EST. 2021 EMC
EDITORIAL MAR CARIBE

TRATADO EXHAUSTIVO SOBRE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN HUMANIDADES Y EDUCACIÓN:

PARADIGMAS, DISEÑOS Y PRAXIS CONTEMPORANEA

Escrito por

Heydi Mariel Paredes Isuiza
Rosalvina Ramirez Zegarra
Perlita Rios Del Aguila
Martha Isabel Vásquez Mesía
Selva Libertad Díaz Vásquez
Jorge Vela Yuri
Segundo Ladislao Chung Curi

ISBN: 978-9915-715-00-1

www.editorialmarcaribe.es

Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea

Paredes Isuiza, Heydi Mariel; Ramirez Zegarra, Rosalvina; Rios Del Aguila, Perlita; Vásquez Mesía, Martha Isabel; Díaz Vásquez, Selva Libertad; Vela Yuri, Jorge; Chung Curi, Segundo Ladislao

© *Paredes Isuiza, Heydi Mariel; Ramirez Zegarra, Rosalvina; Rios Del Aguila, Perlita; Vásquez Mesía, Martha Isabel; Díaz Vásquez, Selva Libertad; Vela Yuri, Jorge; Chung Curi, Segundo Ladislao, 2026*

Primera edición (1.ª ed.): junio, 2026

Editado por:

Editorial Mar Caribe ®

www.editorialmarcaribe.es

Av. Gral. Flores 547, 70000 Col. del Sacramento, Departamento de Colonia, Uruguay.

Diseño de carátula e ilustraciones: *Editorial Mar Caribe*

Libro electrónico disponible en:

https://editorialmarcaribe.es/ark:/10951/isbn.9789915715001

Formato: Electrónico

ISBN: 978-9915-715-00-1

ARK: ark:/10951/isbn.9789915715001

Editorial Mar Caribe (OASPA): Como miembro de la Open Access Scholarly Publishing Association, apoyamos el acceso abierto de acuerdo con el código de conducta, la transparencia y las mejores prácticas de OASPA para la publicación de libros académicos y de investigación. Estamos comprometidos con los más altos estándares editoriales en ética y deontología, bajo la premisa de «Ciencia Abierta en América Latina y el Caribe»

OASPA

Editorial Mar Caribe, firmante N° 795 de 12.08.2024 de la Declaración de Berlín

"*... Nos sentimos obligados a abordar los retos de Internet como un medio funcional emergente para la distribución del conocimiento. Obviamente, estos avances pueden modificar significativamente la naturaleza de la publicación científica, así como el actual sistema de garantía de calidad....*" (Max Planck Society, ed. 2003, pp. 152-153).

CC BY-NC 4.0

Los autores pueden autorizar al público en general a reutilizar sus obras únicamente con fines no lucrativos, los lectores pueden utilizar una obra para generar otra, siempre que se dé crédito a la investigación, y conceden al editor el derecho a publicar primero su ensayo bajo los términos de la licencia CC BY-NC 4.0.

Editorial Mar Caribe se adhiere a la "*Recomendación relativa a la preservación del patrimonio documental, comprendido el patrimonio digital, y el acceso al mismo*" de la UNESCO y a la Norma Internacional de referencia para un sistema abierto de información archivística (OAIS-ISO 14721). Este libro está preservado digitalmente por datasegura.info

DATA SEGURA

Editorial Mar Caribe

Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea

Colonia, Uruguay

2026

Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea

Editorial Mar Caribe

Av. General Flores 547, Colonia, Colonia, Uruguay. CP 70000
www.editorialmarcaribe.es
www.editorialmarcaribe.uy

Encuéntranos en:
Facebook
X

Contáctenos:

contacto@editorialmarcaribe.es

contacto@editorialmarcaribe.uy

ISBN *978-9915-715-00-1*

Título: Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea

El contenido de este libro es propiedad intelectual de:

Paredes Isuiza, Heydi Mariel; Ramirez Zegarra, Rosalvina; Rios Del Aguila, Perlita; Vásquez Mesía, Martha Isabel; Díaz Vásquez, Selva Libertad; Vela Yuri, Jorge; Chung Curi, Segundo Ladislao

