conocimiento en un horizonte de utilidad y sentido.

3.1 Naturaleza del problema científico

La naturaleza del problema científico emerge de la tensión entre aquello que se observa en la realidad y aquello que aún no se comprende de manera suficiente. El problema se origina cuando existe un fenómeno con comportamientos, causas, significados, dinámicas o efectos no explicados o insuficientemente descritos.

Babbie (2020) plantea que la formulación del problema parte de una necesidad de clarificación epistemológica: el investigador identifica una situación, una práctica, un discurso o un comportamiento que requiere interpretación sistemática. La naturaleza del problema expresa la insuficiencia del conocimiento disponible y la necesidad de producir evidencia que permita comprender o explicar el fenómeno con mayor precisión.

La naturaleza del problema no se limita a expresar una duda o una observación superficial; exige traducir esa inquietud en una pregunta científica clara, delimitada y relevante. Creswell y Poth (2018) señalan que la investigación cualitativa transforma

experiencias, relatos o prácticas sociales en preguntas que permitan comprender significados, trayectorias, narrativas o representaciones.

En estudios cuantitativos, la formulación del problema implica identificar relaciones entre variables, patrones estadísticos, tendencias poblacionales o efectos comparativos. En ambos enfoques, la naturaleza del problema se convierte en articulación entre fenómeno, teoría y posibilidad de medición o interpretación.

El problema científico no surge únicamente de intuiciones personales, sino de contrastes sistemáticos con la literatura existente. Booth et al. (2016) explican que el investigador debe demostrar que el fenómeno no ha sido suficientemente estudiado, o que requiere ser abordado desde nuevas perspectivas, marcos interpretativos o metodologías. La formulación del problema se convierte así en diálogo crítico con el conocimiento previo, en el que se identifican vacíos, tensiones conceptuales, contradicciones empíricas o explicaciones parciales. La naturaleza del problema expresa la necesidad de avanzar en la comprensión

científica del fenómeno, evidenciando que el conocimiento disponible es insuficiente.

La naturaleza del problema incluye también una dimensión contextual. Cohen, Manion y Morrison (2018) señalan que los fenómenos sociales no pueden comprenderse sin atender sus condiciones históricas, institucionales o culturales. La formulación del problema exige situar el fenómeno en un entorno específico, evitando generalizaciones reduccionistas. La naturaleza del problema científico no se agota en la descripción del fenómeno; incluye la comprensión de los contextos que lo configuran y que permiten interpretarlo con mayor profundidad. La claridad contextual facilita seleccionar enfoques metodológicos adecuados y diseñar instrumentos pertinentes.

La formulación del problema exige coherencia lógica interna. Creswell y Creswell (2018) plantean que el problema debe ser relevante, verificable, investigable y conceptualmente sostenible. Un problema científico debe evitar formulaciones ambiguas o interrogantes imposibles de responder mediante métodos empíricos o interpretativos.

La naturaleza del problema expresa los límites conceptuales del fenómeno: aquello que se puede observar, medir, narrar o interpretar. La coherencia lógica protege a la investigación de errores de diseño, conclusiones inválidas o constructos analíticos inadecuados.

La naturaleza del problema adquiere dimensión ética cuando el fenómeno involucra personas, comunidades o instituciones. Israel y Hay (2006) explican que el investigador tiene responsabilidad de proteger a los participantes, garantizar consentimiento informado, evitar instrumentalizaciones y comunicar resultados con claridad y prudencia. La formulación del problema debe anticipar posibles riesgos metodológicos y establecer mecanismos para minimizarlos. La investigación no puede formular problemas cuya indagación genere daño social, psicológico o institucional. La naturaleza del problema científico se convierte así en equilibrio entre rigor analítico y responsabilidad ética.

Finalmente, comprender la naturaleza del problema científico implica reconocer que investigar no es simplemente observar, sino

interpretar. La investigación transforma la realidad en objeto de conocimiento, construyendo categorías, modelos y explicaciones. El problema científico organiza la mirada, estructura el análisis y orienta los métodos. La claridad conceptual fortalece la capacidad del investigador para producir conocimiento significativo, articulando intuición fenomenológica, razonamiento teórico y observación sistemática.

3.2 Delimitación conceptual, temporal y espacial

La formulación del problema científico requiere establecer límites conceptuales, temporales y espaciales que permitan acotar el fenómeno y hacerlo investigable. Creswell y Creswell (2018) plantean que la delimitación conceptual define el conjunto de categorías, constructos, marcos interpretativos o variables necesarias para comprender el fenómeno.

Esta delimitación protege a la investigación de formulaciones excesivamente amplias que dificulten el análisis. La delimitación conceptual no reduce complejidad, sino que ofrece claridad

interpretativa: cada categoría teórica debe ser definida con precisión, fundamentada en literatura y articulada con el enfoque metodológico.

La delimitación conceptual exige un esfuerzo de síntesis: Cohen, Manion y Morrison (2018) explican que el investigador debe seleccionar marcos teóricos pertinentes, analizar conceptos relacionados, revisar definiciones operativas y contrastar perspectivas.

La delimitación conceptual no implica imposición arbitraria, sino refinamiento gradual, en el que los conceptos adquieran significado dentro del diseño de investigación. Cuando los conceptos están correctamente definidos, los métodos se alinean con el objeto de estudio, y los instrumentos analíticos permiten capturar los fenómenos con precisión.

La delimitación temporal permite comprender la dinámica del fenómeno a lo largo del tiempo. Booth et al. (2016) señalan que el periodo temporal define la ventana de observación, protege la investigación de interpretaciones anacrónicas y articula los hallazgos con procesos históricos específicos. La

delimitación temporal puede referirse a periodos cortos —como ciclos institucionales, evaluaciones de programas, o análisis de prácticas educativas— o a periodos prolongados, cuando el fenómeno exige comprender transformaciones estructurales. La delimitación temporal debe ser coherente con la naturaleza del problema, evitando extrapolaciones injustificadas.

La delimitación espacial contribuye a comprender el fenómeno dentro de un contexto geográfico, institucional o comunitario definido. Robson y McCartan (2016) sostienen que los fenómenos sociales adquieren significado dentro de entornos organizativos, urbanos, escolares, comunitarios o culturales específicos. La delimitación espacial protege a la investigación de generalizaciones inapropiadas, porque permite analizar cómo el fenómeno se relaciona con prácticas locales, estructuras institucionales o dinámicas poblacionales. La delimitación espacial también facilita el acceso a datos, la definición de participantes y la selección de instrumentos.

Cada una de estas delimitaciones —conceptual, temporal y espacial— se encuentra articulada; no pueden construirse de manera aislada. Creswell y Poth (2018) explican que el marco conceptual define la estructura interpretativa, mientras que las delimitaciones temporal y espacial establecen el alcance empírico. La coherencia entre las tres delimitaciones fortalece el diseño metodológico, permite seleccionar instrumentos apropiados y facilita la interpretación rigurosa de los datos. La investigación se vuelve sostenible cuando el problema está adecuadamente acotado.

La delimitación no reduce la riqueza del fenómeno; la aclara. Un problema excesivamente amplio impide construir análisis profundos o conclusiones verificables. Un problema bien delimitado permite comprender relaciones causales, narrativas, patrones estadísticos o significados emergentes dentro de un marco analítico sólido. La delimitación organiza el proceso de análisis y fortalece la capacidad para comunicar resultados con claridad, evitando dispersión interpretativa y ambigüedad conceptual.

Finalmente, la delimitación protege la factibilidad de la investigación. Israel y Hay (2006) explican que la delimitación facilita la planificación logística, el acceso a participantes, la protección ética y el uso responsable de los datos. Cada delimitación es también un mecanismo de cuidado: protege a las comunidades, evita recolecciones innecesarias y permite concentrar los esfuerzos analíticos en aquello que realmente aporta valor académico y social.

3.3 Objetivos generales y objetivos específicos

Los objetivos de investigación constituyen la proyección operativa del problema científico. Creswell y Creswell (2018) plantean que los objetivos no son actividades, sino resultados deseados que permiten responder a las preguntas formuladas y orientar la estrategia metodológica. El objetivo general expresa la finalidad central de la investigación: aquello que se busca comprender, explicar o interpretar. Este objetivo se formula de manera sintética, articulando el fenómeno, el contexto y el sentido investigativo. El objetivo general debe ser

coherente con la naturaleza del problema, verificable mediante el diseño metodológico y congruente con el enfoque epistemológico seleccionado.

Los objetivos específicos desglosan el objetivo general en componentes analíticos que permiten avanzar de manera sistemática. Cohen, Manion y Morrison (2018) señalan que los objetivos específicos organizan el proceso investigativo, permitiendo secuenciar el análisis, definir etapas, articular instrumentos y orientar la triangulación de los datos. Cada objetivo específico constituye una acción de comprensión o interpretación que aporta un componente necesario para alcanzar la pregunta central. La formulación de objetivos específicos requiere claridad conceptual: deben ser precisos, medibles dentro del alcance metodológico y coherentes con la naturaleza del fenómeno estudiado.

La coherencia entre los objetivos y el marco conceptual es indispensable. Booth et al. (2016) sostienen que los objetivos no pueden formularse sin el respaldo de la literatura, porque cada objetivo debe estar justificado

teóricamente y, a su vez, debe permitir contrastar categorías, hipótesis o modelos explicativos. La construcción de objetivos exige articulación con el marco teórico, claridad conceptual y delimitación empírica. Cuando los objetivos se formulan sin apoyo conceptual, el análisis corre el riesgo de derivar en conclusiones vagas o no fundamentadas. Los objetivos deben reforzar la estructura interpretativa del estudio, orientando el análisis con precisión y consistencia.

Los objetivos también cumplen función logística, porque permiten planificar actividades investigativas y anticipar requerimientos de campo, recolección de datos, muestreo o análisis estadístico. Robson y McCartan (2016) explican que los objetivos específicos facilitan la toma de decisiones metodológicas, la selección de instrumentos y el tratamiento ético de la información. En enfoques cuantitativos, los objetivos orientan la definición de variables, la construcción de escalas, los modelos de análisis y los criterios de validez. En investigación cualitativa, los objetivos permiten organizar categorías, articular dimensiones

interpretativas y dirigir procesos de codificación o análisis narrativo.

La estructura de los objetivos debe ser lógica y progresiva. Creswell y Poth (2018) indican que los objetivos pueden organizarse desde lo descriptivo hasta lo interpretativo, permitiendo que el análisis avance de la caracterización del fenómeno a la comprensión profunda de sus significados, relaciones o efectos. Un diseño ordenado facilita articular recolección de datos con análisis interpretativo y comunicación científica. La relación entre los objetivos fortalece la consistencia de todo el estudio, porque permite construir explicaciones sostenidas, sin dispersión ni contradicciones analíticas.

Los objetivos deben ser alcanzables dentro de la factibilidad temporal, ética y logística del estudio. Israel y Hay (2006) sostienen que la formulación de objetivos implica responsabilidad social, porque los objetivos orientan la interacción con los participantes y determinan el tipo de información solicitada. Objetivos mal formulados pueden llevar a recolecciones excesivas, invasivas o no

pertinentes. Por esa razón, la formulación de objetivos debe anticipar riesgos, garantizar protección de personas y asegurar un tratamiento responsable de los datos. La investigación requiere un equilibrio entre profundidad analítica y sostenibilidad ética.

Finalmente, los objetivos permiten evaluar la calidad metodológica del estudio. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que los criterios de análisis, la organización del material empírico y la comunicación de resultados se vuelven verificables cuando están vinculados a objetivos claramente formulados. La evaluación de logros investigativos no depende de impresiones subjetivas, sino de la capacidad para demostrar que los objetivos fueron alcanzados mediante estrategias analíticas rigurosas. Los objetivos constituyen así la columna vertebral del estudio, articulando teoría, diseño y análisis con claridad científica.

3.4 Pertinencia, factibilidad y relevancia académica

La pertinencia de la investigación remite al valor y significado del problema dentro del

campo disciplinar. Cohen, Manion y Morrison (2018) sostienen que la pertinencia se evalúa mediante la revisión exhaustiva de literatura, para determinar si el fenómeno requiere ser analizado, si presenta vacíos teóricos o si demanda nuevas perspectivas epistemológicas. La pertinencia exige demostrar que el problema no es anecdótico, sino científicamente relevante, con capacidad para generar nuevas interpretaciones o ampliar el conocimiento existente. La formulación del problema adquiere legitimidad cuando logra justificar su lugar dentro del campo académico.

La factibilidad se refiere a las condiciones reales que permiten desarrollar la investigación con rigor, dentro de tiempos y recursos razonables. Robson y McCartan (2016) plantean que la factibilidad requiere evaluar accesibilidad al campo, disponibilidad de información, participación ética, capacidad analítica y recursos técnicos. Una investigación puede ser conceptualmente valiosa, pero no factible si exige acceso a poblaciones restringidas, instrumentos demasiado costosos o períodos temporales imposibles de cubrir. La factibilidad no se reduce a un aspecto logístico: permite

proteger a los participantes, evitar esfuerzos invasivos y garantizar un proceso metodológico responsable y sostenible.

La relevancia académica implica que los resultados del estudio puedan aportar a debates teóricos, desarrollar nuevos modelos interpretativos, fortalecer marcos epistemológicos o mejorar prácticas profesionales. Booth et al. (2016) destacan que la relevancia académica no se mide solo por la novedad del tema, sino por su capacidad para dialogar con el conocimiento establecido, contrastar teorías, articular perspectivas y fortalecer discusiones disciplinares. Una investigación es relevante cuando construye argumentos consistentes que amplían la comprensión del fenómeno, ya sea porque produce evidencia empírica nueva, resignifica categorías o propone nuevas interpretaciones.

La pertinencia, factibilidad y relevancia académica constituyen un sistema interdependiente. Creswell y Creswell (2018) sostienen que una investigación pertinente pero no factible difícilmente puede desarrollarse con rigor; asimismo, una investigación factible pero

irrelevante aporta poco valor científico. La conjunción de estas tres condiciones fortalece el sentido académico del estudio, porque asegura que el problema merece ser estudiado, puede ser abordado metodológicamente y puede generar conocimiento útil. La evaluación de estas dimensiones debe realizarse antes de diseñar los instrumentos, para asegurar coherencia epistémica y sostenibilidad ética.

La factibilidad también garantiza responsabilidad ética. Israel y Hay (2006) explican que una delimitación adecuada protege a las personas involucradas, reduce recolecciones innecesarias y evita riesgos metodológicos. La investigación debe ajustarse a límites razonables en términos de tiempo, esfuerzo y profundidad. Este principio ético prioriza el cuidado, el consentimiento informado y la transparencia. La factibilidad ética se expresa en decisiones metodológicas que valoran la dignidad de quienes participan y que evitan instrumentalizaciones o cargas excesivas.

La relevancia académica se fortalece cuando los resultados son comunicados con claridad, de

manera que puedan orientar futuras investigaciones, análisis comparativos, aplicaciones educativas o transformaciones institucionales. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la capacidad para construir conocimiento analítico depende de la articulación entre marcos conceptuales, evidencia empírica y argumentación interpretativa. Una investigación con relevancia académica no solo describe, sino que contribuye a pensar de manera más profunda, generando aprendizajes que pueden ser transferidos a otros contextos o líneas metodológicas.

Finalmente, la evaluación rigurosa de pertinencia, factibilidad y relevancia académica permite consolidar la legitimidad del estudio dentro del campo científico. Estas dimensiones aseguran que el diseño metodológico responda a preguntas significativas, pueda ser desarrollado con rigor y aporte información útil para la comprensión del fenómeno. La investigación adquiere sentido cuando logra equilibrar sostenibilidad ética, coherencia epistémica y valor académico, fortaleciendo el conocimiento como práctica responsable, profunda y humanizada.

CAPÍTULO 4. REVISIÓN CRÍTICA DE LA LITERATURA Y CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DEL ARTE

La revisión crítica de la literatura constituye una fase central en el proceso de investigación científica, porque permite comprender el conocimiento acumulado, identificar vacíos teóricos, contrastar perspectivas y orientar la formulación del problema. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la revisión de literatura no es un resumen indiscriminado de textos, sino un proceso de análisis conceptual, metodológico y epistemológico.

La literatura permite situar el fenómeno dentro de debates existentes, clarificar categorías analíticas y delimitar aquello que la investigación necesita explicar o comprender. A partir de esta revisión crítica se construye el estado del arte, entendido como representación sistemática del conocimiento relevante disponible.

La revisión documental exige distinguir entre fuentes primarias, fuentes secundarias y estudios empíricos que ofrecen evidencia verificable. Cohen, Manion y Morrison (2018) explican que la revisión bibliográfica debe ser rigurosa, estructurada y coherente, porque su función no es solo contextualizar el fenómeno, sino orientar las decisiones metodológicas.

La revisión permite examinar las aproximaciones teóricas, los enfoques epistemológicos, los hallazgos empíricos y los métodos de análisis utilizados por otras investigaciones. Este proceso articula teoría con práctica investigativa, fortaleciendo la capacidad para formular problemas pertinentes y seleccionar enfoques adecuados.

La revisión crítica de literatura también permite identificar tensiones conceptuales, contradicciones empíricas y enfoques insuficientes. Booth et al. (2016) señalan que el análisis documental no debe limitarse a describir autores, sino a interpretar la manera en que las teorías explican, complementan o cuestionan el fenómeno. La literatura no es un conjunto estático de textos; es un escenario

dinámico de discusión académica en el que cada estudio aporta una perspectiva particular. La construcción del estado del arte exige capacidad crítica para evaluar fortalezas, debilidades, sesgos, contextos de producción y orientaciones epistemológicas.

La revisión documental adquiere relevancia cuando permite construir un marco interpretativo propio. Creswell y Poth (2018) explican que el estado del arte no es una colección neutral de información, sino una síntesis estructurada que da sentido al fenómeno, delimita el objeto de estudio y orienta las preguntas científicas. La construcción del estado del arte exige sistematicidad, transparencia y criterio analítico. A partir de esta revisión, el investigador construye su marco conceptual, identifica categorías clave, fundamenta sus objetivos y legitima la pertinencia académica del estudio. La literatura permite entender el fenómeno desde múltiples perspectivas y construir un argumento epistemológico sólido.

4.1 Métodos de búsqueda sistemática y bases de datos científicas

La búsqueda sistemática constituye el punto de partida para la revisión de literatura, porque permite localizar información relevante, verificar el estado del conocimiento y garantizar que el proceso siga criterios replicables. Creswell y Creswell (2018) plantean que la búsqueda sistemática requiere utilizar palabras clave, descriptores especializados, tesauros conceptuales y booleanos que faciliten localizar información pertinente dentro de bases de datos confiables. Este enfoque no se limita a visitar bibliotecas físicas; implica el uso estructurado de plataformas científicas internacionales, repositorios institucionales, catálogos académicos y sistemas de indexación que organizan el conocimiento especializado.

Las bases de datos científicas representan el principal recurso para localizar literatura metodológicamente válida. Cohen, Manion y Morrison (2018) explican que los repositorios como Web of Science, Scopus, ERIC, JSTOR, PsycINFO o Dialnet ofrecen estudios revisados

por pares, información empírica y artículos metodológicamente verificables.

La búsqueda en bases de datos científicas garantiza calidad y confiabilidad, porque los textos han sido sometidos a evaluación editorial, controles metodológicos y criterios de rigor académico. La búsqueda manual o basada únicamente en páginas web no sustituye esta sistematicidad, ya que puede conducir a información sin respaldo metodológico.

Una búsqueda sistemática requiere definir categorías y palabras clave vinculadas al objeto de estudio. Booth et al. (2016) sostienen que la formulación de palabras clave es una acción intelectual compleja, porque cada descriptor permite localizar cuerpos de literatura distintos. La definición de palabras clave debe apoyarse en el marco conceptual, en la revisión preliminar y en la clasificación disciplinar.

Las búsquedas pueden ampliarse con sinónimos, términos derivados, conceptos relacionados y booleanos como AND, OR y NOT. La precisión en los descriptores permite recuperar estudios pertinentes, evitando

sobrecargas informativas o resultados irrelevantes.

Las búsquedas sistemáticas no son lineales, sino iterativas. Creswell y Poth (2018) explican que el proceso puede requerir sucesivas rondas de ajuste conceptual, porque a medida que se revisa literatura, pueden surgir categorías analíticas nuevas, debates emergentes o enfoques no contemplados inicialmente. La búsqueda sistemática permite depurar resultados, ampliar el espectro analítico y focalizar el corpus documental. Esta dinámica protege a la investigación de sesgos por selección temprana, fortaleciendo la calidad interpretativa del estado del arte.

Además de bases de datos internacionales, la búsqueda puede apoyarse en repositorios institucionales, catálogos universitarios, archivos digitales, bibliotecas temáticas y revistas especializadas. Robson y McCartan (2016) sostienen que la búsqueda documental debe combinar enfoques amplios —que recuperen estudios generales— con búsquedas específicas —que permitan acceder a literatura empírica altamente contextualizada. Esta

complementariedad facilita construir síntesis analíticas más sólidas, reflejando tanto enfoques globales como estudios aplicados.

La búsqueda sistemática tiene dimensiones éticas, porque implica citar adecuadamente, respetar derechos de autor, usar información de manera transparente y evitar apropiaciones indebidas. Israel y Hay (2006) subrayan que la búsqueda documental debe ser responsable, evitando tergiversaciones, extractivismo intelectual o atribuciones incorrectas. La transparencia metodológica exige documentar criterios de búsqueda, bases consultadas, palabras clave utilizadas y procesos de selección. La sistematicidad en la búsqueda permite construir corpus verificables y marcos conceptuales confiables, fortaleciendo legitimidad académica.

Finalmente, la búsqueda sistemática permite demostrar exhaustividad intelectual. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que el análisis profundo del corpus documental requiere localizar información relevante desde múltiples disciplinas, contrastar metodologías, revisar resultados empíricos y explorar debates

emergentes. La sistematicidad en la búsqueda consolida fundamentos teóricos, organizando el conocimiento disponible dentro de un horizonte interpretativo propio y verificable.

4.2 Estrategias de lectura crítica y análisis documental

La revisión documental no se limita a la lectura lineal de textos académicos, sino a la construcción de un proceso riguroso de interpretación, comparación crítica y análisis conceptual. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la lectura crítica requiere identificar marcos teóricos, supuestos epistemológicos, diseños metodológicos y hallazgos empíricos, entendiendo cómo cada autor interpreta el fenómeno.

La lectura crítica implica reconocer que cada texto es una propuesta argumentativa, situada históricamente y construida desde decisiones metodológicas específicas. La comprensión profunda del estado del conocimiento exige reconstruir el modo en que las explicaciones han sido elaboradas, evaluando su alcance, límites y coherencia interna.

La lectura crítica implica distinguir entre descripción, análisis y argumentación. Booth et al. (2016) explican que muchos textos incluyen información descriptiva, pero la contribución académica se encuentra en la capacidad de construir razonamientos interpretativos sustentados en evidencia. La lectura crítica requiere examinar si las afirmaciones están respaldadas por datos relevantes, si existe consistencia entre el marco conceptual y el diseño metodológico, y si las inferencias están justificadas. Leer críticamente es evaluar la relación entre teoría, evidencia y conclusiones, evitando aceptar afirmaciones de manera acrítica.

El análisis documental también exige identificar patrones conceptuales, recurrencias discursivas, enfoques analíticos y diferencias metodológicas entre estudios. Cohen, Manion y Morrison (2018) sostienen que el análisis documental puede organizarse mediante matrices comparativas, análisis temáticos, esquemas categoriales o síntesis metodológicas. Estas herramientas permiten ubicar los aportes de cada texto en relación con el corpus general, articulando similitudes, contradicciones,

tensiones y complementariedades. La lectura crítica no es acumulativa; es relacional: cada texto adquiere sentido dentro del conjunto de explicaciones disponibles.