2026

Índice

Prólogo 9

Introducción 12

Capítulo 1 16

Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea 16

Las epistemologías del sur: ecología de saberes y la superación del pensamiento abismal 17

Diseños metodológicos: praxis participativa, enfoques mixtos y criterios de rigor 19

La investigación-acción participativa (IAP): ontología y praxis transformadora 19

Taxonomía e integración en los diseños de métodos mixtos 20

Criterios de rigor en la indagación cualitativa: la matriz de Lincoln y Guba 21

Praxis contemporánea: humanidades digitales, etnografía virtual e inteligencia artificial 22

Netnografía y etnografía virtual: abordajes metodológicos en redes digitales 24

La hibridación analítica: software CAQDAS e Inteligencia Artificial Generativa 25

Capítulo 2 28

Fundamentos, diseños y técnicas cuantitativas en la investigación científica: un análisis metodológico integral 28

Estimación de la consistencia interna: alfa de cronbach, omega de mcdonald y alfa ordinal 29

Cuantificación de la validez de contenido y acuerdo entre evaluadores 30

Diseños muestrales y determinación del tamaño de la muestra 32

Muestreo probabilístico: representatividad y control de sesgos 32

Muestreo no probabilístico y métodos muestrales alternativos 33

Diseños de investigación cuantitativa: experimentales y no experimentales 34

El Continuo del control experimental: preexperimentos, cuasiexperimentos y

experimentos puros....34
Amenazas a la validez interna y externa en el diseño experimental....36
Marco decisional: estadística paramétrica vs. no paramétrica....37
Taxonomía de Pruebas Univariadas y Bivariadas....38
Análisis multivariado: EFA, CFA y modelos de ecuaciones estructurales (SEM)....39
Capítulo 3....42
Las técnicas estructurales de investigación social: un análisis integral de la entrevista, el grupo de discusión, la observación y la biografía....42
Fundamentos epistemológicos y la ruptura de Jesús Ibáñez....43
La entrevista abierta y en profundidad: el sujeto en el discurso....45
Dimensiones discursivas y la naturaleza del encuentro....45
Procedimientos técnicos y la gestión del rapport....47
El grupo de discusión: la microestructura de la opinión social....47
La simulación del grupo y el papel del moderador....48
Dinámica y fases de la interacción grupal....48
La observación cualitativa: El investigador en el entorno natural....50
La dialéctica de la participación y el distanciamiento....50
Registro, formalización y el dilema cuántico....52
El método biográfico: relatos de vida y trayectorias sociales....53
Historia de vida vs. relato de vida....53
Memoria, identidad y tiempo histórico....54
Calidad, validez y fiabilidad en la investigación estructural....54
Estrategias de validación y triangulación....55
El proceso de análisis: de la categorización a la teoría....56
Capítulo 4....58
Tratado integral sobre la investigación social y los diseños de muestreo en la era de la inteligencia artificial....58
Epistemología de la investigación social: entre el oficio y la ciencia....59
La arquitectura del muestreo: lógica y necesidad....61

Muestreo probabilístico: el estándar de la representatividad.....62
Muestreo no probabilístico: profundidad y flexibilidad.....64
Determinación estadística del tamaño de la muestra.....65
Ética y desafíos en el muestreo de poblaciones vulnerables.....67
La taxonomía de la vulnerabilidad según Kipnis.....67
Transformación digital: big data y redes sociales en la investigación.....68
Innovaciones en el muestreo de redes: RDS y TLS.....69
La inteligencia artificial: un nuevo paradigma investigativo.....70
Capítulo 5.....73
Análisis crítico-comparativo del modelo positivista/empírico-analítico y el interpretativo/constructivista.....73
El paradigma positivista y empírico-analítico.....74
La Teoría crítica de Habermas y la impugnación del positivismo.....76
El paradigma interpretativo y constructivista.....77
Análisis comparativo metateórico.....79
Desafíos metodológicos de ambos modelos.....81
Criterios de rigor metodológico cualitativo.....84
El paradigma pragmático y la integración metodológica.....87
Capítulo 6.....91
Diseños de investigación contemporáneos: enfoque mixto (MMR).....91
Fundamentos epistemológicos y paradigmáticos del enfoque mixto.....91
Pragmatismo.....92
Enfoque transformativo y paradigmas indígenas.....93
Postura dialéctica y pluralismo dialéctico.....93
Realismo crítico y enfoque performativo.....93
Tabla 11: Paradigmas filosófico del criticismo.....94
Tipología y arquitectura de los diseños mixtos contemporáneos.....95
Diseños mixtos básicos.....95
Marcos y diseños mixtos avanzados o complejos.....96