La lectura documental exige sensibilidad para identificar sesgos, vacíos y supuestos implícitos. Denzin y Lincoln (2018) muestran que los textos académicos no son neutrales, sino producciones interpretativas condicionadas por tradiciones teóricas, marcos institucionales, experiencias investigativas y condiciones sociopolíticas.

La lectura crítica permite reconocer cómo estos factores dan forma a la investigación, explicando por qué algunas interpretaciones privilegian ciertos enfoques y omiten otros. La lectura crítica desarrolla pensamiento reflexivo, evitando lecturas simplificadas o generalizaciones no fundamentadas.

La lectura documental es también una práctica ética, porque implica citar con precisión, no tergiversar significados y reconstruir argumentaciones de manera justa. Israel y Hay (2006) sostienen que el análisis documental debe respetar la integridad intelectual de los autores, evitando distorsiones,

extractivismo conceptual o apropiaciones indebidas. La lectura crítica se expresa en la fidelidad interpretativa: el investigador debe reconstruir los argumentos con claridad, evitando manipularlos para sostener hipótesis preconcebidas. La lectura crítica se articula así con rigor metodológico y responsabilidad epistemológica.

El análisis documental se enriquece mediante estrategias de codificación, síntesis y triangulación teórica. Miles, Huberman y Saldaña (2014) proponen que la lectura crítica puede apoyarse en instrumentos como mapas conceptuales, notas analíticas, matrices interpretativas o esquemas categoriales. Estos instrumentos permiten organizar la literatura en clústeres temáticos, identificar discusiones emergentes y reconstruir trayectorias conceptuales. La lectura deja de ser un ejercicio lineal y se convierte en arquitectura interpretativa, en la que se articulan hallazgos, marcos, diseños y contextos.

Por último, la lectura crítica permite construir un diálogo entre literatura y problema científico. Creswell y Poth (2018) sostienen que el análisis

documental robustece la formulación del problema, porque permite evaluar cuán viable, original y pertinente es la propuesta investigativa. La lectura crítica no solo ofrece información contextual; permite sustentar el sentido académico del estudio, profundizar los marcos conceptuales y orientar el método hacia interpretaciones rigurosas, dialogando continuamente con el conocimiento acumulado.

4.3 Criterios de selección, calidad y relevancia académica

La revisión sistemática implica seleccionar literatura relevante, confiable y metodológicamente sólida. Creswell y Creswell (2018) plantean que la selección documental debe sustentarse en criterios de calidad, evitando fuentes no validadas o textos sin revisión por pares. La confiabilidad de la literatura depende de estándares editoriales, consistencia metodológica, transparencia analítica y validación empírica. La selección cuidadosa evita construir marcos teóricos a partir de información anecdótica, opiniones no verificadas o interpretaciones sin soporte.

Los criterios de selección incluyen la solidez metodológica del estudio, la coherencia del diseño y la claridad en el manejo de datos. Booth et al. (2016) explican que el análisis documental debe evaluar si los estudios presentan definiciones claras del fenómeno, muestras adecuadas, procedimientos de análisis consistentes y conclusiones vinculadas a la evidencia. La calidad metodológica no depende solo del número de participantes o de la extensión del estudio, sino de la relación coherente entre teoría, diseño y análisis. La revisión selectiva requiere distinguir entre hallazgos robustos y afirmaciones excesivamente especulativas.

La selección documental debe considerar también la actualidad del conocimiento. Cohen, Manion y Morrison (2018) sostienen que los fenómenos sociales, culturales y educativos requieren literatura reciente para captar dinámicas emergentes. La temporalidad no invalida textos clásicos, pero exige que el corpus documental incorpore debates y desarrollos metodológicos actuales. La actualización fortalece la relevancia académica, garantizando que los hallazgos dialoguen con el estado

contemporáneo del conocimiento, evitando anacronismos o generalizaciones fuera de contexto.

El criterio de relevancia académica requiere evaluar el aporte conceptual, empírico y metodológico de cada texto. Creswell y Poth (2018) explican que la relevancia no se mide solo por la inclusión del tema, sino por la capacidad del estudio para ampliar la comprensión del fenómeno, ofrecer nuevos modelos interpretativos o desarrollar categorías analíticas significativas. La selección documental exige valorar si cada texto contribuye a comprender el problema, sustentar los objetivos y fortalecer el análisis. La relevancia académica es un filtro necesario para evitar acumulación documental sin sentido interpretativo.

La selección documental tiene dimensión ética. Israel y Hay (2006) explican que el investigador debe evitar sesgos de confirmación, es decir, la tendencia a seleccionar únicamente textos que apoyen sus hipótesis. La ética documental exige apertura analítica, revisión de perspectivas divergentes, contraste

entre enfoques y consideración de resultados contradictorios. La revisión documental se vuelve más sólida cuando incorpora pluralidad epistemológica, permitiendo comprender el fenómeno con mayor profundidad y evitando conclusiones reduccionistas.

El criterio de calidad también implica transparencia metodológica en el proceso de selección. Robson y McCartan (2016) sostienen que el investigador debe registrar las bases consultadas, las palabras clave utilizadas, los criterios de exclusión e inclusión y los períodos temporales definidos. Esta transparencia protege la replicabilidad del estudio y fortalece la legitimidad académica del estado del arte. La revisión documental deja huella verificable, articulando sistematicidad, rigor y responsabilidad interpretativa.

La selección documental permite consolidar un corpus teórico coherente con el problema científico. Miles, Huberman y Saldaña (2014) muestran que la organización selectiva de la literatura permite construir clústeres temáticos, categorías analíticas y trayectorias interpretativas. La calidad documental no se

limita a revisar cantidad; depende de integración conceptual, coherencia narrativa y capacidad para sostener una interpretación sólida del fenómeno.

4.4 Elaboración del marco teórico interpretativo

El marco teórico interpretativo constituye la síntesis conceptual que orienta el análisis del fenómeno. Creswell y Creswell (2018) señalan que el marco teórico no es una acumulación aleatoria de definiciones, sino una arquitectura conceptual que permite comprender relaciones, dinámicas, significados o patrones. El marco teórico interpreta, organiza y articula la literatura relevante, orientando el diseño metodológico y la construcción de categorías analíticas. El marco teórico no sustituye al estado del arte, sino que emerge de él como propuesta interpretativa propia.

La elaboración del marco teórico requiere capacidad de síntesis, porque implica seleccionar conceptos centrales, articular categorías y establecer relaciones analíticas. Booth et al. (2016) explican que el marco teórico

debe responder a las preguntas del estudio, reflejar tensiones existentes y dialogar con perspectivas divergentes. La elaboración del marco exige identificar conceptos fundamentales, distinguir entre categorías descriptivas y explicativas, y contextualizar su uso metodológico. El marco teórico orienta la manera de analizar el fenómeno en campo, evitando dispersión interpretativa.

El marco teórico no puede ser estático; debe reflejar la complejidad de los fenómenos sociales. Cohen, Manion y Morrison (2018) sostienen que el marco conceptual debe organizar perspectivas múltiples, articulando modelos, teorías y enfoques epistemológicos que dialogan entre sí. Esta pluralidad fortalece el análisis, porque permite comprender el fenómeno desde trayectorias distintas, evitando interpretaciones unidimensionales. El marco teórico se vuelve flexible, capaz de ajustarse a hallazgos emergentes y de enriquecer el proceso analítico.

La elaboración del marco teórico implica interpretar literatura, no copiarla. Creswell y Poth (2018) explican que el investigador debe

reconstruir debates, sintetizar categorías y explicar cómo los conceptos se conectan con el diseño metodológico. El marco teórico no se limita a reproducir definiciones; debe explicar por qué se seleccionan ciertos conceptos, cómo se articulan entre sí y cómo orientan la operacionalización de variables o la construcción de categorías. Esta contextualización convierte el marco en columna vertebral del análisis.

El marco teórico tiene dimensión ética. Israel y Hay (2006) enfatizan que interpretar autores requiere rigor intelectual, evitando tergiversaciones, apropiaciones indebidas o simplificaciones. El marco conceptual debe ser transparente en su afiliación epistemológica, reconociendo la procedencia de conceptos, teorías y modelos. La ética interpretativa protege el sentido original de los textos y legitima el valor del conocimiento como construcción colaborativa.

Finalmente, el marco teórico adquiere sentido cuando orienta el análisis empírico o interpretativo. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que los conceptos, categorías y

relaciones definidas en el marco guían la codificación, la selección de patrones, la interpretación de datos y la comunicación de hallazgos. El marco teórico no es un apartado decorativo; es herramienta metodológica que permite sostener explicaciones profundas y consistentes. La investigación se vuelve significativa cuando su análisis empírico dialoga con el marco conceptual, fortaleciendo la capacidad interpretativa y consolidando el conocimiento como síntesis entre teoría, evidencia y sentido.

CAPÍTULO 5. DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN Y RIGOR METODOLÓGICO

El diseño metodológico constituye la estructura organizativa de la investigación científica, porque orienta el modo en que el fenómeno será observado, interpretado, explicado o medido. Creswell y Creswell (2018) sostienen que el diseño no es una simple elección técnica, sino una arquitectura conceptual que articula el problema, los objetivos y los métodos analíticos.

Cada diseño organiza la lógica del estudio, define el tipo de evidencia buscada y determina el vínculo entre teoría y análisis empírico. La rigurosidad metodológica depende de decisiones bien justificadas acerca del diseño, de la naturaleza de los datos y de la forma de tratarlos. La calidad científica no se sostiene únicamente en los instrumentos empleados, sino en la coherencia entre las preguntas, la estructura analítica y la estrategia investigativa.

Los diseños metodológicos permiten orientar el proceso investigativo hacia diferentes

propósitos: describir fenómenos, analizar relaciones, comprender significados, evaluar impactos o explicar causalidades. Booth et al. (2016) explican que la investigación avanza cuando el diseño permite que la evidencia responda a las preguntas formuladas y sostenga inferencias válidas.

La elección del diseño no es arbitraria: surge de la naturaleza del fenómeno, de la formulación del problema, de la experiencia empírica disponible y de los objetivos interpretativos. La formación investigativa requiere conocer las potencialidades y límites de cada diseño, así como sus implicaciones analíticas y éticas.

La clasificación de los diseños en experimentales, cuasiexperimentales, no experimentales, correlacionales, descriptivos, explicativos, cualitativos, cuantitativos y mixtos permite visualizar tradiciones metodológicas distintas, cada una con modo propio de comprender los fenómenos. Cohen, Manion y Morrison (2018) señalan que el diseño define el tipo de control disponible, el nivel de inferencia, el alcance explicativo y la profundidad interpretativa.

El diseño experimental busca control y causalidad; el diseño cualitativo busca profundidad contextual; el diseño mixto articula triangulación de métodos y complementación analítica. La investigación científica no tiene un único camino legítimo, sino una pluralidad metodológica que responde a la diversidad de fenómenos sociales, culturales, naturales y educativos.

La elaboración del diseño metodológico plantea también una responsabilidad ética. Israel y Hay (2006) destacan que el diseño no solo debe ser técnicamente adecuado, sino socialmente responsable, evitando riesgos innecesarios, invasiones a la intimidad, manipulación indebida o interpretaciones que distorsionen el sentido de los datos. El rigor metodológico adquiere dimensión humanizada cuando reconoce que los datos representan personas, trayectorias y experiencias. La calidad científica no puede separarse del respeto, de la transparencia y de la protección de los participantes. La investigación se vuelve rigurosa cuando su diseño articula claridad conceptual, solvencia técnica y compromiso

ético, fortaleciendo así su relevancia académica y social.

5.1 Diseños experimentales, cuasiexperimentales y no experimentales

Los diseños experimentales se caracterizan por la manipulación deliberada de variables independientes con el fin de observar efectos sobre variables dependientes. Babbie (2020) sostiene que el control experimental busca establecer relaciones causales verificables, mediante asignación aleatoria, grupos de tratamiento y grupos de control.

La capacidad para controlar condiciones externas permite aislar la influencia de la variable manipulada, otorgando alto nivel de inferencia. Este diseño es frecuente en ciencias naturales, ciencias del comportamiento y en análisis de intervenciones pedagógicas, siempre que las condiciones permitan control y manipulación. El diseño experimental exige sistematicidad en la aplicación de tratamientos, precisión en la medición y transparencia en el análisis estadístico.

Sin embargo, la investigación aplicada no siempre permite control total sobre las variables. Cohen, Manion y Morrison (2018) explican que los diseños cuasiexperimentales surgieron como alternativa metodológica cuando la asignación aleatoria no es posible o éticamente aceptable.

El cuasiexperimento permite comparar grupos ya formados, aplicar intervenciones bajo condiciones reales y evaluar efectos con criterios de rigor. No se controla la totalidad de factores externos, pero se utilizan técnicas de emparejamiento, análisis estadístico, medición longitudinal o control parcial para sostener inferencias robustas. La investigación educativa, social y organizacional frecuentemente utiliza diseños cuasiexperimentales debido a restricciones éticas, institucionales y logísticas.

Los diseños no experimentales se orientan al estudio de fenómenos sin manipulación de variables, permitiendo observar comportamientos, tendencias, trayectorias o narrativas en condiciones naturales. Creswell y Poth (2018) explican que la investigación cualitativa, estudios de caso, etnografías,

análisis narrativos y diseños descriptivos no requieren manipulación; buscan profundidad conceptual y comprensión contextual.

Los diseños no experimentales permiten aproximarse a fenómenos complejos en su ambiente real, registrando experiencias humanas, dinámicas institucionales, prácticas culturales o significados subjetivos. La ausencia de manipulación no significa ausencia de rigor; el rigor se expresa mediante transparencia analítica, triangulación, saturación teórica y validez interpretativa.

Los diseños experimentales y cuasiexperimentales representan tradiciones metodológicas orientadas a causalidad, mientras que los diseños no experimentales permiten comprender fenómenos sin manipularlos. Booth et al. (2016) sostienen que el rigor no depende únicamente del control estadístico, sino de la coherencia interna entre diseño, problema y objetivos. Un diseño experimental inadecuado a un fenómeno interpretativo genera conclusiones artificiales; un diseño etnográfico aplicado a fenómenos que requieren causalidad carece de inferencia. No

existe diseño universalmente superior, sino diseño apropiado a la lógica del estudio.

La dimensión ética debe ser considerada en los tres diseños. Israel y Hay (2006) subrayan que la manipulación experimental no puede poner en riesgo a los participantes, y que el consentimiento informado es indispensable en cualquier intervención controlada.

Los cuasiexperimentos exigen transparencia metodológica para evitar coerción, sesgo institucional o estigmatización de grupos. Los diseños no experimentales requieren proteger confidencialidad, interpretar testimonios con sensibilidad y organizar información sin vulnerar identidades. La ética metodológica constituye condición de validez científica, porque sin cuidado humano no hay investigación legítima.

Los tres diseños permiten producir conocimiento, pero responden a lógicas analíticas distintas. Robson y McCartan (2016) explican que el diseño experimental es idóneo cuando se requiere evaluar causalidad con control, el cuasiexperimental cuando se evalúan programas en contextos naturales, y el diseño no

experimental cuando se necesita interpretar significados, dinámicas sociales o experiencias culturales. La pluralidad metodológica fortalece el conocimiento científico, permitiendo integrar medición, comprensión e interpretación sin jerarquías epistemológicas artificiales.

Finalmente, el rigor metodológico surge cuando el diseño es justificado conceptualmente y ejecutado con consistencia. Miles, Huberman y Saldaña (2014) subrayan que el rigor se expresa en transparencia, documentación de decisiones, control de sesgos, saturación teórica o validez estadística, según el caso. El diseño no es adorno técnico, sino estructura epistemológica que sostiene el conocimiento producido.

5.2 Investigación descriptiva, correlacional y explicativa

La investigación descriptiva tiene como propósito caracterizar fenómenos, poblaciones, prácticas institucionales o comportamientos sociales. Cohen, Manion y Morrison (2018) sostienen que la investigación descriptiva organiza información empírica mediante indicadores, frecuencias, narrativas o

categorías, mostrando cómo se distribuyen los fenómenos en un contexto específico.

La descripción no es un ejercicio superficial: permite conocer condiciones reales, identificar patrones, visibilizar prácticas y producir diagnósticos verificables. La investigación descriptiva constituye punto de partida para análisis más profundos, porque permite comprender la estructura del fenómeno antes de construir explicaciones causales o interpretativas.

La investigación correlacional busca identificar relaciones estadísticas entre variables, sin manipularlas. Creswell y Creswell (2018) explican que la correlación permite evaluar intensidad, dirección o covariación entre fenómenos, sin afirmar causalidad.

Las correlaciones permiten anticipar tendencias, estimar efectos comparativos o construir modelos predictivos. La correlación no es causalidad; el análisis debe evitar interpretaciones deterministas. La correlación es útil en economía, educación, psicología y estudios organizacionales, porque permite

analizar vínculos entre conductas, condiciones institucionales, percepciones o resultados.

La investigación explicativa tiene propósito causal: busca determinar por qué los fenómenos ocurren y qué variables producen efectos observables. Babbie (2020) sostiene que la investigación explicativa requiere controlar factores externos, organizar mediciones rigurosas y emplear modelos analíticos que sostengan inferencia sólida.

La causalidad exige demostrar relación sistemática, precedencia temporal y ausencia de factores alternativos. La investigación explicativa puede desarrollarse mediante diseños experimentales, cuasiexperimentales o estadísticos, siempre que se cumplan criterios de rigor.

Las tres modalidades —descriptiva, correlacional y explicativa— no son compartimentos aislados, sino rutas complementarias. Booth et al. (2016) explican que el análisis científico puede comenzar describiendo el fenómeno, avanzar hacia correlaciones para identificar vínculos y culminar en modelos explicativos cuando el

diseño lo permite. La secuencia no es obligatoria, pero refleja maduración del conocimiento: lo que primero se describe después puede correlacionarse, y eventualmente explicarse con evidencia causal.

La elección de modalidad no depende solo de interés académico, sino de factibilidad metodológica y ética. Israel y Hay (2006) señalan que la causalidad no puede establecerse si implica manipulación perjudicial, coerción o daño a participantes. La investigación correlacional debe evitar estigmatizar poblaciones, y la investigación descriptiva debe proteger confidencialidad. La modalidad no es únicamente decisión técnica: es una práctica humanizada que reconoce implicaciones sociales y éticas.

La investigación descriptiva y correlacional son especialmente útiles cuando los fenómenos no pueden manipularse. Robson y McCartan (2016) sostienen que investigaciones sobre trayectorias educativas, culturas organizativas o dinámicas comunitarias requieren observación sin intervención. La correlación puede identificar tensiones estructurales,

desigualdades o efectos institucionales sin necesidad de manipular condiciones sensibles. La descripción y la correlación aportan comprensión sólida sin interferir en la vida de los participantes.

Finalmente, la investigación explicativa fortalece desarrollo teórico, pero solo es legítima cuando el diseño permite inferencia. Miles, Huberman y Saldaña (2014) subrayan que el rigor se expresa en la consistencia entre diseño, medición, análisis y comunicación transparente de limitaciones. La explicación causal es valiosa, pero la interpretación cualitativa también aporta profundidad teórica. Cada modalidad articula dimensiones distintas del conocimiento: la descripción muestra cómo son los fenómenos, la correlación revela cómo se relacionan y la explicación propone por qué ocurren.

5.3 Enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos

El enfoque cuantitativo se orienta al análisis de fenómenos medibles, sustentado en la lógica numérica, la estandarización de procedimientos

y la comprobación estadística. Creswell y Creswell (2018) sostienen que el enfoque cuantitativo parte de supuestos positivistas, buscando control, precisión y replicabilidad.

La medición permite establecer patrones, estimar efectos y evaluar modelos predictivos mediante procedimientos estadísticos rigurosos. Los métodos cuantitativos favorecen la generalización, siempre que existan muestras representativas, criterios de validez y confiabilidad estructurados. La objetividad estadística se convierte en fundamento de inferencia, aunque el rigor no depende únicamente de los números, sino de la transparencia conceptual, la claridad operacional y el control de sesgos.

El enfoque cualitativo se orienta a la comprensión profunda de experiencias humanas, significados culturales, dinámicas institucionales y narrativas subjetivas. Creswell y Poth (2018) explican que el enfoque cualitativo adopta supuestos interpretativos, reconociendo que la realidad social es construida simbólicamente y no puede reducirse a mediciones numéricas.

La investigación cualitativa privilegia profundidad sobre amplitud, explorando fenómenos desde la perspectiva de los participantes. Entrevistas, observaciones, etnografías, análisis narrativos y estudios de caso permiten registrar la complejidad del mundo social desde expresiones, trayectorias y sentidos vividos. El rigor cualitativo se sostiene en la saturación teórica, la triangulación, la reflexividad, la coherencia interpretativa y la transparencia analítica.

El enfoque mixto integra los principios conceptuales y metodológicos de ambos enfoques, articulando medición y comprensión interpretativa. Creswell y Plano Clark (2018) señalan que los diseños mixtos permiten responder preguntas complejas que no pueden resolverse con un solo enfoque.

El enfoque mixto combina análisis estadístico con interpretación contextual, articulando datos numéricos, narrativas, categorías temáticas y patrones comparativos. Esta complementariedad metodológica fortalece el análisis, porque permite comprender tanto magnitudes como significados, evitando

reduccionismos y ampliando el horizonte epistemológico. El enfoque mixto requiere diseño explícito, secuencia lógica y criterios de integración sólidos.

La integración metodológica no se limita a yuxtaponer técnicas; exige construir un modelo analítico coherente. Booth et al. (2016) explican que el enfoque mixto debe justificar con claridad cómo los datos cuantitativos complementan la interpretación cualitativa, o cómo la descripción fenomenológica orienta el análisis estadístico. La integración conceptual enriquece el fenómeno porque permite interpretarlo desde múltiples niveles: comportamientos, percepciones, trayectorias, estructuras, efectos y significados. Un enfoque mixto no solo compara resultados; construye relaciones entre ellos, fortaleciendo la capacidad explicativa.

El rigor del enfoque mixto depende de la claridad epistemológica. Cohen, Manion y Morrison (2018) sostienen que la integración de ambos enfoques requiere asumir que la realidad es compleja y multidimensional, y que ningún método por sí solo capta su totalidad. La complementariedad metodológica reconoce

límites y potencialidades, sin jerarquías epistemológicas rígidas. La calidad del diseño mixto se expresa en transparencia conceptual, en la capacidad para justificar secuencias investigativas y en la articulación de técnicas que respondan a las preguntas planteadas.

La investigación cualitativa y cuantitativa tienen también implicaciones éticas distintas. Israel y Hay (2006) señalan que el enfoque cualitativo requiere sensibilidad en el manejo de información personal, confidencialidad y cuidado interpretativo, mientras que el enfoque cuantitativo exige claridad en la construcción de escalas, resguardo de datos y manejo responsable de bases estadísticas.

El enfoque mixto debe atender simultáneamente estas exigencias, articulando protección de los participantes con transparencia analítica. La integración metodológica implica responsabilidad moral frente a los datos, sus significados y las condiciones de producción del conocimiento.

Finalmente, el enfoque metodológico no es un criterio meramente instrumental: constituye postura epistemológica frente a la realidad.

Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la elección entre cualitativo, cuantitativo o mixto refleja un modo específico de comprender los fenómenos, organizar la observación y construir inferencias. La pluralidad metodológica fortalece la ciencia porque permite explorar la complejidad del mundo desde perspectivas complementarias, ampliando el horizonte interpretativo y evitando reduccionismos.