Mecanismos de integración de datos y la función de las pantallas mixtas (*Joint Displays*) 98
Criterios de calidad, legitimación y rigor metodológico 101
La tipología de legitimación de Martínez (2006) 101
Directrices de reporte GRAMMS y herramientas de evaluación MMAT 102
Transformación tecnológica: software CAQDAS, inteligencia artificial y métodos mixtos computacionales 104
Comparativa de herramientas software en MMR 104
Inteligencia artificial, LLMs y métodos mixtos computacionales 106
Conclusión 109
Bibliografía 115

Prólogo

La investigación en ciencias humanas y educación atraviesa hoy un momento de profunda metamorfosis. Vivimos en una época en la que la complejidad de los fenómenos sociales, las disrupciones tecnológicas y las transformaciones socioculturales demandan respuestas que trascienden los marcos conceptuales tradicionales. Investigar hoy no es solo recopilar datos ni aplicar fórmulas heredadas; es un acto de interpretación rigurosa, una reflexión ética y una toma de postura frente a las realidades complejas que moldean la experiencia humana y la formación de los sujetos.

En este horizonte, *Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea* surge como texto de referencia metodológica y cartografía crítica e imprescindible para el investigador del siglo XXI.

Durante décadas, la discusión metodológica en el ámbito académico estuvo dominada por falsas dicotomías: lo cualitativo frente a lo cuantitativo, el rigor frente a la interpretación, la teoría pura frente a la aplicación práctica. Este tratado supera de forma definitiva esas lecturas maniqueas. Por lo que el libro adopta una perspectiva integrada y pluralista que aborda la investigación desde tres pilares fundamentales:

- **Fundamentación paradigmática:** antes de elegir una técnica o un instrumento, el investigador debe comprender desde dónde mira el mundo. La obra ofrece una revisión profunda de los cimientos epistemológicos y ontológicos —desde el positivismo y el interpretativismo hasta las teorías críticas, el constructivismo social y los enfoques poscualitativos—.

- **Diversidad de diseños metodológicos:** se analizan con minucia técnica y flexibilidad procedimental tanto los diseños cuantitativos (experimentales, cuasiexperimentales y correlacionales) como las metodologías cualitativas consolidadas y emergentes: la etnografía digital, la investigación-acción participativa, los estudios narrativos, la fenomenología y los métodos mixtos.
- **La praxis contemporánea:** la metodología no cobra sentido en el vacío teórico, sino en la práctica encarnada. La obra aborda con lucidez los retos éticos de la era digital, la integración responsable de la inteligencia artificial en el procesamiento de datos, la reflexividad del investigador y la transferencia del conocimiento hacia el impacto social y educativo real.

Uno de los mayores aciertos de esta obra es el equilibrio que logra entre la densidad conceptual y la claridad expositiva. Lejos de situarse en una torre de marfil inaccesible, la estructura pedagógica orienta de forma progresiva tanto al investigador novel que inicia su proyecto de tesis como al académico experimentado que busca actualizar sus marcos metodológicos frente a las exigencias contemporáneas.

Cada capítulo responde al *«cómo hacer»* y de manera prioritaria al *«por qué»* y al *«para qué»* de cada decisión metodológica. En cada apartado se percibe una convicción fundamental: la coherencia entre el problema planteado, el paradigma elegido y la técnica aplicada es el verdadero indicador de la excelencia investigativa.