5.4 Selección metodológica como decisión epistemológica y ética

La selección metodológica no se reduce a un procedimiento técnico; constituye decisión epistemológica sobre la forma de comprender el mundo. Creswell y Creswell (2018) explican que cada enfoque –cualitativo, cuantitativo o mixto– expresa un modo particular de definir la realidad, organizar la observación y construir argumentaciones.

Elegir un diseño equivale a elegir una mirada epistemológica: control estadístico o comprensión contextual, inferencia causal o interpretación fenomenológica, medición

objetiva o construcción social del sentido. La selección metodológica implica reconocer que el conocimiento no se produce fuera de un sistema conceptual, sino desde marcos ontológicos, epistemológicos y analíticos.

La selección metodológica es también decisión ética porque determina el tipo de relación que el investigador establece con los participantes, el nivel de intervención, el manejo de la información y los mecanismos de protección. Israel y Hay (2006) subrayan que el diseño debe anticipar riesgos, evitar instrumentalizaciones y garantizar consentimiento informado.

La metodología no puede imponerse sin considerar las condiciones de dignidad, autonomía y protección emocional o cultural. La ética metodológica no es un apéndice: es criterio fundante del rigor científico, porque sin cuidado humano los datos pierden legitimidad epistemológica.

La selección metodológica implica responsabilidad frente a la interpretación. Creswell y Poth (2018) señalan que la perspectiva cualitativa exige sensibilidad

narrativa, fidelidad conceptual y transparencia interpretativa, mientras que la cuantitativa requiere claridad operacional, precisión estadística y rigurosidad analítica.

La metodología no es neutral; expresa valores sobre la naturaleza del fenómeno, sobre la manera de generar evidencia y sobre la capacidad explicativa del análisis. La selección metodológica exige honestidad intelectual en el reconocimiento de límites, fortalezas, suposiciones y condiciones interpretativas.

La selección del diseño requiere evaluar pertinencia, factibilidad y relevancia académica. Robson y McCartan (2016) sostienen que la factibilidad metodológica no depende solo de habilidades técnicas, sino de acceso ético a los participantes, disponibilidad de datos, condiciones institucionales y recursos analíticos. La ética y la factibilidad no son restricciones externas: son condiciones que protegen el sentido académico del estudio, evitando diseños artificiales, imposiciones inadecuadas o procesos que vulneren derechos. La metodología bien elegida es aquella que

permite comprender el fenómeno sin violentarlo.

La selección metodológica tiene implicación ontológica: define qué se considera dato, cómo se interpreta, bajo qué categorías se organiza y qué tipo de evidencia es considerada válida. Booth et al. (2016) sostienen que el dato no existe de manera neutral, sino que se construye a partir de decisiones previas: qué observar, cómo medir, cómo registrar, cómo interpretar. La selección metodológica se convierte así en forma de construcción epistemológica, porque determina la naturaleza de la evidencia y el tipo de inferencia posible.

La selección metodológica también es posición ética frente a los efectos sociales de la investigación. Israel y Hay (2006) destacan que las decisiones metodológicas pueden influir en la representación de comunidades, en la visibilización o silenciamiento de voces, en la producción de diagnósticos institucionales o en el diseño de políticas públicas. La metodología debe anticipar el impacto interpretativo: las categorías con las que se analiza el fenómeno producen sentido, y ese sentido tiene efectos

sociales. La ética no se limita a proteger individuos; también protege significados, identidades y narrativas colectivas.

La selección metodológica expresa una forma de ciudadanía epistemológica: investigar no es solo producir datos, sino construir explicaciones responsables del mundo. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que el rigor metodológico se expresa en la capacidad para documentar decisiones, clarificar procedimientos, justificar interpretaciones y proteger el vínculo entre evidencia, argumento y contexto. La investigación es responsable cuando el diseño elegido permite comprender el fenómeno con profundidad, respetar la dignidad de los participantes y comunicar hallazgos con transparencia. La metodología se convierte así en práctica académica y ética que fortalece el conocimiento como bien público.

CAPÍTULO 6. MÉTODOS CUALITATIVOS Y PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO SITUADO

La investigación cualitativa parte del reconocimiento de que el conocimiento se encuentra imbricado en contextos culturales, sociales y afectivos que no pueden comprenderse sin situar la experiencia humana como núcleo interpretativo. Flick (2018) explica que el conocimiento situado implica reconocer que las realidades sociales son dinámicas, experienciales y construidas en interacción. Las categorías con las que las personas nombran el mundo no son abstracciones neutrales; condensan trayectorias biográficas, memorias familiares, normas culturales, disputas simbólicas y estructuras de poder.

Las técnicas cualitativas permiten captar estos procesos mediante la elaboración de narrativas, la observación prolongada y la interpretación fenomenológica de los sentidos vividos. La investigación cualitativa no convierte el mundo subjetivo en dato residual, sino en

evidencia central para comprender cómo opera la vida social en su complejidad.

Los métodos cualitativos se sustentan en una epistemología interpretativa que concibe la realidad como una construcción simbólica en permanente transformación. Denzin y Lincoln (2018) sostienen que el conocimiento no se limita a lo observable, sino también a lo interpretado, lo recordado y lo relatado. Esta perspectiva habilita una comprensión dialógica de los fenómenos, articulando la voz de los participantes con el análisis conceptual del investigador.

La producción cualitativa de conocimiento se sostiene en la interpretación reflexiva, en la saturación teórica y en la triangulación analítica; no persigue generalización estadística, sino densidad explicativa. La comprensión situada exige atención a la historia, las instituciones, los afectos y las relaciones de poder, donde la subjetividad no es debilidad metodológica, sino herramienta cognitiva.

Los métodos cualitativos permiten comprender cómo se construyen los significados y cómo circulan dentro de

comunidades, organizaciones o instituciones. Miles, Huberman y Saldaña (2014) subrayan que el análisis cualitativo no se limita a transcribir relatos, sino a identificar patrones, tensiones, categorías emergentes y estructuras narrativas. La investigación cualitativa interpreta trayectorias, dilemas, saberes locales, tensiones identitarias, prácticas institucionales y dinámicas de exclusión o participación.

La producción de conocimiento situado visibiliza experiencias que, en diseños hegemónicos, suelen quedar silenciadas: minorías étnicas, comunidades rurales, movimientos sociales, prácticas organizacionales informales, experiencias familiares o trayectorias formativas. La densidad interpretativa fortalece la comprensión de fenómenos complejos, incorporando capas de sentido que difícilmente emergen en procesos estandarizados de medición.

La ética de la investigación cualitativa reside en comprender que el conocimiento surge de relaciones humanas concretas mediadas por afectos, confidencialidades, vulnerabilidades y

expectativas. Israel y Hay (2006) destacan que la investigación cualitativa demanda sensibilidad en el manejo de información personal, protección emocional y claridad en las condiciones de consentimiento informado.

El trabajo de campo, las entrevistas, la observación y el análisis narrativo no son operaciones técnicas neutras; implican vínculos, memorias y relatos que deben ser resguardados. La calidad cualitativa se sostiene en el cuidado narrativo y en la credibilidad interpretativa, donde el rigor tiene origen ético: reconocer la dignidad y la autonomía de quienes comparten sus voces, sus trayectorias y sus experiencias.

6.1 Entrevistas en profundidad y grupos focales

Las entrevistas en profundidad constituyen una de las técnicas más relevantes de la investigación cualitativa, porque permiten comprender la experiencia humana desde la perspectiva de los participantes. Creswell y Poth (2018) sostienen que la entrevista cualitativa no se reduce a preguntas y respuestas; constituye

un espacio conversacional que habilita la construcción conjunta de significados.

La entrevista posibilita indagar trayectorias, dilemas, creencias, prácticas familiares, decisiones laborales, percepciones institucionales o memorias comunitarias. El análisis no depende solo de lo dicho, sino del modo en que se dice: silencios, énfasis, contradicciones, temporalidades, afectos y contextos. El investigador cualitativo debe escuchar con profundidad, registrar con fidelidad y analizar con sensibilidad interpretativa.

Las entrevistas en profundidad requieren preparación conceptual y ética. Flick (2018) explica que la formulación de preguntas debe ser flexible, abierta y capaz de adaptarse a la lógica del relato. La entrevista no busca confirmar hipótesis predeterminadas, sino permitir que la voz del participante despliegue categorías, metáforas, tensiones o memorias significativas.

La entrevista cualitativa exige transparencia en el consentimiento, rigor en el registro, cuidado en el análisis y claridad sobre la

confidencialidad. La relación entre investigador y entrevistado se sustenta en confianza, reciprocidad y sensibilidad, porque los relatos pueden contener vulnerabilidades, conflictos familiares o memorias dolorosas. El rigor no depende de la cantidad de entrevistas, sino de la densidad interpretativa y de la articulación conceptual.

Los grupos focales constituyen otra técnica fundamental de la investigación cualitativa, orientada a comprender procesos colectivos, identidades grupales, dinámicas institucionales y repertorios culturales compartidos. Krueger y Casey (2015) sostienen que el grupo focal no es una conversación espontánea, sino un dispositivo de moderación estructurada que permite observar cómo circulan discursos, cómo se negocian posiciones, cómo emergen narrativas compartidas y cómo se configuran acuerdos o desacuerdos interpretativos. El análisis se enriquece porque los participantes dialogan entre sí, contrastan opiniones, recuerdan situaciones colectivas y elaboran sentidos situados dentro de un mismo contexto cultural o institucional.

El rigor de los grupos focales depende del rol analítico del moderador. Salmons (2021) destaca que el grupo focal exige habilidades de facilitación, manejo emocional, lectura contextual y capacidad para evitar jerarquías que silencien voces minoritarias. La conversación colectiva puede reproducir dinámicas de poder, estigmas de género, tensiones institucionales o narrativas que excluyan experiencias subalternas.

Por ello, la responsabilidad metodológica del moderador consiste en crear un espacio seguro, proteger la diversidad expresiva y organizar la discusión sin coartar espontaneidad. El análisis cualitativo debe capturar no solo el contenido verbal, sino los acuerdos implícitos, los gestos, los silencios y las disputas narrativas.

Las entrevistas y los grupos focales requieren dispositivos robustos de registro y análisis. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que la codificación cualitativa permite organizar categorías emergentes, patrones narrativos y tensiones interpretativas. La interpretación no se limita a resumir lo dicho, sino a construir un

análisis conceptual articulado con teorías relevantes.

La calidad analítica se sostiene en triangulación, saturación teórica, densidad descriptiva y reflexividad metodológica. El análisis reconoce que el significado no es propiedad individual de los participantes, sino construcción situada que emerge en interacción.

La complementariedad entre entrevistas y grupos focales permite comprender tanto trayectorias individuales como sentidos colectivos. Creswell y Creswell (2018) sostienen que esta interacción metodológica amplía el horizonte explicativo: las entrevistas revelan profundidad biográfica, mientras que los grupos focales visibilizan repertorios culturales compartidos. La integración fortalece el análisis porque permite relacionar experiencias personales con estructuras institucionales o normativas colectivas. El conocimiento situado no surge únicamente del individuo, sino del diálogo histórico que vincula subjetividad, cultura y organización social.

Finalmente, el uso de entrevistas y grupos focales debe reconocer que los relatos son

performativos: quienes narran no solo describen hechos, sino que los interpretan, seleccionan, organizan y resignifican. Denzin y Lincoln (2018) sostienen que la narrativa construye realidad, no solo la refleja. La interpretación cualitativa debe reconocer memoria, afecto, temporalidad y contexto, porque los relatos contienen dimensiones simbólicas que exceden lo literal. El análisis cuidadoso permite comprender la vida social como tejido narrativo, donde la subjetividad se convierte en evidencia epistemológica.

6.2 Observación participante y trabajo de campo

La observación participante constituye una técnica central de la producción cualitativa de conocimiento situado, porque permite comprender prácticas sociales directamente en su contexto. Denzin y Lincoln (2018) sostienen que la observación participante se fundamenta en la inmersión prolongada del investigador dentro de comunidades, instituciones u organizaciones, de modo que pueda comprender cómo se configuran rutinas, normas, roles, rituales y relaciones.

La observación cualitativa no se limita a registrar eventos, sino a interpretar cómo se construye el sentido en la vida cotidiana: cómo se organiza el trabajo, cómo se gestionan conflictos, cómo circulan afectos, cómo se forman liderazgos y cómo se sedimentan tradiciones. El conocimiento situado reside en captar dinámicas que difícilmente emergen en espacios controlados o entrevistas.

A diferencia de la observación estructurada, la observación participante se orienta a comprender procesos desde dentro. Flick (2018) explica que el investigador observa, interactúa, conversa, acompaña y reflexiona, generando notas de campo densas que contienen descripciones, impresiones, decisiones metodológicas, tensiones observadas y reflexiones analíticas. La observación no es pasiva: requiere sensibilidad para captar gestos, silencios, improvisaciones, conflictos, alianzas, rituales y normas no explicitadas. La interpretación reconoce que la presencia del investigador también se convierte en parte del campo, generando intercambios, aprendizajes y negociaciones éticas.

El trabajo de campo requiere reconocer que las relaciones sociales no se observan únicamente a través de discursos, sino a través de prácticas situadas que producen conocimiento encarnado. Robson y McCartan (2016) destacan que la observación prolongada permite comprender dinámicas institucionales, arreglos laborales, formas de liderazgo, estrategias de supervivencia y repertorios comunicativos que no siempre se verbalizan.

Las rutinas adquieren sentido cuando se observan con detenimiento: horarios, rituales, pausas, formas de solidaridad, mecanismos informales de coordinación o estrategias de resistencia frente a normas externas. La observación participante no “captura” realidades estáticas, sino procesos donde el tiempo, la espacialidad y la interacción modifican continuamente la vida social.

El trabajo de campo exige sensibilidad ética, porque el investigador se inserta en ambientes donde circulan emociones, vulnerabilidades, tensiones familiares, disputas institucionales o memorias traumáticas. Israel y Hay (2006) subrayan que el trabajo etnográfico requiere

consentimiento claro, protección de identidades, cuidado emocional y responsabilidad frente al uso de los datos.

La interpretación no solo analiza comportamientos visibles, sino también espacios íntimos, acuerdos implícitos y mecanismos comunitarios de protección. La inserción en el campo exige reconocer que el investigador no es observador neutro: su presencia transforma el espacio, genera expectativas y establece vínculos que deben cuidarse con transparencia y ética.

La observación cualitativa produce datos complejos que deben ser transformados en evidencia analítica mediante notas de campo, diarios reflexivos y registros situados. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la calidad del análisis depende de la capacidad interpretativa para convertir descripciones densas en categorías, patrones y modelos relacionales.

El registro de campo no es un inventario descriptivo: constituye memoria metodológica que documenta decisiones analíticas, dilemas éticos, aprendizajes emergentes y

reorganizaciones conceptuales. La observación participante se convierte en plataforma epistemológica, porque el dato no existe sin contexto, relato y reflexividad.

El trabajo de campo exige triangulación con entrevistas, documentos institucionales, narrativas familiares o material audiovisual. Creswell y Poth (2018) explican que la triangulación fortalece la credibilidad y evita interpretaciones unidimensionales. La observación permite comprender dinámicas en vivo, mientras que entrevistas y documentos revelan racionalidades, memorias, tensiones históricas y estructuras normativas. La triangulación no busca confirmar un único punto de vista, sino reconstruir un fenómeno complejo a partir de múltiples fuentes, ensamblando voces, prácticas y estructuras sociales dentro de una interpretación coherente.

La interpretación producida mediante observación participante es situada. Denzin y Lincoln (2018) sostienen que el conocimiento cualitativo no pretende universalizar, sino comprender cómo la vida social se organiza dentro de contextos particulares: familias,

organizaciones, escuelas, hospitales, comunidades rurales o movimientos sociales. La observación cualitativa reconoce que las prácticas están atravesadas por culturas locales, desigualdades de poder, trayectorias históricas y repertorios culturales. La calidad del análisis reside en su densidad contextual, no en la generalización estadística.

Por último, el trabajo de campo se convierte en experiencia epistemológica, porque transforma la manera en que el investigador comprende el mundo. Flick (2018) explica que la observación cualitativa no es únicamente instrumento de recolección; implica aprender a percibir, interpretar, escuchar y analizar desde dentro.

La observación produce conocimiento experiencial que articula corporalidad, afectos, reflexividad y análisis conceptual. La epistemología cualitativa reconoce que la comprensión situada no puede reducirse a mediciones externas, sino que emerge de vínculos relacionales, corporalidades compartidas y experiencias prolongadas. La observación participante convierte la vida

cotidiana en evidencia interpretativa, fortaleciendo el sentido humano del rigor científico.

6.3 Análisis narrativo, hermenéutico y teoría fundamentada

El análisis narrativo parte de la idea de que las personas organizan su experiencia mediante relatos. Creswell y Poth (2018) sostienen que la narrativa no solo describe hechos, sino que construye temporalidades, identidades y sentidos morales. El análisis narrativo permite comprender cómo los individuos elaboran significado en torno a acontecimientos vitales: migraciones, conflictos familiares, trayectorias laborales, aprendizajes institucionales o experiencias de salud.

La narrativa transforma el tiempo vivido en historia contada, articulando pasado, presente y futuro dentro de una trama que revela intenciones, dilemas, valores y expectativas. El rigor narrativo reside en su capacidad interpretativa para reconocer estructuras, metáforas, silencios, contradicciones y reconfiguraciones identitarias.

El enfoque hermenéutico amplía la perspectiva narrativa al concebir los fenómenos sociales como sistemas de significados que requieren interpretación contextual. Denzin y Lincoln (2018) explican que la hermenéutica parte del supuesto de que el sentido nunca es inmediato: está mediado por historia, lenguaje, cultura y relaciones de poder. La interpretación hermenéutica exige sensibilidad para reconocer ambigüedades, tensiones, símbolos, ironías o silencios significativos.

El análisis no pretende “descifrar” la intención literal, sino reconstruir el horizonte de sentido en el que los discursos adquieren significado. La hermenéutica exige diálogo constante entre teoría, contexto y experiencia, donde el investigador se convierte en intérprete situado.

La teoría fundamentada constituye una de las metodologías cualitativas más potentes, porque permite construir categorías analíticas a partir de datos empíricos mediante procesos sistemáticos de codificación. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que la teoría fundamentada exige un proceso iterativo:

recogida de datos, codificación abierta, construcción de categorías, comparación constante y teorización progresiva. La teoría emergente no se impone desde marcos previos, sino que se construye inductivamente en diálogo con los datos. La validez conceptual se fortalece mediante saturación, triangulación y transparencia metodológica.

La teoría fundamentada no es un procedimiento mecánico; constituye epistemología inductiva que reconoce el potencial creativo de los datos. Saldaña (2021) sostiene que la codificación cualitativa convierte el fenómeno observado en lenguaje conceptual, articulando categorías, relaciones y explicaciones.

La comparación constante permite reorganizar códigos, fusionar categorías, descartar supuestos y construir teoría situada con capacidad explicativa. La teoría fundamentada se vuelve robusta cuando alcanza saturación: no porque haya muchas entrevistas o muchas páginas de notas, sino porque deja de emerger información nueva que modifique la estructura conceptual.

El análisis narrativo, hermenéutico y de teoría fundamentada comparten una premisa: el sentido no es propiedad individual del participante ni del investigador; se construye en interacción. Flick (2018) explica que la interpretación cualitativa exige reflexividad: reconocer que las categorías utilizadas por el investigador también son históricas, lingüísticas y culturales. La interpretación rigurosa exige documentar decisiones analíticas, justificar criterios de saturación y garantizar transparencia en la construcción conceptual. El sentido situado no se legitima por la “neutralidad”, sino por la coherencia entre evidencia, argumentación y contexto.

La integración de narrativas, hermenéutica y teoría fundamentada fortalece el análisis cualitativo porque permite comprender fenómenos desde múltiples capas: discursos públicos, prácticas institucionales, trayectorias biográficas, estructuras simbólicas y dinámicas de poder. Denzin y Lincoln (2018) sostienen que ninguna técnica capta por sí sola la complejidad social; la complementariedad metodológica permite construir interpretaciones densas, articulando observación, memoria, lenguaje y

contexto. El análisis cualitativo se convierte en arquitectura interpretativa, donde el rigor científico proviene de la profundidad relacional, no de la cuantificación.

Finalmente, el análisis cualitativo se convierte en proceso dialógico entre teoría y realidad empírica. Creswell y Creswell (2018) explican que la teoría situada adquiere poder explicativo cuando permite comprender experiencias individuales dentro de estructuras sociales, culturales o institucionales. La interpretación rigurosa asume que el conocimiento surge de la vida vivida, no de modelos abstractos. La hermenéutica, la teoría fundamentada y el análisis narrativo permiten construir conocimiento académico con sensibilidad ética, densidad interpretativa y coherencia epistemológica.

6.4 Reflexividad, ética y credibilidad en estudios cualitativos

La reflexividad constituye condición epistemológica para la investigación cualitativa, porque reconoce que el investigador forma parte del proceso interpretativo. Denzin y

Lincoln (2018) sostienen que el conocimiento nunca es externo a la vida social: los significados se co-construyen en la relación entre participantes, contextos y decisiones metodológicas.

La reflexividad exige documentar cómo el investigador interpreta los datos, cómo su biografía académica influye en categorías analíticas y cómo sus posicionamientos éticos determinan el tipo de evidencia producida. La reflexividad no debilita el rigor; lo fortalece, porque hace explícitas las condiciones históricas, lingüísticas y afectivas de la interpretación.

La ética cualitativa exige reconocer que los datos no son objetos abstractos, sino fragmentos de experiencia humana. Israel y Hay (2006) explican que la protección ética no se limita al consentimiento informado, sino a cuidar las condiciones de vulnerabilidad emocional, la confidencialidad narrativa y la dignidad simbólica. La ética cualitativa no puede reducirse a formatos institucionales; exige sensibilidad situada frente a historias familiares, identidades culturales, trayectorias laborales y

memorias traumáticas. La investigación cualitativa se vuelve ética cuando respeta el derecho de los participantes a controlar sus relatos, a retirarse del estudio, a revisar interpretaciones y a proteger significados culturales.

La credibilidad cualitativa se sostiene en transparencia metodológica. Creswell y Poth (2018) sostienen que la credibilidad no depende de replicabilidad estadística, sino de la claridad con que se documenta el proceso interpretativo: decisiones de codificación, mecanismos de triangulación, criterios de saturación y revisiones emergentes del marco conceptual. La credibilidad exige mostrar el camino mediante el cual la evidencia se convierte en argumentación, garantizando que el análisis no sea arbitrario ni anecdótico. La transparencia metodológica se transforma en condición de confianza académica.

El rigor cualitativo exige triangulación analítica y reflexividad sistemática. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que la triangulación no busca confirmar hipótesis, sino fortalecer la interpretación mediante múltiples

fuentes y técnicas: entrevistas, observación, documentos institucionales, material audiovisual, registros comunitarios o narrativas históricas. La triangulación amplía capas de sentido y evita interpretaciones unidimensionales.

La reflexividad garantiza que el investigador documente dilemas, sesgos, tensiones éticas y reorganizaciones conceptuales. El rigor no reside en neutralidad imposible, sino en el reconocimiento honesto de las condiciones interpretativas.

La credibilidad cualitativa se relaciona con el valor epistémico de la densidad descriptiva. Denzin y Lincoln (2018) sostienen que la densidad no depende de cantidad de datos, sino de profundidad explicativa: reconstrucción de contextos, reconocimiento de relaciones afectivas, tensión entre normas y prácticas, visibilización de silencios, análisis de contradicciones, y articulación entre narrativas y estructuras sociales. La credibilidad emerge cuando la interpretación permite comprender el fenómeno con suficiente complejidad, generando confianza argumentativa.