Investigar en humanidades y en educación es, en última instancia, defender la capacidad de cuestionar, comprender y transformar la sociedad. Este volumen es una invitación formal a despojarse de las inercias metodológicas, a abrazar la interdisciplinariedad y a cultivar una curiosidad metodológicamente

situada y éticamente comprometida.

Quien recorra las páginas de este tratado no solo encontrará herramientas procedimentales de impecable factura, sino también un faro intelectual que dignifica el oficio de investigar en y para la diversidad del mundo contemporáneo. Celebro la aparición de esta obra, llamada a convertirse en una lectura de consulta obligada en nuestras aulas, seminarios y centros de investigación.

Andrea Mercedes Alvarez Rubio

Docente

Universidad Nacional de Cajamarca

25/06/2026

Introducción

El desarrollo de las ciencias humanas y educativas en el siglo XXI presenta una paradoja epistémica: aunque la cantidad de datos, publicaciones y herramientas tecnológicas ha crecido exponencialmente, la comprensión ontológica y metodológica de cómo se construye el conocimiento en estas áreas sigue en tensión y fragmentación. Durante años, la investigación en humanidades y educación ha oscilado entre imitar los cánones positivistas de ciencias mecanicistas y una dispersión interpretativa que, en ocasiones, careció de rigor metodológico.

En la actualidad, la aparición de las tecnologías digitales, las perspectivas decoloniales, la investigación-acción participativa y el requerimiento de abordar problemas sociales complejos requieren un marco metodológico sistematizado y riguroso que se ajuste a los métodos contemporáneos.

Este libro es concebido con el propósito de convertirse en una referencia teórica y práctica completa. No tiene como objetivo ser simplemente un catálogo de fórmulas metodológicas, sino un mapa crítico de los caminos epistemológicos que dirigen la creación del conocimiento científico y humanístico. Con este tratado, se analizan las conexiones entre los paradigmas clásico-hermenéuticos, las perspectivas cualitativas, cuantitativas y mixtas, así como los nuevos métodos emergentes. El objetivo es ofrecer a los alumnos de posgrado, a los docentes y a los investigadores una brújula analítica confiable para la formulación, realización y valoración de proyectos de investigación.

Frente al panorama epistemológico contemporáneo, este tratado se articula en torno a la interrogante central:

¿De qué manera la integración crítica de los paradigmas epistemológicos clásicos y contemporáneos, junto con la diversificación de diseños metodológicos y praxis investigativas, permite responder con rigor teórico y metodológico a la complejidad de los fenómenos educativos y humanísticos en el contexto global actual?

Y, la relevancia de esta obra se fundamenta en tres dimensiones clave:

i. *Dimensión epistemológica:* permite superar la dicotomía estéril entre metodologías cuantitativas y cualitativas, proponiendo una integración sintética fundada en la complementariedad de paradigmas. Frente a la hiperespecialización aislada, el tratado restituye el sentido conceptual y filosófico del método.

ii. *Dimensión práctica e institucional:* responde a la necesidad urgente detectada en programas de maestría y doctorado en América Latina y Europa, donde se evidencia una brecha significativa entre la formación teórica metodológica y la capacidad de traducir dichos marcos en diseños de investigación viables, éticos e impactantes.

iii. *Dimensión social e innovadora:* integra la investigación transdisciplinar y las metodologías contemporáneas —como las metodologías digitales, los enfoques decoloniales, el análisis cualitativo asistido por software y los diseños mixtos avanzados—, permitiendo que la investigación humanística y educativa dialogue directamente con las demandas cambiantes de la sociedad contemporánea.

El alcance de este tratado es teórico, conceptual y metodológico-aplicado, abarcando las siguientes delimitaciones:

i. *Cobertura disciplinar:* se circunscribe a las áreas metodológicas de la educación (pedagogía, currículo, gestión, sociología de la educación) y

las humanidades (literatura, filosofía, historia, lingüística aplicada y estudios culturales).

ii. *Profundización de paradigmas:* examina en detalle los paradigmas Positivista/Postpositivista, Interpretativo (Hermenéutico-Fenomenológico), Sociocrítico (Investigación-Acción, Enfoques Críticos) y los Enfoques Emergentes (Pensamiento Complejo, Humanidades Digitales y Perspectivas Decoloniales).

iii. *Dimensión temporal e histórica:* si bien rastrea los orígenes normativos del método científico, centra su foco en los desarrollos y discusiones metodológicas de las primeras décadas del siglo XXI.

En este sentido, toda investigación en las áreas de la educación y las humanidades descansa sobre una arquitectura invisible pero determinante: la postura epistemológica del investigador. Un paradigma no es meramente un conjunto de herramientas o técnicas de recolección de datos, sino, en palabras de Thomas Kuhn (1962), una constelación de creencias, valores, técnicas y compromisos ontológicos compartidos por una comunidad científica.

Comprender la evolución histórica de los paradigmas permite al investigador sustentar de manera rigurosa la relación entre la realidad observada (ontología), la naturaleza del conocimiento y el rol de quien conoce (epistemología), y las vías procedimentales para acceder a dicho saber (metodología).

Con base en este escenario, se plantea como objetivo de investigación desarrollar un tratado metodológico exhaustivo e integrador que sistematice los paradigmas, diseños investigativos y herramientas de la praxis contemporánea,

ofreciendo un marco normativo, conceptual y operativo riguroso para la producción de conocimiento en las áreas de las humanidades y la educación.

Ahora bien, el investigador contemporáneo en humanidades y educación no debe concebir los paradigmas como compartimentos estancos ni como dogmas rígidos. Por el contrario, la praxis actual demanda una reflexividad epistemológica constante: la capacidad de justificar éticamente por qué se adopta determinado enfoque y de qué forma la elección metodológica responde de manera genuina al objeto de estudio y a las comunidades involucradas. Por ende, la integración metódica de estos paradigmas —posibilitada por el surgimiento del pragmatismo y los métodos mixtos de investigación— no implica un eclecticismo superficial, sino un ejercicio de rigor donde cada fase del estudio guarda coherencia epistémica con su pregunta orientadora.

La indagación de este texto sobre la comprensión contemporánea de la investigación en humanidades y educación exige trascender los marcos decimonónicos que encasillaron la producción de conocimiento en una dicotomía rígida entre el objetivismo cuantitativo y la hermenéutica tradicional. El giro decolonial y las humanidades digitales son dos enfoques teóricos y metodológicos centrales que están modificando el estatus epistemológico del investigador, a medida que la aceleración tecnológica, la globalización económica y las crisis socioambientales transforman las dinámicas sociales. Ambas corrientes no representan meras técnicas novedosas o modas académicas; constituyen verdaderas reconfiguraciones de la matriz ontológica, epistemológica y ética sobre la que se asienta la investigación contemporánea.

Capítulo 1

Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea

El campo de la investigación en humanidades y educación atraviesa una profunda reconfiguración ontológica y epistemológica. Históricamente, la formación investigativa en la educación superior ha estado dominada por una concepción reduccionista e instrumental del método científico, identificada fundamentalmente con el canon de las ciencias naturales. Esta visión positivista asume la existencia de una realidad objetiva, fragmentable y cuantificable, en la que la persona investigadora opera como un observador neutral, guiado por pasos secuenciales e inflexibles que abarcan desde la observación y la formulación de hipótesis hasta la experimentación y la deducción de leyes universales (Reidl, 2012; Lizet et al., 2012). Sin embargo, la complejidad inherente a los fenómenos socioeducativos y culturales devela la insuficiencia de este enfoque para aprehender la polifonía de significados, las dinámicas relacionales y las construcciones subjetivas de los actores humanos.

Frente a la hegemonía positivista, la investigación socioeducativa ha consolidado perspectivas interpretativas y crítico-reflexivas que desplazan el foco desde la explicación causal hacia la comprensión profunda (*Verstehen*) y la

transformación emancipadora de la realidad. Este tránsito epistemológico reconoce que la metodología no se reduce a una mera selección de técnicas e instrumentos para la recolección de datos empíricos. Por el contrario, la metodología constituye la dimensión filosófica fundamental desde la cual se examinan la naturaleza del conocimiento, las concepciones sobre la realidad y los posicionamientos axiológicos e ideológicos de quien investiga (Deroncele et al., 2023).