La relación entre ética y credibilidad es inseparable. Israel y Hay (2006) explican que el análisis pierde legitimidad si los relatos son instrumentalizados, si se vulnera confidencialidad o si los participantes no comprenden cómo se usarán sus voces. La ética cualitativa protege la confianza: sin confianza, los datos pierden densidad emocional y las interpretaciones se vuelven superficiales. La ética no es requisito administrativo: se constituye como fundamento epistemológico, porque determina calidad del dato, profundidad interpretativa y legitimidad académica.

Finalmente, la investigación cualitativa convierte el conocimiento en práctica responsable. Flick (2018) sostiene que la reflexividad ética permite comprender que producir conocimiento implica responsabilidad frente a los efectos narrativos: cómo se representarán comunidades, cómo se preservarán identidades, cómo se interpretarán prácticas sensibles y cómo se comunicarán hallazgos sin reproducir estigmas.

La investigación cualitativa es rigurosa cuando interpreta con cuidado, protege con

responsabilidad y comunica con transparencia. La credibilidad se convierte entonces en acto ético y epistemológico, reafirmando el conocimiento como bien público y como práctica humana situada.

CAPÍTULO 7. MÉTODOS CUANTITATIVOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los métodos cuantitativos constituyen una de las tradiciones más influyentes dentro de la investigación científica contemporánea, caracterizados por el análisis de variables medibles, el uso de muestras representativas y la aplicación rigurosa de técnicas estadísticas.

Creswell y Creswell (2018) sostienen que el enfoque cuantitativo se fundamenta en la búsqueda de patrones numéricos que permiten describir, explicar o predecir comportamientos observables. Esta tradición epistemológica ofrece herramientas robustas para estimar magnitudes, analizar relaciones entre variables, evaluar efectos de intervenciones y formular inferencias generalizables. La objetividad del análisis estadístico depende de procedimientos estandarizados, criterios de confiabilidad, validez instrumental y estructuras de control conceptual.

El enfoque cuantitativo se articula con la lógica del muestreo representativo, la precisión

de la medición y la formalización estadística. Field (2018) explica que la investigación cuantitativa no se limita a la descripción numérica de fenómenos, sino que organiza el análisis dentro de modelos matemáticos que permiten evaluar asociaciones, comparar grupos, estimar efectos, construir escalas y predecir comportamientos.

La consistencia metodológica reside en la calidad de los instrumentos, la claridad operacional de las variables y el manejo ético de bases de datos. La inferencia estadística se convierte en fundamento del rigor científico porque permite evaluar hipótesis, estimar márgenes de error y controlar sesgos derivados del azar.

La investigación cuantitativa se fortalece mediante el uso de técnicas descriptivas e inferenciales que permiten comprender estructuras internas de los datos. Tabachnick y Fidell (2019) subrayan que el análisis estadístico no constituye un ejercicio meramente técnico, sino una práctica conceptual que exige interpretar patrones,

evaluar supuestos, organizar bases de datos y reconocer relaciones significativas.

La estadística descriptiva facilita la síntesis de la información, mientras que la inferencia estadística permite evaluar generalización, causalidad, efectos de intervención y diferencias entre poblaciones. La complementariedad entre medición rigurosa y análisis matemático permite ampliar la comprensión de fenómenos complejos desde un horizonte empírico controlado.

La calidad del diseño cuantitativo exige claridad epistemológica. Bryman (2016) señala que el rigor no proviene únicamente del cálculo matemático, sino de la coherencia entre teoría, medición y diseño experimental o correlacional. La estadística se convierte en lenguaje epistémico cuando se articula con preguntas científicas bien formuladas y cuando la interpretación evita el mecanicismo numérico. Los métodos cuantitativos no pretenden sustituir la complejidad del mundo social, sino modelar la variación observable a través de mediciones precisas, control experimental, muestreo riguroso y estructuras lógicas que

permitan evaluar causalidad o correlación con transparencia científica.

7.1 Encuestas, instrumentos y muestreo representativo

Las encuestas representan una técnica cuantitativa central para recolectar información estructurada a partir de poblaciones amplias mediante instrumentos estandarizados. Creswell y Creswell (2018) explican que la encuesta permite medir actitudes, percepciones, comportamientos, preferencias y condiciones sociodemográficas mediante preguntas cerradas, escalas de respuesta y procedimientos sistemáticos de administración. La fortaleza del instrumento reside en su capacidad para producir datos comparables, replicables y fácilmente transformables en matrices estadísticas. La encuesta no es un listado mecánico de preguntas; exige claridad conceptual, operacionalización rigurosa de variables, lenguaje preciso y coherencia entre el propósito científico y la estructura del cuestionario.

El diseño del instrumento requiere que cada ítem se derive de categorías conceptuales claramente definidas. Bryman (2016) sostiene que la operacionalización transforma conceptos abstractos en variables medibles mediante indicadores específicos y escalas adecuadas. La claridad operacional evita ambigüedades, reduce sesgos interpretativos y facilita la validez de los datos. El instrumento exige pruebas piloto para evaluar comprensión, precisión, coherencia interna y sensibilidad cultural. La encuesta rigurosa se convierte en herramienta de medición sistemática porque evita inferencias intuitivas y documenta evidencia empírica comparable dentro de una estructura lógica.

La representatividad estadística es condición central del diseño de encuestas. Field (2018) señala que una muestra representativa permite que las conclusiones puedan extrapolarse a una población definida dentro de márgenes conocidos de error. El muestreo probabilístico, ya sea estratificado, aleatorio simple, sistemático o por conglomerados, garantiza que cada unidad de la población tenga probabilidad conocida de ser incluida. La representatividad

no es acto automático: depende del tamaño de la muestra, de su estructura interna y del control de sesgos de selección. La calidad inferencial exige documentación clara sobre tamaño muestral, supuestos estadísticos y procedimientos de inclusión.

El muestreo no probabilístico tiene aplicaciones específicas, pero restringe la generalización. Bryman (2016) explica que el muestreo intencional, por cuotas o por conveniencia permite recolectar datos en condiciones de acceso limitado, pero no asegura inferencia estadística. La elección del tipo de muestreo depende del problema científico, de la accesibilidad poblacional y del rigor inferencial esperado. Los estudios con alto nivel de generalización requieren muestreos probabilísticos y tamaños muestrales adecuados; los estudios exploratorios o institucionales pueden utilizar muestreos no probabilísticos cuando el objetivo no es inferencia poblacional, sino descripción contextual.

La administración de encuestas exige protocolos éticos, claridad en la información a

los participantes y mecanismos de protección de datos. Israel y Hay (2006) subrayan que los instrumentos cuantitativos pueden recolectar información sensible —ingresos, salud, identidad, trayectorias familiares— que exige confidencialidad, resguardo de bases estadísticas y consentimiento informado. La calidad ética determina calidad del dato: los participantes responden con mayor fidelidad cuando confían en el manejo responsable de la información. La ética no es formalidad documental; constituye condición epistemológica porque determina densidad y veracidad del registro estadístico.

El análisis mediante encuestas requiere bases de datos sistematizadas y procedimientos estadísticos transparentes. Tabachnick y Fidell (2019) sostienen que la calidad del análisis depende del control de supuestos —normalidad, independencia, homogeneidad de varianzas— y del manejo responsable de valores faltantes, outliers y efectos de no respuesta. El investigador cuantitativo debe documentar decisiones de depuración, justificación teórica de las variables, criterios de codificación y claridad en la interpretación. La

encuesta rigurosa produce evidencia cuantificable que permite estimar patrones, diferencias entre grupos y correlaciones, siempre que la interpretación evite confundir asociación con causalidad.

La encuesta se convierte en instrumento científico cuando se articula con teoría, operacionalización rigurosa y muestreo representativo. Creswell y Poth (2018) sostienen que la fortaleza del método cuantitativo reside en su capacidad para transformar fenómenos complejos en estructuras medibles sin perder claridad conceptual. La encuesta no sustituye el análisis interpretativo; lo organiza dentro de un marco empírico verificable. La representatividad, la estructura instrumental y el manejo ético garantizan que los datos se conviertan en evidencia disciplinaria y no en acumulación acrítica de números.

7.2 Medición, escalas, confiabilidad y validez

La medición cuantitativa constituye el proceso mediante el cual los conceptos

científicos se transforman en variables observables y manipulables. Bryman (2016) sostiene que la calidad del análisis estadístico depende del rigor de esta transformación conceptual, porque sin operacionalización clara los números pierden sentido epistémico. La medición requiere definir indicadores precisos, diseñar categorías mutuamente excluyentes, asegurar procedimientos coherentes de registro y aplicar escalas adecuadas para el tipo de dato.

El rigor instrumental exige que la medición no reduzca la complejidad conceptual a un único indicador, sino que capture dimensiones relevantes mediante estructuras lógicas y consistentes.

Las escalas constituyen el lenguaje técnico de la medición cuantitativa. Creswell y Creswell (2018) explican que existen niveles de medición —nominal, ordinal, de intervalo y de razón— cuyas propiedades determinan el tipo de análisis estadístico posible. La escala nominal clasifica sin ordenar; la escala ordinal establece jerarquías sin cuantificar distancias; la escala de intervalo permite mediciones equidistantes sin cero absoluto; y la escala de razón incorpora

cero real, permitiendo operaciones matemáticas como proporciones y multiplicaciones. La correcta elección de la escala no es decisión arbitraria: determina el nivel de precisión, el tipo de comparaciones y la potencia inferencial de los modelos estadísticos.

La confiabilidad se refiere a la estabilidad interna y a la consistencia del instrumento. Field (2018) sostiene que un instrumento confiable produce resultados similares bajo condiciones estables, controlando el error de medición. La confiabilidad no depende únicamente de repetir preguntas, sino de garantizar coherencia interna entre ítems que buscan medir la misma dimensión conceptual. Existen múltiples procedimientos de evaluación, como consistencia interna, alfa de Cronbach, estabilidad temporal, equivalencia de formas paralelas y análisis de matrices inter-ítems. La confiabilidad se convierte en condición necesaria del rigor empírico porque permite asegurar que los resultados no son fruto del azar ni del sesgo instrumental.

La validez constituye el criterio que determina si un instrumento mide realmente

aquellos que pretende medir. Bryman (2016) explica que la validez no es un evento único, sino un proceso conceptual y empírico continuo. La validez de contenido evalúa si los ítems representan adecuadamente las dimensiones del constructo; la validez de criterio compara las mediciones con indicadores externos reconocidos; y la validez de constructo analiza si la estructura teórica se ajusta a los datos empíricos mediante correlaciones, análisis factorial o modelos estructurales. La validez es criterio epistémico superior a la confiabilidad: un instrumento puede ser consistente y, sin embargo, no medir el concepto deseado. La validez exige reflexión teórica, análisis estadístico y control conceptual permanente.

La medición y la validez están atravesadas por decisiones éticas. Israel y Hay (2006) sostienen que los instrumentos numéricos pueden generar efectos no deseados cuando clasifican identidades, patologizan conductas, jerarquizan trayectorias o manipulan datos sensibles. La ética instrumental exige transparencia frente a los participantes, protección confidencial, resguardo estadístico y claridad narrativa sobre el uso del dato. La ética

de la medición no se reduce a códigos institucionales: se expresa en el derecho de los participantes a ser representados con fidelidad, evitando interpretaciones reductoras o estigmatizantes. La legitimidad epistémica se construye mediante responsabilidad técnica y moral.

La relación entre confiabilidad y validez es dialéctica. Tabachnick y Fidell (2019) sostienen que un instrumento confiable contribuye a la validez, pero no garantiza validez completa. La mejora de la confiabilidad puede deteriorar la validez cuando el instrumento elimina dimensiones complejas para obtener coherencia artificial. Los investigadores deben equilibrar estabilidad numérica, complejidad conceptual y protección analítica. La confiabilidad se convierte en medio para sostener consistencia, mientras que la validez se convierte en criterio superior para evaluar legitimidad científica, relevancia conceptual y potencia explicativa.

Finalmente, el rigor instrumental se expresa en la capacidad para vincular medición, teoría y contexto. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la calidad del dato no reside solamente en su

carácter numérico, sino en su capacidad para representar la realidad con fidelidad estructural. La medición rigurosa no convierte el mundo social en números descontextualizados; produce representaciones metodológicamente confiables, conceptualmente válidas y éticamente responsables. La medición se convierte en práctica científica cuando articula operacionalización, escalas adecuadas, confiabilidad técnica y validez contextual, fortaleciendo el análisis estadístico como herramienta para comprender patrones, estructuras y efectos.

7.3 Estadística descriptiva e inferencial aplicada a investigación

La estadística descriptiva constituye el primer nivel de análisis cuantitativo, orientado a organizar, sintetizar y representar distribuciones de datos. Field (2018) explica que la estadística descriptiva permite calcular medidas de tendencia central —media, mediana y moda—, así como medidas de dispersión —desviación estándar, rango, varianza— y patrones de distribución.

Estas estructuras permiten comprender la forma de los datos, sus concentraciones, extremos, variabilidad interna y estructura empírica general. La estadística descriptiva no se limita a resumir la información: organiza la evidencia empírica dentro de un cuadro de lectura que facilita comparaciones, interpretación y visualización.

La estadística descriptiva facilita construir narrativas numéricas sobre la realidad. Tabachnick y Fidell (2019) sostienen que la representación estadística permite evaluar diferencias grupales, identificar patrones temporales, estudiar estructuras sociodemográficas o comparar efectos institucionales.

Las tablas, histogramas, diagramas de cajas o diagramas de dispersión permiten interpretar evidencia sin necesidad de modelos complejos. La estadística descriptiva se convierte en plataforma para el análisis inferencial porque documenta la distribución interna de los datos, la magnitud de la variabilidad y la presencia de asimetrías o valores atípicos que deben ser depurados o explicados.

La inferencia estadística constituye el segundo nivel del análisis cuantitativo, orientado a generalizar resultados de una muestra hacia una población definida dentro de márgenes controlados de error. Bryman (2016) sostiene que la inferencia se fundamenta en el muestreo probabilístico, los tamaños muestrales adecuados y la estimación de parámetros desconocidos.

Las pruebas de hipótesis permiten evaluar diferencias entre grupos, analizar efectos de intervención, estimar correlaciones, modelar predicciones y controlar el error probabilístico mediante niveles de significación y estimaciones de intervalos de confianza. La inferencia no es cálculo mecánico: exige interpretación epistemológica adecuada y control conceptual estrecho.

Los procedimientos inferenciales más utilizados incluyen correlaciones, análisis de varianza, modelos de regresión, pruebas t, comparaciones multicategóricas y estimaciones no paramétricas. Field (2018) explica que la potencia inferencial depende del tamaño muestral, de la calidad instrumental, del nivel de

medición y del cumplimiento de supuestos estadísticos.

Los análisis deben controlar independencia, normalidad, homogeneidad de varianzas y ausencia de colinealidad. La violación de supuestos afecta la validez del modelo, sin importar la sofisticación del cálculo matemático. El análisis estadístico riguroso exige documentar decisiones, justificar procedimientos y aplicar modelos alternativos cuando los supuestos no se cumplen.

La inferencia estadística también posee implicaciones éticas. Israel y Hay (2006) señalan que la representación numérica puede invisibilizar experiencias minoritarias, reducir complejidad social o generar interpretaciones causalistas sin fundamento empírico suficiente. La ética estadística exige reconocer que los datos representan vidas humanas, condiciones laborales, trayectorias familiares, fenómenos educativos o desigualdades estructurales.

El análisis estadístico debe proteger la dignidad de los participantes y evitar conclusiones simplistas que reproduzcan estigmas, sesgos institucionales o decisiones

injustas basadas en indicadores incompletos. La inferencia rigurosa requiere atención a las condiciones humanas de producción del dato.

Finalmente, la estadística descriptiva e inferencial adquiere sentido cuando se articula con teoría, diseño instrumental y contextos interpretativos. Creswell y Creswell (2018) sostienen que el análisis numérico no constituye explicación por sí mismo; se convierte en evidencia interpretativa cuando dialoga con marcos conceptuales sólidos, cuando controla sesgos metodológicos y cuando comunica hallazgos con precisión, transparencia y responsabilidad epistemológica. La estadística rigurosa no pretende sustituir la complejidad social, sino documentarla mediante estructuras numéricas verificables dentro de un horizonte científico claro.

7.4 Diseño experimental, control y causalidad científica

El diseño experimental representa una de las estructuras metodológicas más robustas para evaluar causalidad científica. Bryman (2016) sostiene que el experimento se fundamenta en la

manipulación de variables independientes, el control de variables extrañas y la medición de efectos sobre variables dependientes.

La causalidad se establece cuando el diseño permite aislar el efecto de la intervención, controlar sesgos asociados a condiciones externas y asegurar equivalencia inicial entre los grupos estudiados. La lógica experimental constituye lenguaje epistémico porque documenta relaciones causales a través de mediciones sucesivas, grupos aleatorizados y operaciones de control.

El control científico constituye la condición definitoria del experimento. Field (2018) explica que los diseños experimentales pueden estructurarse mediante asignación aleatoria de participantes, grupos control, grupos experimentales, procedimientos ciegos o dobles ciegos y manipulación sistemática de las condiciones de intervención. El control evita que variables extrañas —historia, maduración, atención, características iniciales, regresión a la media— afecten el resultado.

Este control no es artificio metodológico: se constituye como mecanismo para garantizar

que la diferencia observada es efecto del tratamiento y no producto del azar o de sesgos contextuales inadvertidos.

La causalidad estadística requiere condiciones estrictas: covariación, precedencia temporal y control de variables externas. Tabachnick y Fidell (2019) sostienen que el análisis experimental fortalece la inferencia causal cuando se integra con modelos de significación estadística, análisis de potencia, estimación de efectos y estructuras paramétricas adecuadas.

La causalidad no se establece únicamente mediante diferencias en promedios: exige claridad conceptual, manipulación rigurosa, análisis inferencial sólido y documentación transparente de decisiones. La causalidad experimental se valida cuando el diseño evita explicaciones alternativas y cuando los resultados son interpretados con responsabilidad científica.

No todos los contextos permiten diseños experimentales convencionales. Bryman (2016) señala que los estudios sociales, educativos, institucionales o comunitarios pueden enfrentar

limitaciones éticas, logísticas o culturales que impiden asignación aleatoria, control estricto o manipulación de variables. Los diseños cuasiexperimentales constituyen alternativa válida: no permiten control completo, pero sostienen inferencia causal mediante grupos equivalentes, emparejamiento estadístico, análisis longitudinal o modelos de intervención institucional. La inferencia causal limitada no es debilidad epistemológica, sino adaptación ética frente a contextos reales.

El diseño experimental y cuasiexperimental exige responsabilidad ética. Israel y Hay (2006) subrayan que la manipulación científica no debe vulnerar autonomía, bienestar emocional, privacidad o equilibrio social de los participantes. Los estudios basados en intervención —educativa, organizacional, médica, comunitaria— deben explicitar riesgos, asegurar consentimiento y evitar tratamientos perjudiciales o manipulaciones coercitivas. La causalidad científica solo es legítima cuando protege dignidad humana y evita instrumentalización estadística.

Finalmente, el rigor experimental se expresa cuando causalidad, estadística y ética se articulan con claridad epistemológica. Field (2018) sostiene que un diseño experimental sólido no es solo estructura numérica; es práctica científica que documenta decisiones, comunica límites, justifica interpretaciones y reconoce condiciones situadas de producción del conocimiento. La causalidad rigurosa no busca verdad absoluta, sino relaciones verificables dentro de condiciones controladas, interpretadas con prudencia conceptual, responsabilidad metodológica y compromiso ético.

CAPÍTULO 8. RECOLECCIÓN DE DATOS: TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PRINCIPIOS ÉTICOS

La recolección de datos constituye el núcleo operativo de toda investigación empírica, porque transforma los conceptos científicos en evidencia verificable. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la recolección no es actividad mecánica ni puramente instrumental; exige decisiones epistemológicas, éticas y metodológicas sobre qué datos se consideran relevantes, cómo se construyen, bajo qué perspectiva se interpretan y qué dispositivos permiten capturar la complejidad de la realidad. La recolección de datos implica una articulación entre preguntas científicas, selección de fuentes, condiciones de acceso y sistemas de registro, donde cada decisión condiciona el tipo de conocimiento posible.

La recolección rigurosa exige coherencia entre el problema científico, la naturaleza del diseño metodológico y el tipo de instrumento utilizado. Bryman (2016) explica que la

recolección no se limita a mediciones cuantitativas ni a narrativas cualitativas: incorpora pilotajes, diarios de campo, cuestionarios, escalas, entrevistas, grupos focales, observaciones estructuradas, notas reflexivas y documentos institucionales. La solidez metodológica reside en la capacidad para establecer procedimientos estándar de captura, registro, trazabilidad y protección del dato. La recolección rigurosa no asume que el dato existe previamente; reconoce que debe construirse, depurarse, contextualizarse y archivarse dentro de sistemas analíticos transparentes.

El proceso de recolección exige protocolos éticos que protejan las condiciones de dignidad, privacidad y autonomía de los participantes. Israel y Hay (2006) subrayan que la recolección involucra decisiones morales sobre acceso a información sensible, consentimiento informado, resguardo de identidades, manejo digital de bases estadísticas y responsabilidad interpretativa. La ética no es elemento accesorio; constituye fundamento epistemológico porque determina la calidad del dato y la legitimidad del análisis. La

confidencialidad, la protección emocional y la transparencia comunicativa no solo resguardan a los participantes, sino que fortalecen la credibilidad científica.

La recolección de datos debe reconocer transformaciones tecnológicas que modifican el modo en que la información se captura, se almacena y se interpreta. Salmons (2021) explica que la investigación digital amplía el repertorio metodológico mediante plataformas en línea, registros automatizados, observación remota, encuestas electrónicas, grupos focales virtuales, trazabilidad documental y herramientas multimedia. Estas modalidades exigen actualización ética: protección criptográfica, consentimiento específico, trazabilidad digital y resguardo seguro de bases de datos. La recolección se convierte así en práctica científica integral que articula construcción instrumental, protocolos éticos, diseños mixtos y sistemas digitales de preservación.

8.1 Construcción, pilotaje y validación de instrumentos

La construcción de instrumentos constituye la etapa en la que las preguntas científicas se transforman en ítems medibles, indicadores empíricos y estructuras de registro. Bryman (2016) sostiene que diseñar un instrumento implica definir variables, construir categorías, formular preguntas con lenguaje claro, evitar ambigüedades y garantizar coherencia entre dimensiones conceptuales y estructura técnica.

El instrumento no puede diseñarse aislado de la teoría ni del contexto poblacional; debe capturar con fidelidad el fenómeno investigado sin sesgos morfológicos, semánticos o culturales. La construcción rigurosa documenta de manera explícita qué se mide, por qué se mide y con qué precisión se espera obtener evidencia.

El pilotaje constituye mecanismo fundamental para evaluar comprensión, coherencia conceptual y sensibilidad del instrumento. Creswell y Creswell (2018) explican que el pilotaje permite depurar ítems

ambiguos, reducir redundancias, verificar adecuación cultural y detectar sesgos ocultos.

El pilotaje no es formalidad previa: constituye etapa metodológica en la que se analiza el tiempo de aplicación, el comportamiento de los participantes frente a preguntas sensibles, la claridad de las escalas de respuesta y la calidad del registro. El pilotaje permite reorganizar secuencias, eliminar reactivos innecesarios, mejorar redacción y ajustar categorías antes de la aplicación definitiva.

La validación del instrumento es parte esencial del rigor científico. Field (2018) sostiene que la validación debe evaluar confiabilidad estadística, coherencia interna, sensibilidad del ítem, estabilidad temporal y ajuste teórico de las dimensiones medidas.

La validez puede ser de contenido —cuando existe correspondencia entre constructos teóricos y reactivos empíricos—, de criterio —cuando los datos se relacionan con mediciones externas establecidas—, y de constructo —cuando la estructura empírica se ajusta a las relaciones esperadas mediante análisis factorial u otros modelos estadísticos. La validación

transforma el instrumento en dispositivo científico, evitando mediciones intuitivas o sesgos interpretativos.

La construcción y validación del instrumento están atravesadas por responsabilidades éticas. Israel y Hay (2006) explican que el diseño de preguntas debe evitar formulaciones invasivas, lenguaje discriminatorio, inducciones coercitivas y riesgos emocionales innecesarios. Los participantes tienen derecho a saber cómo se utilizarán sus respuestas, cómo se preservará su privacidad, qué mecanismos garantizan anonimato y qué registros serán resguardados.

La ética instrumental no consiste en ocultar información, sino en transparentar los fines de la investigación y en proteger la dignidad de quienes participan. Un instrumento puede ser estadísticamente impecable y éticamente inaceptable; por ello, la validez metodológica implica responsabilidad moral.

El pilotaje fortalece el vínculo entre confiabilidad estadística y densidad interpretativa. Tabachnick y Fidell (2019) sostienen que la confiabilidad mejora cuando la redacción es clara, cuando los ítems representan

con precisión dimensiones conceptuales y cuando el análisis estadístico permite identificar reactivos problemáticos. Sin embargo, un instrumento altamente confiable puede no ser válido si reduce la complejidad conceptual para obtener consistencia artificial. Por ello, la construcción responsable implica equilibrio entre precisión estadística, riqueza conceptual y respeto de los contextos culturales.

Finalmente, la construcción y validación de instrumentos permiten que la recolección de datos se convierta en proceso científico transparente, evaluable y replicable. Creswell y Poth (2018) explican que el rigor instrumental se sostiene en documentación metodológica, claridad conceptual, evidencia empírica y trazabilidad analítica. Un instrumento validado no se define únicamente por su estructura técnica, sino por su capacidad para representar con fidelidad dimensiones sociales, educativas, institucionales, laborales o culturales. La calidad de los datos no reside en el volumen de respuestas, sino en la coherencia entre teoría, lenguaje, operacionalización y ética investigativa.

8.2 Sistemas de registro, archivo y trazabilidad

Los sistemas de registro constituyen la arquitectura que permite documentar, almacenar y procesar la información recolectada. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que el registro no es actividad secundaria: convierte experiencias, mediciones o narrativas en evidencia organizada dentro de matrices analíticas.

El registro exige definir formatos, nomenclaturas, reglas de archivo, procedimientos de depuración y protocolos de actualización. Los sistemas rigurosos permiten preservar información de manera estructurada, asegurando que los datos no dependan de memorias individuales ni de interpretaciones improvisadas, sino de estructuras documentales que permitan auditoría, revisión y trazabilidad.

El archivo constituye la memoria científica de la investigación. Bryman (2016) explica que archivar no es almacenar indiscriminadamente, sino depurar, clasificar, versionar y resguardar la información de manera organizada. Los sistemas de archivo deben permitir localizar

documentos, asociar registros con instrumentos, vincular versiones sucesivas, documentar exclusiones, señalar modificaciones y registrar decisiones metodológicas. La trazabilidad exige que el investigador pueda demostrar cómo evolucionó la información, qué análisis se realizaron, qué criterios de depuración se adoptaron y qué versiones de los datos fueron utilizadas en cada etapa interpretativa. La archiva científica convierte al dato en entidad verificable.

La trazabilidad convierte el archivo en un proceso dinámico, donde cada decisión analítica queda documentada con claridad. Creswell y Poth (2018) explican que la trazabilidad metodológica permite reconstruir cómo se recolectaron los datos, qué transformaciones se aplicaron, qué valores se depuraron, qué documentos fueron incorporados y qué criterios justificaron su exclusión. La trazabilidad científica no exige replicación literal, sino transparencia argumentativa: la evidencia empírica puede ser interpretada por otros investigadores, siempre que existan documentos claros que permitan auditar decisiones, comprender secuencias analíticas y

verificar la fidelidad entre datos, teoría y resultados. La trazabilidad permite que los datos adquieran calidad pública, evitando interpretaciones arbitrarias.

Los sistemas de registro deben reconocer que los datos no son entidades neutras; pueden contener información sensible, trayectorias laborales, condiciones familiares, memorias institucionales o narrativas emocionales. Israel y Hay (2006) sostienen que la trazabilidad implica responsabilidad ética y protección del archivo: anonimización, resguardo criptográfico, acceso restringido y mecanismos transparentes para compartir información con fines académicos sin exponer identidades. La protección ética no debe debilitar la trazabilidad; debe integrarse como parte de ella, permitiendo documentación rigurosa sin vulnerar confidencialidad. Los investigadores deben diseñar sistemas simultáneamente auditables y protectores.

La trazabilidad fortalece la credibilidad investigativa cuando documenta simultáneamente decisiones metodológicas, criterios de saturación, secuencias de

eliminación de valores, definición de unidades de análisis y reglas de codificación. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la trazabilidad convierte el archivo en un “mapa conceptual” que permite explicar cómo se organizaron las matrices, cómo se consolidaron categorías, cómo se controlaron errores instrumentales, cómo evolucionó el corpus empírico y cómo se integraron distintas fuentes. El archivo sólido no es acumulación indiscriminada de documentos; es estructura analítica destinada a sostener la interpretación y a garantizar transparencia epistémica.

El archivo digital introduce desafíos metodológicos y éticos inéditos. Salmons (2021) explica que la investigación en línea requiere reglas claras para la captura, preservación y anonimización de datos recolectados mediante plataformas digitales, aplicaciones, encuestas electrónicas, foros comunitarios, trazabilidad institucional y material audiovisual. Los archivos digitales exigen protocolos de cifrado, control de acceso, resguardo histórico de versiones, protección ante fallas tecnológicas y documentación explícita de cómo se gestionan datos sensibles. La trazabilidad digital no solo

preserva bases estadísticas: protege la integridad metodológica y la seguridad emocional de quienes participaron.

Finalmente, los sistemas de archivo y trazabilidad convierten la recolección de datos en práctica científica verificable. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la evidencia empírica solo puede sostener conocimiento disciplinar cuando existe un archivo capaz de demostrar la coherencia entre decisiones metodológicas, diseño instrumental y análisis interpretativo. La trazabilidad permite que los resultados no dependan de memorias individuales ni de inferencias subjetivas, sino de estructuras documentales auditables que fortalecen el carácter público, transparente y ético de la investigación. La calidad del archivo es parte esencial del rigor científico.

8.3 Consentimiento informado, confidencialidad y protocolo ético

El consentimiento informado constituye uno de los principios éticos fundamentales de la investigación, porque garantiza que la participación ocurre de manera libre, consciente

y autónoma. Israel y Hay (2006) sostienen que el consentimiento no se limita a firmas o formularios; es proceso comunicativo en el que los participantes comprenden el propósito del estudio, el tipo de información que se recolectará, los riesgos potenciales, el uso académico de los datos y las condiciones para retirarse sin consecuencias.

El consentimiento informado legitima la recolección porque reconoce derechos, subjetividades y capacidades de decisión. No es un requisito administrativo: es fundamento ético del vínculo entre investigación y dignidad humana.

La confidencialidad exige que la información recolectada se proteja rigurosamente, evitando que narrativas, identidades, trayectorias laborales o datos estadísticos sensibles sean usados de manera indebida. Israel y Hay (2006) explican que la confidencialidad no se reduce a anonimizar bases de datos; implica resguardar la integridad simbólica de los participantes, evitando interpretaciones reductoras, divulgación de situaciones vulnerables, exposición pública involuntaria o distribución

no autorizada. La confidencialidad es compromiso moral que asegura que la investigación no genere riesgos materiales, emocionales o reputacionales para quienes compartieron información.

Los protocolos éticos constituyen la estructura institucional mediante la cual la investigación garantiza protección adecuada. Creswell y Poth (2018) sostienen que los protocolos deben documentar el consentimiento, describir los procedimientos de recolección, establecer reglas de archivo, proteger datos sensibles, definir mecanismos de acceso y detallar cómo se comunicarán los resultados sin vulnerar identidades.

Los protocolos éticos deben ser revisados, auditables y coherentes con los marcos regulatorios de las instituciones donde se desarrolla el estudio. Una ética sólida no se improvisa: se diseña metodológicamente, se documenta y se comunica con precisión.

La ética de la confidencialidad se intensifica cuando los datos contienen información emocional, conflictiva o políticamente sensible. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que

la confidencialidad cualitativa implica resguardar fragmentos narrativos que reflejan experiencias de dolor, exclusión, discriminación, violencia laboral, tensiones institucionales o memorias familiares. La interpretación debe proteger significados sin instrumentalizar la vulnerabilidad. La confidencialidad estadística exige resguardar bases de datos numéricas que contengan información socioeconómica, laboral o educativa: anonimización, encriptación, control de acceso y procedimientos de destrucción segura. La ética no separa cualitativo de cuantitativo: protege a las personas.

El consentimiento y la confidencialidad tienen dimensión epistémica. Israel y Hay (2006) sostienen que la calidad del dato depende de la confianza construida entre participantes y equipo investigador. Sin confianza, los relatos se vuelven superficiales, las respuestas estadísticamente inexactas y los datos incompletos. La ética fortalece el rigor científico porque permite que los participantes compartan experiencias, percepciones o información sensible con autenticidad y profundidad. La ética no ralentiza la

investigación: la legitima y mejora la calidad interpretativa.

El consentimiento informado debe reconocerse como derecho permanente, no como autorización inicial irrevocable. Creswell y Poth (2018) sostienen que los participantes pueden solicitar aclaraciones, detener participación, modificar condiciones de uso, revisar interpretaciones y proteger significados que perciban como sensibles. La ética metodológica exige flexibilidad, escucha y transparencia. La investigación rigurosa se fortalece cuando el consentimiento se convierte en diálogo ético, reflexivo y respetuoso con el derecho de los participantes a controlar su propia representación científica.

8.4 Tecnología digital y nuevas formas de captura de información

La expansión tecnológica ha transformado profundamente los modos de captura de información, abriendo posibilidades metodológicas inéditas. Salmons (2021) explica que la investigación digital permite encuestas electrónicas, plataformas de registro

automatizado, observación remota, foros virtuales, diarios multimedia, análisis de interacciones en línea, trazabilidad documental, análisis de redes y uso de software para entrevistas o grupos focales virtuales. La captura de datos digital no sustituye técnicas tradicionales; las amplía, flexibiliza y diversifica, permitiendo acceso a poblaciones dispersas, documentación longitudinal y sistemas colaborativos de registro.

Las tecnologías digitales permiten estructurar archivos vivos, donde los datos se actualizan, versionan y depuran en tiempo real. Bryman (2016) sostiene que la captura digital facilita trazabilidad, organización automatizada, análisis estadístico inmediato, codificación cualitativa asistida, almacenamiento seguro y visualización estructurada.

Estas herramientas requieren capacidades técnicas, protocolos éticos robustos y comprensión crítica de cómo los sistemas electrónicos pueden influir en la naturaleza del dato. La tecnología no neutraliza la responsabilidad metodológica: la intensifica.

Las plataformas digitales pueden registrar datos sensibles sin mediación directa del investigador: tiempos de conexión, interacciones laborales, dinámicas institucionales, comportamiento educativo, decisiones familiares o consumos mediáticos. Israel y Hay (2006) subrayan que esto exige consentimiento específico, porque la captura automatizada puede generar riesgos inesperados: exposición involuntaria, uso secundario de la información, análisis sin supervisión ética o inferencias estadísticamente invasivas. La captura digital requiere protocolos transparentes que expliquen qué se registra, con qué propósito, cómo se protege y quién controla el acceso.

Las tecnologías digitales permiten expandir el repertorio de técnicas mixtas mediante integración de audio, video, capturas de pantalla, anotaciones georreferenciadas, material histórico, documentos institucionales y bases cuantitativas. Creswell y Creswell (2018) sostienen que estas herramientas fortalecen triangulación, saturación teórica, validación estadística y reflexividad narrativa. La investigación digital no reemplaza al

investigador: exige nuevas competencias analíticas para interpretar datos multimodales, integrar evidencia dispersa y proteger el significado situado de los participantes.

Sin embargo, la captura digital exige reflexividad crítica. Salmons (2021) explica que los datos no se “recogen” automáticamente: se producen dentro de arquitecturas técnicas que clasifican, filtran, ordenan y normalizan información. La tecnología se convierte en parte activa del campo: define qué se considera dato, qué se almacena, qué se excluye y qué patrones emergen. La responsabilidad metodológica exige reconocer sesgos algorítmicos, efectos de plataforma, dependencia tecnológica, desigualdad de acceso y riesgos asociados a sistemas automatizados. El análisis debe interpretar no solo el contenido, sino también las condiciones técnicas de producción.

Finalmente, la captura digital fortalece la investigación empírica cuando articula ética, trazabilidad y rigor interpretativo. Creswell y Poth (2018) sostienen que la calidad investigativa requiere documentación clara de procedimientos electrónicos, consentimiento

específico, protección criptográfica, transparencia narrativa y reflexividad ante los efectos sociales de almacenar material sensible.

La tecnología no garantiza rigor científico: lo posibilita cuando se integra con protocolos éticos y diseño analítico robusto. El conocimiento empírico se vuelve más potente cuando aprovecha la flexibilidad digital sin abandonar justicia interpretativa ni responsabilidad investigativa.

CAPÍTULO 9. ANÁLISIS DE DATOS Y CONSTRUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS

El análisis de datos constituye una etapa científica decisiva porque convierte información empírica en argumentación disciplinar. Creswell y Creswell (2018) explican que el análisis no es un acto técnico aislado; es un proceso epistemológico en el que el investigador transforma matrices estadísticas, relatos narrativos, fragmentos institucionales o registros observacionales en conocimiento interpretado. La calidad del análisis exige transparencia metodológica, coherencia conceptual y capacidad explicativa. Sin análisis riguroso, la recolección de datos se convierte en acumulación fragmentada que carece de valor científico. El análisis convierte los datos en evidencia con sentido público.

El análisis cuantitativo se basa en modelos estadísticos que permiten estimar patrones, identificar diferencias significativas y evaluar relaciones entre variables. Field (2018) sostiene que la estadística no es ejercicio mecánico: exige

interpretación conceptual, control de supuestos, depuración de datos y comunicación responsable.

La lógica de la inferencia estadística convierte la medición en evidencia disciplinar cuando respeta confiabilidad instrumental, representatividad muestral y rigor inferencial. La estadística descriptiva sintetiza información; la inferencia proporciona herramientas para generalizar y evaluar causalidad. El análisis cuantitativo articula números, categorías, teoría y decisiones éticas.

El análisis cualitativo exige sensibilidad interpretativa y capacidad para construir categorías, patrones y estructuras narrativas a partir de experiencias situadas. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la interpretación cualitativa no se limita a la transcripción; implica codificación, comparación constante, construcción teórica, reflexividad y análisis conceptual.

El sentido no se encuentra depositado en frases aisladas, sino en relaciones, silencios, metáforas y tensiones emergentes. El análisis cualitativo exige diálogo entre teoría y

experiencia, permitiendo reconstruir estructuras simbólicas, dinámicas institucionales, repertorios culturales o dilemas identitarios. La interpretación rigurosa produce teoría situada.

La integración analítica fortalece la credibilidad investigativa. Bryman (2016) explica que el análisis debe comunicar cómo los datos dan lugar a conclusiones, qué decisiones metodológicas fueron necesarias, qué sesgos se controlaron y cómo los hallazgos se vinculaban a marcos conceptuales sólidos.

La transparencia narrativa convierte los resultados en conocimiento reproducible —no por repetición literal, sino por coherencia epistémica—. La ética también está presente: Israel y Hay (2006) subrayan que los resultados se deben comunicar con responsabilidad, evitando interpretaciones que estigmatizan poblaciones, vulneren identidades o reduzcan complejidad social. La construcción de resultados exige claridad, prudencia interpretativa y compromiso con el conocimiento como bien público.

9.1 Lógica analítica en estudios cuantitativos

La lógica analítica cuantitativa se sustenta en la transformación de datos medibles en evidencia verificable mediante estructuras matemáticas, control de supuestos y procedimientos inferenciales. Field (2018) sostiene que el análisis cuantitativo requiere depuración de bases de datos, revisión de valores faltantes, identificación de atípicos, evaluación de consistencia interna y análisis de distribución. La depuración no es un trámite técnico; constituye proceso epistemológico que protege la integridad de los resultados. La exclusión de valores debe justificarse, documentarse y mantenerse dentro de márgenes razonables sin manipular la significación estadística.

La estadística descriptiva organiza los datos mediante parámetros que sintetizan características centrales de la distribución: medias, medianas, modas, varianzas y desviaciones estándar. Tabachnick y Fidell (2019) explican que estas medidas no son resúmenes inocuos: permiten evaluar

dispersión, simetría, concentración y estructura interna. La lógica descriptiva orienta decisiones inferenciales porque permite diagnosticar condiciones de normalidad, evaluar independencia, estimar rangos y comprender patrones básicos antes de construir modelos complejos. La estadística descriptiva es la primera capa interpretativa del análisis cuantitativo.

La inferencia estadística constituye el núcleo interpretativo cuando el investigador busca generalizar resultados desde la muestra hacia la población. Bryman (2016) sostiene que la inferencia requiere estimación probabilística, identificación de parámetros desconocidos, construcción de intervalos de confianza, análisis de varianza, pruebas de significación y modelos de regresión. La inferencia no solo evalúa si las diferencias son estadísticamente significativas, sino si poseen impacto substantivo. La interpretación debe distinguir entre significancia estadística y relevancia conceptual: un efecto puede ser significativo pero irrelevante o irrelevante pero conceptualmente decisivo.

La construcción de modelos inferenciales exige control estricto de supuestos estadísticos. Field (2018) explica que la interpretación causal o correlacional requiere evaluar normalidad de distribución, homogeneidad de varianzas, independencia de errores, ausencia de multicolinealidad y estabilidad de parámetros. La violación de supuestos afecta validez, sin importar la sofisticación del cálculo. El analista debe justificar decisiones de transformación, elegir procedimientos no paramétricos cuando los supuestos no se cumplen y documentar los criterios utilizados. La transparencia metodológica convierte el cálculo estadístico en evidencia científica.

La lógica analítica cuantitativa exige reconocer límites epistemológicos. Bryman (2016) sostiene que la cuantificación no captura automáticamente significados subjetivos ni variables simbólicas, aunque sí permite modelar comportamientos, evaluar efectos institucionales, identificar patrones sociodemográficos y estimar relaciones entre variables observables. La estadística no sustituye la interpretación teórica: depende de ella para contextualizar los resultados. La

claridad conceptual exige que el analista evite confundir correlación con causalidad, que evite inferencias ahistóricas y que explique con prudencia los alcances interpretativos.

El análisis cuantitativo también tiene dimensión ética. Israel y Hay (2006) subrayan que los datos representan trayectorias humanas, condiciones laborales, desigualdades estructurales o contextos educativos. La interpretación estadística no debe deshumanizar el dato ni utilizarlo para decisiones institucionales sin sensibilidad contextual. La inferencia científica debe proteger confidencialidad, evitar interpretaciones estigmatizantes y comunicar hallazgos con responsabilidad. La ética no entra después de la inferencia: está presente desde la depuración de los datos hasta la interpretación de los resultados.

Finalmente, el análisis cuantitativo se vuelve evidencia científica cuando articula matemáticas, teoría y ética dentro de una narrativa transparente. Creswell and Creswell (2018) sostienen que el analista debe vincular resultados con marcos conceptuales, explicar

decisiones estadísticas, documentar procedimientos, justificar transformaciones, evaluar confiabilidad y comunicar niveles de incertidumbre. La lógica analítica no es lenguaje especializado aislado, sino, parte de la construcción pública de la ciencia: claridad narrativa, transparencia metodológica y responsabilidad interpretativa, que convierte los números en conocimiento disciplinar.

9.2 Interpretación conceptual en análisis cualitativo

La interpretación cualitativa requiere transformar registros narrativos en estructuras conceptuales que permitan comprender sentidos, tensiones, prácticas culturales, experiencias subjetivas o configuraciones institucionales. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que la interpretación cualitativa está guiada por un proceso iterativo: lectura profunda, codificación inicial, construcción de categorías, comparación constante y síntesis teórica.

El análisis no se reduce a etiquetar fragmentos; exige comprender la densidad

semántica y emocional de los discursos, identificar patrones de interacción, modelar experiencias vividas y reconstruir significados emergentes. La interpretación cualitativa se convierte, así, en ejercicio de razonamiento abductivo, donde las categorías se ajustan a los datos y los datos reconstruyen las categorías.

La codificación constituye el procedimiento técnico mediante el cual el investigador organiza los datos en unidades significativas.

Saldaña (2021) sostiene que la codificación cualitativa no refleja únicamente palabras literales; documenta sentidos, intenciones, silencios, contradicciones, emociones y metáforas. La codificación exige sensibilidad cultural, claridad conceptual y permanente reflexividad. Un código no es una palabra; es una perspectiva del fenómeno. Las categorías surgen cuando múltiples códigos se combinan, se tensionan entre sí y alcanzan estabilidad conceptual. La interpretación consciente permite distinguir entre regularidades empíricas y dimensiones simbólicas.

El análisis cualitativo avanza cuando se articulan categorías en patrones interpretativos.

Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que los patrones no aparecen automáticamente: se descubren mediante comparación teórica y analítica. La construcción de patrones permite observar dinámicas sociales, comportamientos institucionales, significados culturales o disputas simbólicas.

La interpretación cualitativa identifica, además, contradicciones y variaciones, evitando homogeneizar el discurso. Un patrón interpretativo debe mostrar densidad conceptual, no uniformidad superficial. Las categorías y patrones se depuran cuando no solo clasifican, sino que permiten explicar fenómenos y construir teoría emergente.

El análisis cualitativo debe equilibrar fidelidad empírica y densidad conceptual. Creswell y Poth (2018) sostienen que la interpretación rigurosa no consiste en acumular citas textuales, sino en explicar por qué los datos tienen sentido y cómo dialogan con la teoría disponible. La interpretación exige que el investigador se mantenga consciente de su propia posición epistemológica y de su influencia en la construcción de significados. La

reflexividad protege la transparencia analítica, evitando que el sesgo interpretativo distorsione la experiencia de los participantes. La interpretación se sustenta en diálogo explícito entre teoría, categorías y relatos.

La credibilidad cualitativa exige múltiples estrategias de verificación: comparación constante, búsqueda de casos negativos, triangulación con documentos institucionales, validación con participantes y revisión de categorías emergentes. Denzin y Lincoln (2018) señalan que la credibilidad cualitativa se fortalece cuando el investigador demuestra que las categorías no fueron impuestas desde esquemas teóricos rígidos, sino reconstruidas en interacción con los datos y con los contextos vividos.

La interpretación debe justificar la coherencia entre categorías, patrones y conclusiones. La credibilidad se sostiene mediante transparencia documental, reflexividad y trazabilidad analítica.

Finalmente, la interpretación cualitativa permite que los resultados trasciendan la descripción literal. Creswell y Poth (2018)

explican que el análisis cualitativo construye teoría situada cuando conecta patrones narrativos con estructuras culturales, institucionales o históricas. La interpretación rigurosa muestra cómo los significados individuales se articulan con sistemas sociales más amplios, permitiendo comprender tensiones, desigualdades, resistencias o negociaciones simbólicas. La densidad interpretativa convierte los relatos en conocimiento disciplinar, protegiendo fidelidad empírica, respeto narrativo y compromiso epistemológico.