La evolución desde el positivismo clásico hacia los enfoques interpretativos y crítico-reflexivos ha dado lugar al surgimiento de la pedagogía decolonial, la alteridad y la interculturalidad crítica como marcos de fundamentación de la investigación en el contexto latinoamericano. Estas perspectivas cuestionan la colonización interna de las estructuras académicas y postulan un giro decolonial orientado a deslegitimar las lógicas de dominación económica, política, social y epistémica heredadas de la modernidad eurocéntrica. Se configura así un modelo de formación e indagación fundado en relaciones sujeto-sujeto, donde los saberes de las comunidades históricamente subordinadas dejan de ser tratados como objetos de estudio o materia prima empírica para convertirse en conocimientos legítimos articulados en la construcción del saber científico.

Las epistemologías del sur: ecología de saberes y la superación del pensamiento abismal

Formuladas por el sociólogo de Sousa (2015), las Epistemologías del Sur ofrecen un marco teórico-metodológico radical para enfrentar el imperialismo cognitivo de la ciencia moderna. Su presupuesto central sostiene que la comprensión del mundo trasciende ampliamente la comprensión occidental del

mismo, postulando la necesidad de una justicia cognitiva global como condición previa e indispensable para la justicia social.

Las Epistemologías del Sur identifican la pervivencia de un pensamiento abismal que divide la realidad social mediante una línea radical e invisible en dos universos contrapuestos. Por un lado, se sitúa el Universo A (este lado de la línea), constituido por las formas de conocimiento e instituciones validadas por el canon occidental, tales como la ciencia positivista, la filosofía académica y la teología hegemonizada. Por otro lado, se ubica el Universo B (el otro lado de la línea), poblado por saberes invisibilizados, despreciados o declarados inexistentes, entre los que figuran los conocimientos ancestrales, campesinos, indígenas, plebeyos y populares (Sousa, 2015).

Para operar metodológicamente sobre este diagnóstico, de Sousa (2015) propone dispositivos analíticos estructurantes orientados a desmantelar la monocultura del saber:

- **La Sociología de las Ausencias**: Orientada a transformar los sujetos y saberes producidos como ausentes en sujetos y conocimientos presentes. Esto exige desactivar cinco modos de producción de no-existencia característicos de la razón monocultural: la lógica del rigor científico (que produce *ignorancia*), la lógica del tiempo lineal (que produce *retraso*), la lógica de las clasificaciones sociales (que naturaliza la *inferioridad*), la lógica de la escala dominante (que relega lo contextual a lo *local o particular*) y la lógica productivista (que tilda lo no mercantilizable de *estéril*).
- **La Sociología de las Emergencias y la Ecología de Saberes**: Frente al desperdicio de la experiencia humana, la sociología de las emergencias expande el presente mediante la valoración de las alternativas latentes y los conocimientos nacidos en las luchas contra la opresión. La ecología de

saberes constituye el dispositivo metodológico que permite el diálogo horizontal entre conocimientos científicos y no científicos, reconociendo la inconmensurabilidad y los límites de cada saber sin establecer jerarquías a priori.

- **Traducción Intercultural**: Metodología analítica diseñada para crear inteligibilidad mutua entre experiencias, inteligencias y proyectos políticos del Sur epistemológico sin destruir sus identidades ni imponer una gramática universalista.

Diseños metodológicos: praxis participativa, enfoques mixtos y criterios de rigor

La investigación-acción participativa (IAP): ontología y praxis transformadora

Originada en las propuestas iniciales de Kurt Lewin y desarrollada en América Latina por Orlando Fals Borda y Paulo Freire, la Investigación-Acción Participativa (IAP) se sitúa en el paradigma socio-crítico. La IAP rechaza la separación entre el sujeto que investiga y el objeto investigado, concibiendo la investigación como un proceso dinámico de autorreflexión, producción colectiva de conocimiento y transformación de la praxis social.

Desde el punto de vista procedimental, para Balcazar (2003) la IAP avanza a través de una espiral autorreflexiva de ciclos continuos que articulan el diagnóstico participativo, la planificación de la acción, la intervención en la realidad socioeducativa y la reflexión crítica sobre los procesos y resultados. Este

proceso quiebra el monopolio del saber académico mediante el establecimiento de una relación simétrica entre investigadoras e investigadores externos y los miembros de la comunidad. Los principios fundamentales que guían la estructura ontológica y metodológica de la IAP incluyen:

- **Unión indivisible de teoría y praxis**: Orientación del conocimiento hacia la emancipación humana, donde la validez teórica se somete a la prueba de la transformación práctica de la realidad.
- **Desarrollo de la conciencia crítica**: Promoción de procesos de aprendizaje colaborativo que permitan a las comunidades documentar su historia, analizar las causas estructurales de sus problemas y asumir el liderazgo de sus procesos de cambio.
- **Comunicación auténtica y simetría epistémica**: Erradicación de las asimetrías de poder mediante la escucha activa y el diálogo de saberes, convirtiendo el conocimiento generado en un patrimonio colectivo autogestionado.

Taxonomía e integración en los diseños de métodos mixtos

Los métodos mixtos representan una respuesta epistemológica y pragmática a la naturaleza multidimensional de los fenómenos socioeducativos, los cuales integran manifestaciones objetivas (estructuras socioeconómicas, indicadores cuantitativos) y vivencias subjetivas (creencias, significados, discursos). Tras superar las posturas puristas que declaraban la incompatibilidad de paradigmas, la metodología mixta demuestra que la integración cualitativa y cuantitativa genera hallazgos sustantivamente más holísticos que las monometodologías aisladas (Sánchez, 2019).

El diseño de una investigación mixta requiere definir la secuencia temporal (concurrente o secuencial), la ponderación o prioridad de los enfoques (igualdad o dominancia cuantitativa [CUAN] o cualitativa [CUAL]) y la fase de integración analítica donde se combinan los datos.

La efectividad de los enfoques mixtos reside en lograr que las dimensiones cuantitativas y cualitativas sean mutuamente enriquecedoras, evitando la simple adición fragmentada de procedimientos.

Criterios de rigor en la indagación cualitativa: la matriz de Lincoln y Guba

Frente a la extrapolación de los criterios positivistas tradicionales (validez interna, validez externa, fiabilidad y objetividad), Guba y Lincoln (1985) formularon un marco de confiabilidad (*trustworthiness*) adaptado a los presupuestos de la investigación cualitativa e interpretativa. Este marco reemplaza la búsqueda de verdades objetivas atemporales por la verificación de acuerdos intersubjetivos y la rigurosidad procesal en el tratamiento de los datos. Los cuatro criterios de confiabilidad se operacionalizan en la praxis cualitativa mediante técnicas específicas:

1. **Credibilidad**: Actúa como el equivalente a la validez interna y evalúa si las interpretaciones construidas por el equipo investigador representan fielmente las experiencias y significados de los participantes. Se establece a través de la *estancia prolongada en el campo* para reducir sesgos de reactividad, la *observación persistente*, la *triangulación* de fuentes, métodos o evaluadores, el *member checking* (devolución y comprobación del análisis con los participantes) y el *análisis de casos negativos* para ajustar las

categorías emergentes frente a evidencias contradictorias.

2. **Transferibilidad**: Corresponde al equivalente cualitativo de la validez externa. Puesto que los estudios interpretativos no buscan la generalización estadística, la transferibilidad depende de proporcionar una *descripción densa y contextualizada* (*thick description*) del escenario socioeducativo, las características de los participantes y las dinámicas observadas, permitiendo que otros investigadores evalúen la aplicabilidad de los hallazgos a sus propios contextos.
3. **Dependencia**: Reemplaza el concepto de fiabilidad o replicabilidad. Se alcanza mediante la consolidación de una *pista de auditoría procesal* transparente, en la cual se documentan de forma minuciosa todas las decisiones metodológicas, los cambios de diseño, los diarios de campo y el desarrollo del sistema de codificación.
4. **Confirmabilidad**: Representa el equivalente cualitativo de la objetividad. No exige neutralidad axiológica, sino la garantía de que los datos y las inferencias derivan directamente del material empírico y no de los prejuicios del investigador. Se operacionaliza explicitando la postura epistemológica (reflexividad), elaborando memorandos analíticos y manteniendo descripciones de bajo nivel de inferencia.