9.3 Triangulación metodológica y saturación teórica

La triangulación metodológica constituye estrategia fundamental para fortalecer la validez interpretativa y la confiabilidad científica. Patton (2015) sostiene que la triangulación no se reduce a combinar técnicas; implica contrastar perspectivas, integrar fuentes, dialogar entre métodos y evaluar convergencias o disonancias analíticas. La triangulación permite que los resultados no dependan exclusivamente de un instrumento, de un tipo de

participante o de un momento específico. La complementariedad integra estadística, narrativas, documentos institucionales y observación, permitiendo comprender fenómenos complejos desde múltiples dimensiones.

La triangulación puede adoptar diversas formas: triangulación de datos (diversidad de participantes o contextos), triangulación de investigadores (múltiples analistas), triangulación teórica (perspectivas interpretativas distintas) y triangulación metodológica (combinación de instrumentos). Bryman (2016) explica que la triangulación fortalece la credibilidad cuando la convergencia analítica no depende de uniformidad superficial, sino de coherencia conceptual. La triangulación rigurosa no exige que los resultados sean idénticos; exige que las diferencias puedan explicarse mediante teoría o contexto. Las tensiones son productivas: revelan dimensiones invisibles o contradicciones institucionales.

La saturación teórica constituye criterio clave para determinar el punto en el que el análisis cualitativo ha alcanzado estabilidad y

profundidad interpretativa. Saldaña (2021) explica que la saturación no depende del número de entrevistas, sino del momento en que nuevas unidades narrativas no aportan información conceptual relevante. La saturación señala que las categorías han alcanzado densidad, consistencia y profundidad, y que los patrones interpretativos son estables. La saturación no significa ausencia de variación; significa que la variación no modifica la estructura conceptual.

La saturación requiere disciplina analítica y documentación minuciosa. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la saturación se verifica mediante comparación constante, análisis secuencial y búsqueda activa de casos negativos. La saturación es un criterio científico, no una suposición intuitiva. El investigador debe demostrar cómo las categorías llegaron a estabilidad, qué dimensiones emergentes fueron depuradas, qué tensiones se incorporaron y qué patrones quedaron suficientemente robustos. La saturación transforma el análisis en teoría situada.

La triangulación y la saturación fortalecen la confiabilidad investigativa porque permiten que los resultados sean auditables, rastreables y conceptualmente justificados. Denzin y Lincoln (2018) explican que la credibilidad no proviene únicamente del volumen empírico, sino de la coherencia epistémica entre datos, teoría, categorías y decisiones metodológicas. La triangulación muestra convergencia; la saturación demuestra densidad conceptual. El conocimiento se vuelve público cuando cada decisión analítica puede explicarse y cada conclusión dialoga con evidencia verificable.

Finalmente, la triangulación y la saturación tienen dimensión ética. Israel y Hay (2006) sostienen que la credibilidad no es solo condición técnica: protege el derecho de los participantes a que sus voces sean interpretadas con rigor y representadas con fidelidad. La saturación evita interpretar fragmentos aislados sin contexto; la triangulación evita depender de voces privilegiadas o de instrumentos sesgados. La ética del análisis garantiza que la interpretación respete complejidad social, diversidad cultural y dignidad narrativa.

9.4 Software especializado: SPSS, R, STATA, NVivo y CAQDAS

El uso de software especializado permite organizar, sistematizar y analizar información cuantitativa y cualitativa con mayor rigor, transparencia y eficiencia. Field (2018) sostiene que SPSS, R y STATA permiten ejecutar análisis estadísticos complejos, depurar bases de datos, modelar relaciones inferenciales, evaluar supuestos, estimar parámetros y construir modelos predictivos. El software no reemplaza el razonamiento científico: amplifica capacidad analítica, pero exige decisiones epistemológicas claras, comprensión estadística y criterios éticos. La tecnología fortalece la reproducibilidad y la trazabilidad al documentar todos los comandos, estructuras y resultados.

SPSS facilita análisis inferenciales mediante interfaces accesibles, mientras que R permite mayor flexibilidad mediante programación estadística. Tabachnick y Fidell (2019) explican que el software permite evaluar normalidad, homogeneidad, independencia, correlaciones y regresiones, así como análisis multivariados. La potencia analítica no reside en el cálculo

automatizado, sino en la capacidad interpretativa del investigador para justificar decisiones, evaluar supuestos, depurar datos y comunicar conclusiones con precisión conceptual. El software convierte procedimientos complejos en evidencia organizada y reproducible.

Los programas cualitativos CAQDAS, como NVivo, permiten organizar narrativas, registrar codificaciones, construir categorías, documentar matrices analíticas y establecer vínculos entre fragmentos textuales. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que el software cualitativo no interpreta los datos: permite gestionar grandes volúmenes de información, preservar trazabilidad conceptual, comparar categorías, auditar decisiones analíticas y vincular evidencia con teoría. NVivo no sustituye el razonamiento interpretativo; facilita documentación reflexiva, transparencia metodológica y verificación externa.

La trazabilidad digital fortalece credibilidad científica. Salmons (2021) sostiene que el análisis digital exige protocolos éticos estrictos: anonimización, resguardo de bases, sistemas de

contraseñas, almacenamiento seguro y auditabile. La trazabilidad permite reconstruir cómo fueron creadas categorías, qué fragmentos fueron analizados, qué matrices se construyeron y qué decisiones interpretativas emergieron. La transparencia digital permite que un análisis cualitativo o cuantitativo sea revisable sin comprometer confidencialidad.

El uso de software especializado tiene también dimensión pedagógica: documenta paso a paso la lógica inferencial y la estructura conceptual del análisis. Creswell y Poth (2018) explican que la reproducibilidad metodológica fortalece legitimidad científica cuando un observador puede comprender cómo se transformaron datos crudos en hallazgos. El software permite contrastar interpretaciones, auditar consistencia y proteger evidencia. Los procedimientos técnicos se convierten en demostración epistemológica.

La tecnología no sustituye la responsabilidad interpretativa. Israel y Hay (2006) recuerdan que el software debe utilizarse de manera ética y reflexiva, sin convertir datos en mercancía y sin reducir experiencias humanas a indicadores

descontextualizados. El análisis científico exige sensibilidad conceptual, protección de identidades, narración responsable y comunicación prudente. El software fortalece el análisis, pero la legitimidad científica reside en el pensamiento, en la teoría y en la ética.

CAPÍTULO 10. DISCUSIÓN, INTERPRETACIÓN Y PRESENTACIÓN DE HALLAZGOS

La discusión de hallazgos constituye la etapa interpretativa que integra los resultados empíricos con los marcos teóricos, los objetivos del estudio y las preguntas científicas planteadas. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la discusión no es un comentario suplementario sobre resultados, sino el espacio donde se construye el sentido disciplinar del estudio.

La discusión exige explicar qué significan los datos, cómo dialogan con teorías existentes, qué tensiones revelan, qué limitaciones poseen y qué proyecciones ofrecen para comprender fenómenos sociales, educativos, institucionales o culturales. La calidad de la discusión depende de la capacidad analítica para reconstruir vínculos entre evidencia, teoría y contexto.

La interpretación de hallazgos requiere una lógica argumentativa que no se limita a describir resultados, sino a explicar por qué ocurren, qué dimensiones conceptuales los sustentan, qué

variaciones empíricas los condicionan y qué implicaciones generan. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la discusión no solo comunica datos; interpreta dinámicas, explica narrativas, modela patrones, identifica contradicciones y proyecta consecuencias.

La discusión rigurosa exige sensibilidad metodológica: no se puede generalizar sin prudencia, no se puede inferir causalidad sin control analítico y no se deben omitir incertidumbres, ambigüedades o fenómenos emergentes. Interpretar implica examinar las relaciones entre resultados y teoría desde una perspectiva reflexiva y fundamentada.

La discusión articula dos lenguajes: el empírico y el conceptual. Bryman (2016) señala que el investigador debe mostrar cómo los hallazgos apoyan, cuestionan o amplían teorías existentes, evitando reducir el análisis a confirmación superficial. La discusión no debe fragmentar hallazgos en comportamientos aislados; debe integrar resultados en un todo coherente que responda al problema científico y a los objetivos del estudio. La discusión rigurosa no se limita a afirmar convergencias: reconoce

tensiones, paradojas y límites explicativos, admitiendo que los datos dialogan con estructuras sociales dinámicas y contextos históricos específicos.

La dimensión ética es inseparable de la discusión académica. Israel y Hay (2006) explican que interpretar datos implica responsabilidad frente a quienes participaron y frente a las comunidades representadas. La discusión debe evitar conclusiones estigmatizantes, narrativas deficitarias, atribuciones infundadas o extrapolaciones inadecuadas. La comunicación de hallazgos requiere prudencia conceptual, protección de identidades, claridad argumentativa y compromiso epistemológico. Una investigación responsable convierte la discusión en espacio de diálogo entre conocimiento científico, respeto humano y reflexividad crítica.

10.1 Relación entre datos, teoría y objetivos del estudio

La relación entre datos, teoría y objetivos del estudio constituye el núcleo de la discusión científica. Creswell y Poth (2018) explican que el

análisis empírico debe responder a los objetivos formulados en la etapa inicial de la investigación, mostrando cómo cada hallazgo se vincula con preguntas científicas concretas. La discusión no puede desligarse del problema planteado: los datos adquieren sentido cuando permiten comprender aquello que motivó el estudio, cuando confirman o matizan hipótesis, o cuando revelan dimensiones inesperadas que requieren reformulación conceptual. Integrar objetivos y resultados implica reconstruir, con claridad, el trayecto lógico entre el problema científico y la evidencia obtenida.

La teoría actúa como lenguaje interpretativo que permite explicar por qué los datos adoptan ciertas formas, qué estructuras conceptuales los sostienen y qué condiciones históricas, culturales, institucionales o educativas los determinan.

Bryman (2016) sostiene que la teoría no debe utilizarse como molde rígido, sino como perspectiva crítica que dialoga con los hallazgos. Los datos pueden confirmar supuestos teóricos, cuestionarlos, ampliarlos o complejizarlos. El papel del investigador consiste en mostrar esa

relación dialógica, evitando imponer interpretaciones predeterminadas o forzar conclusiones para cumplir expectativas teóricas. La interpretación responsable asume que el conocimiento científico siempre es provisional, revisable y situado.

La discusión rigurosa exige distinguir entre el nivel empírico y el conceptual. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que los datos no hablan por sí mismos: requieren interpretación sistemática, contextualización histórica, comprensión institucional y articulación con categorías conceptuales previas. La relación entre datos y teoría no es automática: se construye mediante reflexión analítica, comparación constante, identificación de patrones y explicaciones situadas.

Los objetivos del estudio actúan como puente organizador: permiten seleccionar hallazgos relevantes, evitar dispersión empírica y sostener un hilo argumentativo coherente entre análisis, interpretación y conclusiones.

La teoría permite evaluar la relevancia de los resultados en contextos más amplios. Creswell y Creswell (2018) señalan que, cuando la

evidencia empírica coincide con expectativas teóricas, la discusión debe explicar los mecanismos que sustentan dicha correspondencia. Cuando los datos se alejan de lo esperado, la discusión no debe desestimarlos, sino explorarlos como fuentes de innovación conceptual. El desacuerdo entre teoría y datos no constituye error metodológico, sino oportunidad epistemológica: permite revisar supuestos, expandir categorías, replantear definiciones o incorporar nuevas dimensiones interpretativas.

La relación entre teoría y datos también exige transparencia metodológica. Field (2018) indica que el investigador debe justificar cómo se depuraron datos, cómo se evaluaron supuestos, qué análisis se utilizaron y cómo se conectaron resultados con los objetivos iniciales. Las conclusiones no deben aparecer desconectadas del proceso analítico: deben mostrar trazabilidad entre recolección, análisis y discusión. La transparencia permite que la interpretación sea evaluable, reproducible y conceptualmente verificable.

Esta relación tiene, además, dimensión ética. Israel y Hay (2006) sostienen que el investigador tiene responsabilidad moral cuando interpreta datos que involucran experiencias, identidades, desigualdades o prácticas institucionales. La discusión no debe utilizar construcciones teóricas para silenciar, distorsionar o trivializar la voz de los participantes. La teoría debe ser herramienta interpretativa, no dispositivo de dominación o invisibilización. La responsabilidad ética exige comunicar con prudencia, contextualizar afirmaciones, reconocer límites y evitar extrapolaciones apresuradas.

Finalmente, el vínculo entre datos, teoría y objetivos del estudio permite convertir la investigación en conocimiento público. Creswell y Poth (2018) explican que la ciencia adquiere validez cuando el lector puede comprender cómo los hallazgos responden a preguntas relevantes, cómo dialogan con marcos conceptuales robustos y cómo se integran dentro de explicaciones situadas y metodológicamente transparentes. La discusión rigurosa no solo interpreta resultados: los proyecta como aportes significativos para la

disciplina, fortaleciendo credibilidad intelectual, densidad conceptual y responsabilidad social.

10.2 Producción de sentido: de los resultados a la explicación

La producción de sentido constituye el momento en el que los resultados empíricos se transforman en explicación científica. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que explicar no es describir patrones ni enunciar regularidades; implica comprender los mecanismos, contextos, procesos y tensiones que hacen posible que dichos resultados existan.

La explicación reconstruye el fenómeno desde una perspectiva analítica que vincula dimensiones micro y macro, condiciones estructurales, interacciones institucionales, prácticas profesionales, experiencias subjetivas o repertorios culturales. La explicación rigurosa muestra cómo los resultados se sostienen en estructuras conceptuales, relaciones causales o narrativas significativas. Sin explicación, el análisis empírico queda fragmentado.

La explicación articula múltiples niveles: causal, interpretativo, histórico y contextual.

Bryman (2016) explica que el dato cuantitativo puede mostrar asociación entre variables, pero no necesariamente el mecanismo que explica su funcionamiento.

La explicación cualitativa permite comprender las trayectorias sociales, los significados simbólicos, las decisiones institucionales y las experiencias subjetivas que sostienen los patrones observados. En muchos casos, los datos cuantitativos y cualitativos se complementan para producir explicaciones situadas: el dato permite identificar tendencias, mientras que la narrativa reconstruye los mecanismos, prácticas, identidades o representaciones que sostienen dichas tendencias. La explicación integra evidencia y sentido.

La producción de sentido exige interpretar tensiones, paradojas y contradicciones. Creswell y Poth (2018) señalan que, cuando los resultados no se ajustan a los modelos teóricos establecidos, no deben rechazarse; deben incorporarse como dimensiones analíticas que expanden la comprensión del fenómeno. La explicación rigurosa reconoce que la realidad es

dinámica, que los procesos sociales no son unívocos y que los significados emergentes deben incorporarse dentro de un marco conceptual más robusto. La explicación no elimina la ambigüedad; dialoga con ella, la interpreta y la documenta. La complejidad no debilita el análisis: fortalece su densidad epistémica.

La explicación disciplinar exige identificar relaciones entre resultados, contextos y objetivos del estudio. Creswell y Creswell (2018) sostienen que una investigación no produce sentido aislado: produce sentido en relación con problemas científicos, antecedentes históricos, marcos institucionales y prácticas profesionales. La explicación, por tanto, no solo reconstruye mecanismos; muestra cómo el fenómeno observado se inserta en estructuras sociales más amplias, qué tensiones reproduce, qué desigualdades revela o qué dinámicas emergentes proyecta. La explicación profunda convierte el estudio en contribución teórica, pedagógica, institucional o socialmente relevante.

La explicación es también ejercicio ético, porque involucra responsabilidades frente a los participantes, comunidades o instituciones representadas. Israel y Hay (2006) recuerdan que la explicación no debe instrumentalizar los datos ni imponer interpretaciones dominantes que silencien voces minoritarias. La explicación legítima reconoce límites, protege identidades, evita juicios estigmatizantes y privilegia representaciones respetuosas y contextualizadas. La producción de sentido no consiste en fabricar interpretaciones; consiste en representar el fenómeno de manera honesta, reflexiva y metodológicamente transparente.

La explicación científica adquiere fuerza cuando puede proyectar implicaciones, hipótesis, líneas de investigación futura, decisiones institucionales o recomendaciones educativas o sociales. Patton (2015) subraya que la explicación no solo describe el pasado; orienta el futuro. La capacidad para extraer implicaciones constituye criterio de calidad interpretativa: el análisis no se agota en sí mismo, sino que muestra cómo los resultados pueden orientar política pública, innovación pedagógica, gestión institucional, desarrollo

profesional o transformación cultural. La explicación convierte el conocimiento en herramienta.

10.3 Representación visual: tablas, gráficos e infografías científicas

La representación visual constituye una estrategia metodológica para sintetizar, comunicar y contrastar información empírica de manera rigurosa, clara y evaluable. Field (2018) sostiene que tablas, gráficos y diagramas no son complementos decorativos: son instrumentos analíticos que permiten visualizar tendencias, dispersión, correlaciones, densidades, variaciones temporales o estructuras factoriales.

La visualización no reemplaza el análisis estadístico; lo hace accesible, auditabile y conceptualmente transparente. Una tabla bien estructurada facilita comparación entre categorías; un gráfico permite identificar patrones que serían difíciles de observar mediante lectura secuencial de matrices numéricas.

Los gráficos estadísticos deben derivarse directamente del análisis inferencial y no deben manipular escalas, recortes o representaciones que alteren el sentido del dato. Tabachnick y Fidell (2019) explican que la visualización exige control ético y conceptual: cualquier distorsión gráfica puede producir conclusiones engañosas, exagerar diferencias o atenuar variaciones reales. Los gráficos deben documentar origen de los datos, tamaño muestral, unidades de medida, transformaciones estadísticas, intervalos de confianza y criterios de agrupación. La visualización científica no es intuitiva; exige decisiones metodológicas transparentes.

Las tablas son herramientas especialmente relevantes para organizar resultados cuantitativos y cualitativos. Creswell y Creswell (2018) sostienen que las tablas deben incluir encabezados precisos, categorías verificables, notas aclaratorias, definiciones operacionales y métricas claras. La tabla científica no es una lista informal: es estructura de evidencia auditada, reproducible y trazable.

La trazabilidad requiere documentar cómo los datos fueron depurados, qué

transformaciones se aplicaron y cómo se organizaron categorías. Las tablas permiten comparar relaciones, sintetizar indicadores, documentar codificaciones o mostrar el comportamiento de variables en diferentes condiciones.

Las infografías científicas pueden comunicar procesos, trayectorias, ciclos de investigación, mecanismos causales o secuencias metodológicas. Creswell y Poth (2018) explican que las infografías deben respetar la precisión conceptual y evitar simplificaciones que trivialicen el fenómeno. La visualización interpretativa debe proteger el sentido disciplinar, incorporando información clave, relaciones entre categorías y explicaciones emergentes. Las infografías no deben reemplazar la argumentación narrativa: la complementan, sintetizan y hacen visible la complejidad.

La visualización tiene dimensión cualitativa. Miles, Huberman y Saldaña (2014) destacan que mapas conceptuales, matrices categoriales, diagramas narrativos y redes interpretativas permiten representar convergencias, tensiones

y saturación teórica. El software CAQDAS, como NVivo, facilita representación visual de codificaciones, relaciones semánticas y estructuras categoriales. Estas visualizaciones deben utilizarse como instrumentos analíticos que permitan contextualizar hallazgos, fortalecer credibilidad interpretativa y evidenciar decisiones analíticas.

Finalmente, la ética visual exige evitar representaciones sensacionalistas, estigmatizantes o engañosas. Israel y Hay (2006) sostienen que las visualizaciones deben resguardar confidencialidad, eliminar identificadores personales, proteger poblaciones vulnerables y evitar distorsiones interpretativas. La responsabilidad científica exige comunicar resultados con claridad conceptual, lenguaje accesible y sensibilidad humana. La visualización se convierte así en método para hacer público el conocimiento sin sacrificar rigor, complejidad ni respeto.

10.4 Narrativa académica y comunicación del conocimiento

La narrativa académica constituye el dispositivo comunicativo mediante el cual hallazgos, teoría, metodología y conclusiones se transforman en conocimiento públicamente accesible. Booth, Colomb y Williams (2016) sostienen que escribir no es transcribir datos: es construir un discurso argumentativo que permita comprender los fenómenos analizados, evaluar decisiones metodológicas, contrastar hallazgos, examinar tensiones y proyectar implicaciones. La narrativa científica exige claridad, precisión conceptual y coherencia lógica. La redacción rigurosa no consiste en adornar el lenguaje, sino en garantizar que el lector pueda reconstruir el razonamiento analítico sin ambigüedades.

La narrativa académica articula evidencia empírica, categorías conceptuales y marcos interpretativos. Creswell y Creswell (2018) subrayan que la narrativa debe mostrar vínculos entre datos, teoría y objetivos, sin fragmentar el discurso o presentar resultados como listas incoherentes. La narrativa científica requiere

explicar qué significan los hallazgos, cómo se produjeron, qué decisiones analíticas los sostuvieron y qué implicaciones generan. La estructura narrativa debe evitar redundancias, repeticiones mecánicas o simplificaciones excesivas.

La comunicación de conocimiento exige sensibilidad retórica: el texto debe facilitar comprensión, pero sin sacrificar densidad conceptual. Bryman (2016) indica que la narrativa debe ser accesible para audiencias académicas, institucionales o profesionales, sin convertir los hallazgos en afirmaciones categóricas o descontextualizadas. La precisión conceptual exige describir límites, incertidumbres, variaciones empíricas, tensiones interpretativas y posibles extensiones teóricas. La narrativa rigurosa transforma resultados en reflexión disciplinar.

La comunicación académica incluye responsabilidad ética: no debe exponer identidades, vulnerabilizar comunidades, reforzar estereotipos ni divulgar información sensible sin mecanismos adecuados de anonimización. Israel y Hay (2006) subrayan

que la comunicación científica debe proteger integridad moral y emocional de quienes contribuyeron al conocimiento. La narrativa debe representar voces con transparencia, respeto y sensibilidad cultural.

La construcción narrativa también tiene dimensión epistemológica: escribir es pensar. Patton (2015) sostiene que el análisis se profundiza durante la escritura porque obliga a justificar vínculos, aclarar decisiones, revisar categorías y examinar tensiones. La narrativa no solo comunica: desarrolla conocimiento. La reflexión escrita exige explicitar el razonamiento, identificar inconsistencias y fortalecer la coherencia entre teoría, datos y conclusiones.

Finalmente, la comunicación del conocimiento convierte la investigación en bien público. Creswell y Poth (2018) señalan que la ciencia adquiere sentido cuando los hallazgos pueden ser comprendidos, discutidos, replicados, auditados o aplicados. La narrativa responsable facilita diálogo interdisciplinario, discusión crítica, toma de decisiones institucionales e innovación educativa o social.

La comunicación científica no es cierre de la investigación: es apertura hacia nuevas preguntas, nuevas hipótesis y nuevas transformaciones.

CAPÍTULO 11. REDACCIÓN DEL INFORME CIENTÍFICO Y PUBLICACIÓN ACADÉMICA

La redacción científica convierte la investigación en documento público verificable, estructurado, coherente y accesible para la comunidad académica. Booth, Colomb y Williams (2016) explican que escribir un informe no consiste en narrar resultados de manera lineal, sino en construir un discurso analítico que dé cuenta del problema científico, la metodología adoptada, el análisis empírico, la discusión teórica y las conclusiones.

La calidad de la redacción exige organización lógica, claridad conceptual, conciencia del lector especializado y rigor técnico. El informe es el dispositivo que materializa la investigación como evidencia científica, permitiendo evaluación, auditoría, réplica y acumulación disciplinar.

La escritura científica se apoya en normas formales que orientan transparencia metodológica, trazabilidad documental y coherencia narrativa. Creswell y Creswell

(2018) sostienen que la estructura del informe no es arbitraria: organiza el conocimiento en secciones reconocibles que permiten reconstruir decisiones analíticas, contrastar hallazgos y evaluar conclusiones dentro de un marco epistémico compartido.

La estandarización no elimina creatividad; garantiza consistencia comunicativa, calidad argumentativa y accesibilidad para lectores académicos. Un informe bien redactado no solo comunica hechos; expone razonamiento, interpretaciones, limitaciones, proyecciones y valores epistémicos.

La redacción científica tiene dimensión ética. Israel y Hay (2006) explican que comunicar hallazgos implica responsabilidad frente a los participantes, comunidades y disciplinas involucradas. La ética en la escritura exige proteger identidades, contextualizar afirmaciones, reconocer incertidumbres, atribuir correctamente los aportes previos, evitar manipulación de datos y garantizar fidelidad interpretativa. La escritura científica no es un ejercicio neutral: es construcción pública del conocimiento, donde el lenguaje

puede proteger o vulnerar. Por ello, la ética académica es inseparable de la narrativa científica.

La publicación académica transforma el informe en aporte disciplinar mediante procesos de evaluación externa, arbitraje, debate intelectual y difusión especializada. Bryman (2016) sostiene que la publicación no es simple formalidad editorial; constituye un mecanismo de validación social del conocimiento. La circulación científica garantiza escrutinio, revisión crítica, réplica metodológica, diálogo interdisciplinario y acumulación histórica. Publicar implica exponer el informe a evaluación rigurosa, responder observaciones, fortalecer secciones argumentativas, clarificar decisiones metodológicas y demostrar coherencia epistémica. La publicación convierte la investigación en memoria científica compartida.

11.1 Estructura formal de un informe de investigación

La estructura formal de un informe de investigación tiene como finalidad organizar el

conocimiento en etapas reconocibles y verificables. Creswell y Creswell (2018) explican que los informes empíricos suelen articularse en secciones que producen trazabilidad científica: introducción, revisión de literatura, formulación del problema, metodología, análisis de datos, discusión, conclusiones y referencias.

La estructura no es dictada por costumbre, sino por criterios epistémicos: permite reconstruir qué se investigó, por qué se eligió un enfoque metodológico, cómo se recolectaron los datos, qué análisis se aplicaron, qué interpretaciones emergieron y qué conocimiento aporta el estudio. Cada sección cumple función específica dentro de la narrativa conceptual.

La introducción plantea el fenómeno a estudiar, su relevancia disciplinar, el contexto institucional o social, los antecedentes conceptuales, los vacíos investigativos y la formulación del problema. Booth, Colomb y Williams (2016) sostienen que la introducción debe mostrar el sentido científico de la investigación y la justificación teórica para su realización. La claridad inicial evita dispersión

empírica y facilita lectura crítica, ofreciendo una mirada organizada a las preguntas que orientan el estudio. La introducción no es una síntesis superficial; constituye primera capa argumentativa donde se explican razones epistemológicas, motivaciones disciplinares y horizonte comprensivo.

La revisión de literatura documenta el estado del conocimiento, las tensiones conceptuales, las categorías analíticas existentes, los avances previos, las limitaciones teóricas y los vacíos empíricos. Bryman (2016) sostiene que la revisión no es colección de citas, sino análisis crítico que identifica modelos explicativos, discute enfoques contradictorios y define el lugar del estudio dentro del campo disciplinar. La revisión debe mostrar diálogo entre fuentes, coherencia conceptual, convergencias y tensiones, evitando relatar bibliografía sin criterio analítico. La revisión rigurosa permite demostrar pertinencia científica y relevancia investigativa.

La metodología es sección que explica cómo se construyó evidencia, bajo qué diseño, con qué instrumentos, en qué contextos, con qué

criterios de muestreo, mediante qué procedimientos analíticos y con qué protocolos éticos. Creswell y Poth (2018) indican que la metodología no es lista de técnicas; es explicación de decisiones epistemológicas y justificativas. La metodología documenta pilotajes, validaciones, confiabilidad estadística, reflexividad, saturación cualitativa, triangulación y resguardo ético. La claridad metodológica convierte la investigación en práctica transparente, legítima y reproducible.

El análisis de datos presenta resultados inferenciales, narrativos, categoriales o documentales. Field (2018) explica que el análisis cuantitativo debe mostrar depuración, estadística descriptiva, análisis inferencial, estimaciones paramétricas, intervalos de confianza, gráficos, tablas y verificación de supuestos. Miles, Huberman y Saldaña (2014) subrayan que el análisis cualitativo debe explicar codificación, patrones interpretativos, categorías emergentes, reflexividad y trazabilidad conceptual. La sección de análisis no debe ser acumulación desorganizada; exige coherencia argumentativa y conexiones con los objetivos del estudio.

La discusión constituye momento interpretativo que explica los resultados dentro de un marco conceptual, mostrando coherencias, tensiones, contradicciones, diálogo con literatura previa, innovaciones teóricas y proyecciones institucionales. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la discusión debe mostrar cómo los hallazgos responden a preguntas científicas, qué aportes disciplinarios generan, qué significados revelan y qué hipótesis futuras abren. La discusión no debe forzar correspondencia con literatura previa; debe integrar contradicciones como dimensiones epistemológicas legítimas.

Finalmente, las conclusiones sintetizan aportes, limitaciones, implicaciones y rutas futuras. Booth, Colomb y Williams (2016) señalan que las conclusiones deben mostrar claridad conceptual, reconocimiento de incertidumbre, reflexión ética y pertinencia disciplinar. La conclusión rigurosa no es recapitulación mecánica: es ejercicio crítico que proyecta conocimiento hacia escenarios de aplicación, innovación o debate académico. La estructura formal convierte el informe en

argumento público, verificable, auditible y científicamente significativo.

11.2 Escritura con claridad, objetividad y profundidad conceptual

La escritura científica exige claridad conceptual, objetividad argumentativa y profundidad interpretativa. Booth, Colomb y Williams (2016) sostienen que la claridad no es un atributo estético, sino un componente epistémico: permite reconstruir el razonamiento del investigador sin ambigüedades ni inferencias implícitas.

La claridad exige que los términos técnicos sean definidos con precisión, que los conceptos se utilicen de manera consistente y que las afirmaciones se deriven explícitamente de la evidencia disponible. Un texto claro evita inferencias gratuitas, evita el uso indiscriminado de terminología especializada y comunica el pensamiento científico con transparencia disciplinaria. La claridad protege al lector y protege al conocimiento.

La objetividad no es neutralidad absoluta, sino compromiso metodológico con la

transparencia interpretativa. Bryman (2016) explica que el investigador debe reconocer las condiciones de producción del conocimiento, las limitaciones del diseño y los posibles sesgos analíticos.

La objetividad implica documentar decisiones, justificar supuestos, fundamentar inferencias, distinguir entre evidencia empírica y opinión analítica, y contextualizar afirmaciones dentro de un marco conceptual verificable. La objetividad no elimina sensibilidad cultural, reflexividad ni interpretación crítica; evita distorsión conceptual o manipulación argumentativa. La escritura objetiva protege la integridad epistémica del estudio.

La profundidad conceptual exige un nivel de argumentación que vaya más allá de la descripción superficial o de la enumeración anecdótica. Creswell y Creswell (2018) subrayan que la profundidad interpretativa implica explicar mecanismos, modelar relaciones, conectar dimensiones micro y macro, evaluar tensiones, matizar

generalizaciones y examinar implicaciones disciplinarias.

La profundidad no consiste en extender el discurso; consiste en aumentar densidad analítica, demostrando que el razonamiento no es intuitivo, sino fundamentado. Un texto científicamente profundo integra literatura crítica, evidencia empírica y explicaciones situadas, mostrando vínculos entre teoría, datos y contexto.

La claridad exige estructura lógica. Booth, Colomb y Williams (2016) explican que la organización textual debe permitir que el lector siga el hilo conceptual sin necesidad de adivinar relaciones inferenciales. La estructura interna de la escritura debe articular párrafos con función analítica definida: un párrafo introduce la idea, otro la sustenta con evidencia, otro la conecta con teoría y otro analiza implicaciones. La escritura rigurosa evita saltos argumentativos, evita repetición innecesaria y asigna a cada sección un rol preciso dentro de la narrativa científica. La estructura no es formalidad: es arquitectura del pensamiento.

La transparencia lingüística también tiene dimensión ética. Israel y Hay (2006) recuerdan que la escritura científica tiene capacidad para proteger o vulnerar a sujetos representados. La claridad evita interpretaciones injustas, generalizaciones precipitadas, categorías estigmatizantes o narrativas que reduzcan complejidad humana a indicadores instrumentales. La escritura responsable debe contextualizar afirmaciones, reconocer incertidumbre, atribuir voces con sensibilidad cultural y evitar lenguaje deficitario. La comunicación científica exige precisión conceptual y respeto narrativo.

La profundidad conceptual y la claridad retórica se complementan. Bryman (2016) indica que una escritura excesivamente técnica sin mediación argumentativa puede ser incomprensible y una escritura superficial sin densidad explicativa carece de relevancia científica. La calidad académica exige equilibrio: claridad para construir puente con el lector y profundidad para proteger densidad epistémica. La escritura conlleva disciplina intelectual: revisar, depurar, sintetizar, matizar, justificar, corregir y fortalecer. La claridad sostiene

comunicación; la profundidad sostiene teoría; la objetividad sostiene legitimidad.

11.3 Normas de citación y ética académica

Las normas de citación constituyen mecanismo formal que permite atribuir autoría intelectual, documentar fuentes, verificar información y sostener el carácter acumulativo del conocimiento científico. American Psychological Association (2020) explica que la citación no es un trámite editorial: es práctica epistémica que garantiza integridad narrativa, transparencia documental y trazabilidad investigativa. Citar implica reconocer aportes de autores previos, distinguir entre ideas originales y referencias externas, y mostrar que las afirmaciones tienen sustento verificable. La citación es fundamento de la conversación disciplinaria.

La ética académica exige que el investigador evite plagio, apropiación indebida, manipulación de fuentes o citación engañosa. Israel y Hay (2006) sostienen que plagio no es únicamente copia literal; incluye parafraseo sin

reconocimiento, omisión deliberada de autoría, manipulación conceptual, ambigüedad en atribución y distorsión interpretativa. La ética de citación implica documentar todos los insumos intelectuales que influyan en el razonamiento: teorías, datos, metodologías, definiciones, instrumentos, antecedentes o debates conceptuales. La investigación responsable integra rigor y honestidad.

Las normas de citación exigen consistencia formal. American Psychological Association (2020) establece que cada fuente debe citarse en el texto y aparecer en la sección de referencias con información completa, verificable y transparente. La coherencia exige uniformidad tipográfica, precisión en datos bibliográficos y reconocimiento correcto de autorías colectivas, capítulos, artículos, documentos institucionales y materiales digitales. La citación rigurosa convierte el documento en archivo epistémico auditável.

La ética académica incluye responsabilidad interpretativa frente a las fuentes. Bryman (2016) subraya que citar no significa utilizar fuentes como ornamentación discursiva, sino

dialogar críticamente con ellas. Las citas deben mostrar convergencias, tensiones, debates y vacíos; no solo acumulaciones. La interpretación responsable exige leer integralmente las fuentes, evitar extrapolaciones injustificadas y no atribuir a autores ideas que no sostienen. La ética disciplinaria protege la conversación científica como práctica colaborativa, no competitiva.

El respeto a normas de citación también garantiza trazabilidad metodológica: permite que otros investigadores auditén decisiones, reproduzcan análisis, comparén resultados y evalúen legitimidad conceptual. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la citación transparente no solo protege propiedad intelectual: facilita revisión por pares, fortalece credibilidad y legitima conclusiones. La trazabilidad es condición para el carácter público de la ciencia.

Finalmente, la ética académica tiene dimensión pedagógica y social. Booth, Colomb y Williams (2016) explican que la citación es práctica moral y cultural: reconoce legado intelectual, construye memoria disciplinar,

honra el trabajo docente e investigativo y evita apropiación indebida. La ética no es accesorio: es fundamento del sistema científico. Citar correctamente protege el conocimiento como bien público y protege la confianza colectiva en la investigación.

11.4 Publicación científica, arbitraje y divulgación especializada

La publicación científica convierte la investigación en bien público mediante mecanismos institucionales de evaluación, selección editorial, arbitraje por pares y difusión especializada. Bryman (2016) sostiene que publicar no es un trámite administrativo: es reconocimiento epistémico, proceso de escrutinio y forma de inscripción histórica del conocimiento. El valor científico no reside únicamente en producir investigación; reside en su circulación disciplinar, evaluación crítica, comparación teórica, aplicación en campos profesionales y contribución a comunidades especializadas. La publicación transforma la investigación en conversación pública.

El arbitraje por pares constituye el mecanismo más robusto de validación científica. Denzin y Lincoln (2018) explican que la revisión externa permite evaluar coherencia metodológica, claridad conceptual, relevancia teórica, calidad interpretativa, profundidad de análisis y contribución empírica. El arbitraje no es filtro burocrático: es diálogo epistémico que obliga a revisar, corregir, matizar, aclarar y fortalecer el informe. Responder comentarios del arbitraje exige transparencia, humildad intelectual y disciplina argumentativa. La revisión fortalece la solidez del conocimiento.

La publicación científica tiene estructura formal: manuscrito, carta de presentación, normas editoriales, requisitos éticos, revisión de estilo y control de calidad bibliográfica. Creswell y Creswell (2018) explican que cada revista, editorial o congreso establece criterios específicos de extensión, formato, citación, estructura narrativa y presentación de datos. La publicación exige revisión profunda de lenguaje, depuración metodológica, claridad estadística, precisión conceptual y resguardo ético. Publicar es ejercicio de excelencia narrativa y responsabilidad epistémica.

La divulgación especializada no se limita a revistas arbitradas; incluye libros académicos, capítulos colectivos, informes técnicos, documentos institucionales, conferencias, repositorios digitales, congresos internacionales y redes científicas. Salmons (2021) sostiene que la comunicación digital amplía los modos de circulación, permitiendo que resultados cualitativos y cuantitativos se difundan en plataformas interactivas, bases documentales, repositorios universitarios, seminarios en línea o redes de investigación. La divulgación digital exige resguardar confidencialidad, asegurar trazabilidad y garantizar preservación técnica de metadatos y archivos analíticos.

La publicación tiene dimensión ética. Israel y Hay (2006) subrayan que el conocimiento no puede utilizarse como mercancía sin responsabilidad interpretativa. La publicación debe proteger identidades, contextualizar hallazgos, evitar representaciones estigmatizantes y no sesgar conclusiones para satisfacer agendas institucionales. La ética editorial también exige evitar autoplagio, manipulación estadística, fragmentación

excesiva y presión por productividad que debilite rigor. La publicación responsable exige compromiso con la integridad conceptual y humana.

La publicación científica no cierra la investigación: la abre. Booth, Colomb y Williams (2016) explican que cada publicación genera nuevas preguntas, debates, réplicas, metodologías, estudios comparados, decisiones educativas o políticas públicas. La circulación del conocimiento no es evento puntual: es proceso histórico. Publicar no solo valida; democratiza conocimiento, expande disciplina y fortalece el sentido social de la ciencia.

CAPÍTULO 12. EVALUACIÓN, LIMITACIONES Y PROSPECTIVA METODOLÓGICA

La evaluación metodológica constituye una fase esencial del proceso científico porque permite valorar la calidad, la coherencia y la solidez de la investigación desarrollada. Creswell y Creswell (2018) explican que evaluar no es calificar el estudio desde un criterio externo, sino revisar de manera crítica las decisiones epistemológicas, los diseños utilizados, la recolección de datos, los procedimientos analíticos y la interpretación de los hallazgos. La evaluación metodológica debe garantizar que los resultados no sean casuales ni anecdóticos, sino producto de un proceso sistemático, transparente y documentado. La calidad científica exige demostrar cómo se generó el conocimiento y cómo cada decisión fortaleció su legitimidad empírica y conceptual.

La evaluación metodológica se apoya en criterios distintos para estudios cuantitativos y cualitativos, aunque ambos comparten el compromiso con la confiabilidad, la validez y la

credibilidad. Bryman (2016) sostiene que la evaluación cuantitativa insiste en precisión instrumental, estabilidad estadística, representatividad muestral y control inferencial; mientras que la evaluación cualitativa exige reflexividad, coherencia categorial, saturación teórica, triangulación y trazabilidad narrativa. Los criterios no son intercambiables: se ajustan a las características ontológicas y epistemológicas del objeto investigado. La evaluación rigurosa permite constatar si el conocimiento producido es verificable y si posee sentido dentro de la comunidad disciplinar.

La evaluación metodológica también exige reconocer limitaciones estructurales del estudio: restricciones temporales, contextuales, instrumentales, muestrales o analíticas. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que toda investigación es un recorte de la realidad y nunca agota la complejidad del fenómeno estudiado. Reconocer limitaciones no debilita el estudio: lo fortalece, porque permite comprender el alcance del conocimiento producido y delimitar condiciones de interpretación. La evaluación crítica no es

concesión retórica; es fundamento ético e intelectual de la investigación como práctica pública.

Finalmente, la evaluación metodológica tiene una dimensión prospectiva: permite proyectar nuevas preguntas, innovaciones analíticas, mejoras instrumentales, decisiones éticas y transformaciones epistemológicas. Salmons (2021) señala que las nuevas modalidades digitales, el *big data*, los repositorios institucionales, los sistemas automatizados y las inteligencias artificiales amplían el repertorio metodológico, obligando a revisar criterios clásicos de rigor. La evaluación metodológica no solo analiza el pasado de la investigación: orienta su futuro, fortalece su capacidad de diálogo interdisciplinario y abre rutas para pensar la ciencia en contextos emergentes.

12.1 Calidad científica: confiabilidad, validez y credibilidad

La calidad científica se sostiene en la capacidad del estudio para producir conocimiento verificable, transparente y conceptualmente significativo. Field (2018)

explica que la confiabilidad cuantitativa se refiere a la estabilidad de los instrumentos utilizados, a la consistencia interna de los ítems, a la precisión del registro y al control estadístico de los errores. La confiabilidad no se limita a coeficientes matemáticos; exige depuración de datos, identificación de valores atípicos, justificación de exclusiones y criterios documentados de tratamiento estadístico. La confiabilidad se convierte en evidencia cuando el lector puede reconstruir cómo se obtuvo el resultado y con qué estabilidad analítica.

La validez cuantitativa se refiere a la medida en que los instrumentos representan adecuadamente los constructos teóricos. Tabachnick y Fidell (2019) sostienen que la validez de contenido, criterio y constructo exige comprobar coherencia entre teoría y medición, evaluar correlaciones externas, utilizar análisis factorial o regresión, y demostrar que las dimensiones empíricas reflejan estructuras conceptuales verificables. La validez no es atributo técnico aislado: se construye mediante pilotaje, ajuste lingüístico, revisión conceptual y selección rigurosa de indicadores. La validez

convierte la medición en representación disciplinar.

La credibilidad cualitativa exige demostrar coherencia entre categorías emergentes, patrones interpretativos y experiencias narrativas. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que la credibilidad no depende del número de entrevistas, sino de la saturación teórica, la triangulación metodológica, la reflexividad del investigador y la trazabilidad conceptual. La credibilidad cualitativa documenta cómo se construyeron categorías, qué tensiones emergieron, cuáles decisiones analíticas fueron adoptadas, cómo se gestionó el sesgo y cómo se protegió la integridad narrativa de los participantes. La credibilidad no exige consenso absoluto; exige transparencia epistemológica.

La triangulación fortalece credibilidad y validez interpretativa. Patton (2015) sostiene que contrastar fuentes, integrar métodos y evaluar convergencias permite demostrar que las conclusiones no dependen exclusivamente de un instrumento, un tipo de actor o un contexto temporal limitado. La triangulación no

exige uniformidad superficial; exige coherencia explicativa. La convergencia entre narrativas, documentos, análisis estadísticos o registros institucionales permite comprender el fenómeno desde diferentes dimensiones, fortaleciendo legitimidad disciplinar.

La calidad científica tiene dimensión ética. Israel y Hay (2006) recuerdan que la investigación debe proteger dignidad de participantes, sensibilidad cultural, confidencialidad narrativa y representación justa. La confiabilidad no puede utilizarse para justificar extracción instrumental; la validez no debe imponerse como presión conceptual que silencie voces minoritarias; la credibilidad no debe convertirse en argumento para sostener interpretaciones dominantes sin contextualización. La calidad científica se convierte en práctica moral.

Finalmente, confiabilidad, validez y credibilidad son criterios complementarios, no excluyentes. Creswell y Creswell (2018) explican que el rigor metodológico exige equilibrio entre precisión técnica, interpretación reflexiva y transparencia

documental. La combinación de confiabilidad estadística, validez conceptual y credibilidad interpretativa fortalece la investigación como actividad epistémica que trasciende técnicas y se convierte en construcción social del conocimiento.

12.2 Limitaciones metodológicas y análisis crítico del proceso investigativo

Las limitaciones metodológicas constituyen parte inherente de todo proceso científico. Bryman (2016) explica que las limitaciones no son fallas del diseño; son condiciones históricas, institucionales, instrumentales o analíticas que afectan el alcance del conocimiento producido. Reconocer limitaciones exige examinar profundidad del muestreo, restricciones de acceso, sensibilidad de los participantes, limitaciones temporales, disponibilidad de documentos, condiciones culturales y recursos tecnológicos. La investigación responsable no oculta las limitaciones: las analiza con rigor, transparencia y madurez epistemológica.

Las limitaciones cuantitativas pueden incluir problemas de representatividad, pérdida de

participantes, sesgos de respuesta, inestabilidad temporal, dificultades de operacionalización o ausencia de mediciones longitudinales. Field (2018) sostiene que estos límites no invalidan la investigación; permiten delimitar el alcance interpretativo. La investigación cuantitativa debe explicar por qué una muestra no puede generalizarse a todos los contextos, por qué ciertos instrumentos requieren ajuste cultural o qué restricciones estadísticas deben ser reconocidas al evaluar causalidad o asociación.

Las limitaciones cualitativas pueden incluir dificultades de acceso al campo, silencios narrativos, sesgo interpretativo, tensiones afectivas, pérdida de saturación, conflictos institucionales o discontinuidades en el trabajo etnográfico. Miles, Huberman y Saldaña (2014) explican que las limitaciones cualitativas exigen reflexividad y documentación minuciosa. Reconocer que la presencia del investigador puede influir en narrativas, que ciertos participantes pueden no sentirse seguros para hablar, o que determinadas categorías emergentes pueden estar condicionadas por el contexto histórico es parte del rigor epistemológico.

El análisis crítico del proceso investigativo debe contextualizar cómo las limitaciones afectaron la producción de datos, la construcción de categorías y la interpretación final. Creswell y Poth (2018) señalan que el análisis crítico no juzga el estudio; ilumina sus condiciones. La investigación responsable explica por qué determinadas conclusiones requieren prudencia interpretativa, por qué algunos patrones no pueden extrapolarse a otros territorios o por qué ciertos resultados estadísticos pueden ser inestables en períodos distintos. La limitación no reduce valor científico: delimita campo conceptual.

Las limitaciones también poseen dimensión ética. Israel y Hay (2006) explican que algunas limitaciones se relacionan con protección emocional, confidencialidad, consentimiento informado, sensibilidad narrativa o seguridad institucional. El investigador puede renunciar a ciertos datos para proteger identidades vulnerables o evitar representar conflictos internos de manera riesgosa. La ética conduce a decisiones metodológicas que restringen el acceso empírico, pero fortalecen la dignidad humana del estudio.

Finalmente, el reconocimiento de limitaciones fortalece credibilidad del informe científico. Booth, Colomb y Williams (2016) sostienen que la investigación es más confiable cuando admite incertidumbre, reconoce restricciones y explica alcance interpretativo. La investigación responsable muestra lo que pudo conocerse, lo que no pudo conocerse y qué condiciones serían necesarias para profundizar. La limitación se convierte en punto de partida para la prospectiva científica.

12.3 Relevancia práctica, aplicabilidad y transferencia del conocimiento

La relevancia práctica de la investigación se refiere a la capacidad de los hallazgos para orientar decisiones, mejorar prácticas profesionales, fortalecer instituciones o generar innovación social. Creswell y Creswell (2018) sostienen que el conocimiento científico no es únicamente acumulación teórica; debe dialogar con contextos educativos, laborales, comunitarios o institucionales. La aplicabilidad no depende exclusivamente del diseño metodológico; depende del nivel de abstracción conceptual y de la capacidad para traducir

resultados en recomendaciones, estrategias, diagnósticos o políticas. La investigación rigurosa convierte el conocimiento en herramienta.

La transferencia del conocimiento implica que los hallazgos puedan utilizarse en otros contextos sin perder su sentido conceptual. Bryman (2016) explica que la generalización cuantitativa depende de representatividad muestral y estabilidad estadística, mientras que la transferencia cualitativa depende de densidad narrativa, saturación teórica, reflexividad y coherencia interpretativa. La transferencia no es extrapolación automática: es proceso reflexivo en el que el lector decide, mediante comparación contextual, si las categorías, patrones o tensiones del estudio pueden aplicarse a realidades distintas.

La aplicabilidad exige claridad interpretativa. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que los hallazgos cualitativos pueden ser transferibles cuando la narrativa ofrece detalles contextuales, explicaciones de mecanismos emergentes y documentación de tensiones sociales o institucionales. Los hallazgos

cuantitativos pueden ser aplicables cuando el diseño permite realizar estimaciones confiables y los supuestos estadísticos son claros. La aplicabilidad exige transparencia metodológica: sin trazabilidad documental, la transferencia es arbitraria.

La relevancia práctica también tiene dimensión ética. Israel y Hay (2006) explican que el conocimiento aplicado no debe instrumentalizar a las comunidades ni responder a agendas políticas sin consentimiento informado. La aplicabilidad responsable evita utilizar resultados para justificar intervenciones violentas, decisiones institucionales coercitivas o diagnósticos que vulneren identidades culturales. La transferencia ética exige sensibilidad humana, contextualización y respeto narrativo.

La transferencia del conocimiento también depende de mecanismos de comunicación accesibles y de lenguajes comprensibles para actores no académicos. Booth, Colomb y Williams (2016) explican que la escritura científica debe traducirse en informes técnicos, manuales, recomendaciones pedagógicas, guías

institucionales o materiales educativos. La transferencia no es concesión retórica; es proceso epistémico que democratiza el conocimiento y fortalece impacto disciplinar.

Finalmente, la relevancia práctica exige continuidad metodológica: el conocimiento no se agota en el estudio. Creswell y Poth (2018) subrayan que la transferencia puede abrir nuevas rutas de investigación, consolidar sistemas de evaluación, inspirar innovaciones institucionales y generar agendas de acción pública. La investigación de alta calidad produce conocimiento aplicable, no por su capacidad de simplificación, sino por su densidad interpretativa, su transparencia metodológica y su sensibilidad ética.

12.4 Nuevas tendencias: investigación digital, big data, IA y epistemologías emergentes

Las nuevas tendencias metodológicas redefinen la naturaleza del dato, la escala del análisis y la estructura epistemológica de la investigación. Salmons (2021) sostiene que la investigación digital incluye recolección de

datos en plataformas interactivas, observación virtual, entrevistas sincrónicas o asincrónicas, registro audiovisual, análisis de interacciones en redes sociales y rastreo automatizado de documentos institucionales. Estas modalidades exigen reflexividad ética, consentimiento digital, anonimización avanzada y protección criptográfica. La investigación digital amplía las condiciones de acceso, pero exige nuevas responsabilidades metodológicas y éticas.

El *big data* permite analizar patrones masivos de comportamiento, conectividad, consumo, movilidad o aprendizaje. Field (2018) explica que el análisis estadístico tradicional no siempre es suficiente para gestionar magnitudes de datos no estructurados, correlaciones complejas o variaciones temporales de alta frecuencia. El *big data* exige nuevas técnicas de minería, aprendizaje automático, análisis de redes y modelación algorítmica. La potencia del *big data* no reside en volumen de información, sino en capacidad para descubrir patrones dinámicos, correlaciones contingentes y estructuras emergentes.

La inteligencia artificial redefine modelos analíticos y posibilidades interpretativas. Salmons (2021) explica que la IA permite automatizar procesos de clasificación, codificación narrativa, análisis estadístico, modelado predictivo, segmentación poblacional y reconstrucción categorial. Sin embargo, la IA no sustituye la interpretación teórica: amplifica su alcance, pero exige decisiones epistemológicas claras, control de sesgo algorítmico, sensibilidad cultural y reflexividad ética. La IA permite ganar eficiencia, pero no debe reducir complejidad social a indicadores sin contexto.

Las epistemologías emergentes exigen revisar criterios clásicos de validez, confiabilidad y credibilidad. Denzin y Lincoln (2018) sostienen que los métodos digitales permiten triangulación automatizada, saturación acelerada, análisis multimodal y exploración de fenómenos de gran escala en tiempo real. Sin embargo, estos métodos requieren nuevos marcos éticos, nuevas formas de documentación metodológica, nuevas estrategias de consentimiento y nuevas estructuras narrativas para comunicar

resultados. La epistemología digital no es extensión técnica: es transformación cultural.

Las nuevas tendencias implican tensiones metodológicas y políticas. Israel y Hay (2006) explican que el uso de datos masivos no puede comprometer privacidad, seguridad, bienestar emocional ni dignidad de comunidades. La anonimización avanzada, el almacenamiento seguro, la regulación institucional, la transparencia algorítmica y la gobernanza ética se convierten en parte constitutiva del rigor científico. La digitalización no puede justificar explotación de datos sin consentimiento legítimo ni apropiación institucional de identidades vulnerables.

Finalmente, la prospectiva metodológica exige diálogo interdisciplinario, infraestructura tecnológica, gobernanza ética y reflexión epistemológica. Creswell y Creswell (2018) sostienen que la ciencia contemporánea requiere integrar métodos tradicionales con herramientas digitales, analítica estadística con codificación automatizada, narrativas cualitativas con minería de datos, y criterios clásicos de rigor con nuevos enfoques de

trazabilidad. El futuro de la investigación no consiste en abandonar metodologías previas, sino en expandirlas, combinarlas y reinterpretarlas dentro de un horizonte ético y epistémico más amplio. La prospectiva no reemplaza la tradición: la renueva.

CONCLUSIÓN

La investigación científica es experiencia integral que articula reflexión teórica, procedimientos empíricos, decisiones metodológicas, sensibilidad ética y construcción narrativa. Creswell y Creswell (2018) sostienen que investigar no consiste exclusivamente en producir datos, sino en comprender fenómenos complejos desde múltiples lenguajes, disciplinas, contextos y epistemologías. La experiencia investigativa combina racionalidad analítica, interpretación reflexiva, observación situada, escucha empática y documentación rigurosa. La investigación se convierte en práctica viva, donde el pensamiento no se separa de las realidades humanas ni de la responsabilidad social del conocimiento.

La pluralidad metodológica constituye atributo central de la investigación contemporánea. Bryman (2016) explica que ningún enfoque agota la complejidad de la realidad: los diseños cuantitativos permiten estimar patrones, los análisis cualitativos reconstruyen significados, los métodos mixtos integran dimensiones micro y macro, y la

investigación colaborativa incorpora voces comunitarias, institucionales o profesionales. La integración metodológica no significa eclecticismo acrítico; significa apertura epistémica, diálogo disciplinar y reconocimiento de la diversidad ontológica de los fenómenos sociales, institucionales, educativos o culturales. La pluralidad convierte el proceso investigativo en sistema interdisciplinario y no en aplicación mecánica de técnicas aisladas.

La investigación exige ética transversal, inseparable de cada fase metodológica. Israel y Hay (2006) subrayan que el investigador no solo administra instrumentos, sino que se inserta en realidades humanas con responsabilidad moral. La ética protege confidencialidad, resguarda identidades, respeta autonomía narrativa, evita manipulación institucional y reconoce límites afectivos o culturales.

La ética metodológica exige reflexividad continua: el investigador debe evaluar cómo su presencia influye en el campo, cómo sus categorías interpretativas representan experiencias ajenas y cómo las decisiones analíticas afectan la dignidad de los

participantes. La ética no es requisito formal: es fundamento ontológico de la investigación como actividad humana.

La integralidad también implica reconocer que investigar es actividad formativa, cognitiva y emocional. Miles, Huberman y Saldaña (2014) sostienen que la experiencia investigativa desarrolla capacidades críticas, interpretativas, comunicativas y narrativas. Investigar transforma el modo en que se comprende la realidad, el lenguaje disciplinar y el compromiso con el conocimiento público.

La integralidad no se limita a resultados: se manifiesta en el proceso, en la convivencia con datos, en el diálogo con teorías, en la construcción de categorías y en la elaboración ética del discurso científico. La investigación es experiencia vital: transforma al investigador y amplía el sentido humano del conocimiento.

La integralidad metodológica exige reconocer incertidumbre como dimensión constitutiva del conocimiento. Creswell y Poth (2018) explican que el proceso científico nunca concluye en síntesis definitiva: la realidad social es dinámica, las prácticas institucionales cambian, los

significados se desplazan y las condiciones históricas modifican el sentido de los hallazgos. La incertidumbre no debilita el rigor científico: amplía conciencia epistemológica, evita afirmaciones dogmáticas y protege el conocimiento como construcción abierta. La investigación es más rigurosa cuando admite límites, tensiones, paradojas y condiciones de interpretación contextual.

Finalmente, la investigación como experiencia integral protege el carácter público del conocimiento. Booth, Colomb y Williams (2016) señalan que el saber científico no pertenece únicamente a comunidades especializadas: es patrimonio cultural que debe difundirse, discutirse, auditarse y transformarse mediante diálogo interdisciplinario.

La integralidad metodológica convierte la investigación en proceso vivo, donde el conocimiento se construye colectivamente, se interpreta con sensibilidad social y se comunica con responsabilidad ética. La investigación no es técnica aislada: es práctica humana plural y deliberativa.

Impacto académico, social y humano del conocimiento

El conocimiento científico tiene impacto académico cuando fortalece discusión disciplinaria, amplía teorías existentes, cuestiona supuestos establecidas, genera innovaciones metodológicas y ofrece trayectorias futuras de investigación. Creswell and Creswell (2018) explican que el impacto académico no depende solo de reconocimiento editorial o citaciones; depende de densidad conceptual, transparencia analítica y capacidad explicativa. El conocimiento se vuelve significativo cuando permite comprender fenómenos con mayor precisión, no cuando simplemente acumula información. La investigación académicamente sólida influye en el desarrollo de marcos interpretativos y en la formación de nuevas generaciones de investigadores.

El conocimiento tiene impacto social cuando orienta decisiones institucionales, transforma políticas públicas, ilumina problemas territoriales, mejora prácticas profesionales o fortalece procesos educativos. Bryman (2016)

sostiene que la investigación socialmente útil no es aquella que prescribe soluciones inmediatas, sino aquella que permite comprender dinámicas estructurales, tensiones históricas, desigualdades culturales o procesos organizativos. El conocimiento científico es herramienta de transformación cuando posibilita análisis informados, promueve diálogo deliberativo, visibiliza actores invisibilizados y democratiza la interpretación de fenómenos complejos. La investigación científica es una práctica profundamente social.

El impacto humano emerge cuando la investigación reconoce que detrás de los datos existen vidas, experiencias, identidades y trayectorias emocionales. Israel y Hay (2006) recuerdan que el conocimiento nunca es abstracto: está anclado en condiciones culturales, afectivas e institucionales. La investigación ética protege dignidad, escucha voces, contextualiza tensiones y reconstruye narrativas sin instrumentalización. El impacto humano se refleja cuando el conocimiento no vulnera, no estigmatiza y no reduce la complejidad social a indicadores sin contexto. La

investigación debe ser espacio de reconocimiento, no de dominación.

El impacto también depende de los mecanismos de comunicación. Booth, Colomb y Williams (2016) explican que la ciencia se convierte en bien público cuando los hallazgos se comunican en lenguajes accesibles, sin sacrificar rigor. La comunicación académica debe traducir conceptos complejos en formatos interpretables para actores educativos, comunitarios, institucionales o políticos. La claridad narrativa es herramienta para democratizar el conocimiento, no concesión retórica. Un estudio bien comunicado puede influir más que un artículo técnicamente impecable pero incomprensible.

El impacto social también está vinculado con la transferencia del conocimiento. Creswell y Poth (2018) sostienen que la transferencia no es extrapolación mecánica, sino proceso reflexivo en el que el lector evalúa si las categorías conceptuales y los patrones interpretativos del estudio pueden dialogar con problemas distintos. La transferencia rigurosa exige trazabilidad metodológica, reflexividad

contextual y claridad narrativa. El conocimiento científico no se limita a su campo de origen: puede inspirar acciones, diagnósticos, aprendizajes e innovaciones en ámbitos diversos.

Finalmente, el conocimiento se vuelve culturalmente significativo cuando fortalece derechos, amplía deliberación pública, sensibiliza instituciones, cuestiona estructuras de poder o promueve bienestar colectivo. El impacto académico, social y humano del conocimiento depende de integridad metodológica, sensibilidad ética y narrativa responsable. La ciencia no es acumulación de datos: es conversación pública orientada a comprender y dignificar la vida social.

Prospectivas y desafíos metodológicos contemporáneos

Las transformaciones tecnológicas, culturales y epistemológicas han redefinido el campo metodológico. Salmons (2021) explica que la investigación digital, el big data, los repositorios automatizados, la minería de datos y la inteligencia artificial amplían la escala analítica, la velocidad del procesamiento, el acceso a

narrativas multimodales y la diversidad de fuentes. Estos desarrollos abren oportunidades, pero también exigen marcos éticos y epistemológicos robustos. Los diseños tradicionales ya no son suficientes para comprender dinámicas interactivas, fenómenos masivos o estructuras de comportamiento en tiempo real. La prospectiva metodológica es inseparable de la innovación tecnológica.

Las nuevas metodologías requieren mecanismos avanzados de consentimiento, anonimización, gobernanza algorítmica y protección criptográfica. Israel y Hay (2006) subrayan que la ética digital no puede ser traducción literal de protocolos analógicos: debe considerar riesgos de rastreo, extracción automatizada, manipulación de datos y exposición involuntaria de comunidades. La investigación digital exige transparencia algorítmica, documentación de sesgos, auditoría externa de decisiones automatizadas y explicabilidad conceptual. La ética es parte constitutiva del rigor, no apéndice normativo.

La inteligencia artificial, según Salmons (2021), permite automatizar procesos de

Las epistemologías emergentes invitan a repensar criterios clásicos de validez, credibilidad y confiabilidad. Denzin y Lincoln (2018) sostienen que la investigación multimodal, colaborativa, etnográfica digital y automatizada requiere nuevas estrategias de saturación, triangulación, depuración y documentación. La epistemología no puede reducirse a métodos establecidos: debe abrirse a nuevas formas de producción del dato, nuevas sensibilidades interpretativas y nuevas arquitecturas narrativas. La investigación contemporánea exige pluralidad metodológica y flexibilidad teórica.

Finalmente, los desafíos metodológicos exigen gobernanza científica: normativas éticas, marcos institucionales, estándares de consentimiento, legislación de protección de datos, responsabilidad en arqueología digital y transparencia pública. Creswell y Creswell (2018) sostienen que el futuro metodológico no es solo técnico: es cultural, epistemológico y democrático. La ciencia del siglo XXI requiere diálogo interdisciplinario, responsabilidad distributiva, mecanismos de auditoría y sensibilidad humanista. La prospectiva

metodológica no reemplaza la tradición investigativa: la amplifica, la resignifica y la prepara para una cultura del conocimiento más plural, ética y colaborativa.

Bibliografía

- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.
- Babbie, E. R. (2020). *The practice of social research* (15th ed.). Cengage Learning.
- [Babbie, E. R. \(2020\). The practice of social research... - Google Académico](#)
- Bell, J., & Waters, S. (2014). *Doing your research project: A guide for first-time researchers* (6th ed.). McGraw-Hill Education. [Bell, J., & Waters, S. \(2014\). Doing your research... - Google Académico](#)
- Bisquerra Alzina, R. (2022). *Metodología de la investigación educativa*. Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE). [Bisquerra Alzina, R. \(2022\). Metodología de la investiga... - Google Académico](#)
- Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2016). *The craft of research* (4th ed.). University of Chicago Press. DOI: [282](#)

10.7208/chicago/9780226239873.001.0001
[Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup,... - Google Académico](#)

Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press. [Bryman, A. \(2016\). Social research methods \(5th ed.\).... - Google Académico](#)

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge. [Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. \(2018\). Research... - Google Académico](#)

Coghlan, D., & Brannick, T. (2014). *Doing action research in your own organization* (4th ed.). Sage. [Coghlan, D., & Brannick, T. \(2014\). Doing action... - Google Académico](#)

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage. [Creswell, J. W., & Creswell, J. D. \(2018\). Research... - Google Académico](#)

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage. [Creswell, J. W., &](#)

[Plano Clark, V. L. \(2018\). Designing... - Google Académico](#)

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage. [Creswell, J. W., & Poth, C. N. \(2018\). Qualitative... - Google Académico](#)

De la Garza Toledo, E., & Leyva, G. (Coords.). (2012). *Tratado de metodología de las ciencias sociales: Perspectivas actuales*. Fondo de Cultura Económica. [De la Garza Toledo, E., & Leyva, G. \(Coords.\). \(2012\).... - Google Académico](#)

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). Sage. [Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. \(Eds.\). \(2018\). The... - Google Académico](#)

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage. [Field, A. \(2018\). Discovering statistics using IBM... - Google Académico](#)

Flick, U. (2018). *Introducción a la investigación cualitativa* (3.^a ed.). Ediciones Morata. [Flick,](#)

[U. \(2018\). Introducción a la investigación... - Google Académico](#)

Flick, U. (2022). *An introduction to qualitative research* (7th ed.). Sage. [Flick, U. \(2022\). An introduction to qualitative... - Google Académico](#)

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

Israel, M., & Hay, I. (2006). *Research ethics for social scientists: Between ethical conduct and regulatory compliance*. Sage. [Israel, M., & Hay, I. \(2006\). Research ethics for... - Google Académico](#)

Krueger, R. A. (2014). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Sage publications. [Krueger, R. A., & Casey, M. A. \(2015\). Focus groups:... - Google Académico](#)

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook. (No Title). [Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. \(2020\).... - Google Académico](#)

Orb, A., Eisenhauer, L., & Wynaden, D. (2001). Ethics in qualitative research. *Journal of Nursing Scholarship*, 33(1), 93–96. [Orb, A.](#)

[Eisenhauer, L., & Wynaden, D. \(2001\). Ethics... - Google Académico](#)

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage. [Patton, M. Q. \(2015\). Qualitative research & evaluation... - Google Académico](#)

Robson, C., & McCartan, K. (2016). *Real world research* (4th ed.). Wiley. [Robson, C., & McCartan, K. \(2016\). Real world research... - Google Académico](#)

Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). Sage. [Saldaña, J. \(2021\). The coding manual for qualitative... - Google Académico](#)

Salmons, J. (2021). *Doing qualitative research online* (2nd ed.). Sage. [Salmons, J. \(2021\). Doing qualitative research online... - Google Académico](#)

Stringer, E. T. (2014). *Action research* (4th ed.). Sage. [Stringer, E. T. \(2014\). Action research \(4th ed.\). Sage. - Google Académico](#)

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
[Pearson Higher Ed+1](#)

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Eds.). (2010). *SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research* (2nd ed.). Sage.
[Tashakkori, A., & Teddlie, C. \(Eds.\). \(2010\).](#)
[SAGE... - Google Académico](#)

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage. [Yin, R. K. \(2018\). Case study research and applications:... - Google Académico](#)

LAS AUTORAS

Rocío Hurtado González y Waldis Natalia Conrado Gamboa son dos profesionales cuya trayectoria converge en un profundo compromiso con la educación, la gestión social y el desarrollo territorial del Pacífico colombiano. Sus historias laborales, académicas y humanas se entrelazan en este libro, que refleja no solo su formación técnica y su experiencia investigativa, sino también una visión ética y transformadora del conocimiento.

Rocío Hurtado González, Contadora Pública egresada de la Universidad del Valle y especialista en Gerencia de Auditoría Interna, ha construido una carrera sólida en ámbitos administrativos, financieros, ambientales y educativos. Su paso por instituciones como la Alcaldía Distrital de Buenaventura, INCIVA, COMFENALCO, empresas del sector portuario y el Hospital Luis Ablanque de la Plata, demuestra la versatilidad con la que ha asumido cada responsabilidad. A lo largo de los años, se ha desempeñado como docente universitaria, líder institucional, secretaria de despacho y gestora de proyectos, siempre con un estilo de trabajo

caracterizado por la responsabilidad, la creatividad, el orden y la orientación a resultados. En la administración pública ha liderado procesos de convivencia, participación ciudadana, turismo y planeación del desarrollo, aportando a la construcción de políticas públicas en un territorio que requiere sensibilidad, gestión y visión técnica. Su experiencia integrando áreas administrativas, educativas y ambientales aporta a este libro una mirada rigurosa, basada en la ética profesional, la claridad metodológica y la convicción de que el conocimiento transforma realidades cuando se aplica con responsabilidad social.

Waldis Natalia Conrado Gamboa, Administradora de Negocios, especialista en Gestión Integral de Proyectos y Magíster en Gerencia y Práctica del Desarrollo por la Universidad de los Andes, representa una generación de liderazgos femeninos que han impulsado el desarrollo sostenible desde el turismo, la cultura, la educación y la gestión comunitaria. Su trayectoria en la Universidad del Pacífico, donde se desempeñó como docente y coordinadora de proyección social, evidencia su compromiso con la formación universitaria,

el diseño curricular y la investigación educativa. Ha liderado la creación y presentación de nuevos programas académicos ante el Ministerio de Educación Nacional y ha construido alianzas estratégicas que fortalecen el ecosistema turístico, cultural y académico del litoral. Paralelamente, su labor como directora de la Fundación Cultura Ancestral de Juanchaco ha sido fundamental en la salvaguarda del patrimonio inmaterial, la promoción de festivales emblemáticos y la creación de iniciativas innovadoras como el primer museo vivo de bebidas ancestrales del Pacífico. Su experiencia en sectores logísticos y de comercio exterior complementa una visión integral de la gestión de proyectos, la administración territorial y el trabajo articulado con comunidades y entidades públicas y privadas. Su aporte a este libro nace de una comprensión profunda del territorio, de la importancia de la investigación aplicada y de la necesidad de construir metodologías sensibles al contexto, incluyentes y humanizadas.

Ambas autoras convergen en este texto desde sus trayectorias diversas, pero profundamente complementarias. Su experiencia combinada en

docencia, investigación, gestión pública, turismo, cultura, emprendimiento, logística y desarrollo comunitario otorga al libro una perspectiva amplia, rigurosa y sensible. Desde sus voces, la metodología de la investigación se presenta no solo como un conjunto de técnicas, sino como un camino ético y formativo que permite comprender, analizar y transformar los territorios. Su participación en esta obra refleja el compromiso de dos mujeres que han dedicado su vida profesional a fortalecer capacidades, promover procesos organizativos, acompañar comunidades y aportar a la construcción de un Pacífico colombiano más justo, más visible y más preparado para afrontar los desafíos del conocimiento y el desarrollo contemporáneo.