Praxis contemporánea: humanidades digitales, etnografía virtual e inteligencia artificial

El desarrollo de las Humanidades Digitales ha redefinido el estatuto de las evidencias empíricas y las escalas de análisis en los estudios literarios,

historiográficos y lingüísticos. Históricamente, las disciplinas humanísticas han dependido del *Close Reading* (lectura cercana o atenta), una técnica hermenéutica intensiva volcada en el escrutinio detallado, estilístico y contextual de un corpus reducido de obras canónicas. No obstante, la masiva digitalización de archivos y la conformación de grandes bases de datos culturales compuestas por millones de volúmenes han dejado al descubierto las limitaciones de escala de la lectura intensiva tradicional.

Formulada por Franco Moretti y promovida en espacios como el *Stanford Literary Lab*, la *Lectura Distante* (*Distant Reading*) o macroanálisis propone distanciar la mirada del texto individual para aplicar métodos computacionales sobre grandes volúmenes de datos textuales. Al tratar la masa textual como un conjunto de datos estructurados, la lectura distante permite visibilizar regularidades, ciclos de producción, derivas estilísticas y transformaciones morfológicas que resultan imperceptibles para la observación humana individual. En este enfoque, el corpus textual es sometido a procesamiento algorítmico para generar tres modelos formales de abstracción analítica (Eve, 2022):

- **Gráficos**: Dispositivos cuantitativos diseñados para medir patrones diacrónicos y fluctuaciones de producción a lo largo de marcos temporales amplios, permitiendo analizar el ascenso, consolidación y declive de los géneros literarios en forma de ciclos históricos.
- **Mapas**: Representaciones de espacialización analítica que proyectan las geografías narrativas o las redes de circulación de las obras, visibilizando las tensiones entre centros y periferias culturales o la topografía de los relatos.
- **Árboles**: Modelos estructurales e inspirados en diagramas evolutivos que permiten graficar la bifurcación, diversificación o extinción de recursos

formales y estéticos a lo largo del tiempo.

La praxis contemporánea de las Humanidades Digitales no busca erradicar la interpretación atenta, sino articular procesos de *Scalable Reading* (lectura escalable). En esta dinámica, las exploraciones macrocomputacionales identifican patrones o anomalías en el gran corpus textual, los cuales orientan posteriormente la aplicación del *Close Reading* sobre nodos específicos de la obra.

Netnografía y etnografía virtual: abordajes metodológicos en redes digitales

El traslado de las interacciones socioeducativas hacia entornos digitales y plataformas sociotécnicas ha demandado la reconfiguración de las herramientas etnográficas. Términos como *etnografía virtual* o *netnografía* definen adaptaciones metodológicas rigurosas orientadas a investigar las culturas, subjetividades y modalidades de socialización que se despliegan en espacios mediados por tecnologías digitales.

La netnografía no se reduce a una recolección automatizada de rastros digitales o minería de datos. Constituye una inmersión cualitativa en el campo de las comunidades en línea, donde la persona investigadora debe atender a la subjetividad del algoritmo para comprender cómo las arquitecturas de las plataformas condicionan la visibilidad y afectividad de las interacciones. Asimismo, este abordaje examina la fluidez multisituada entre las dinámicas virtuales y presenciales, integrando el análisis del discurso con el examen de contenidos multimodales y métricas relacionales de interacción.

La hibridación analítica: software CAQDAS e Inteligencia Artificial Generativa

El empleo de programas para el análisis cualitativo de datos asistido por computadora (CAQDAS, por sus siglas en inglés), como ATLAS.ti, NVivo y MAXQDA, ha transformado la gestión y sistematización de corpora cualitativos complejos. Tradicionalmente, estos entornos han operado como organizadores procesales que facilitan el archivo, la segmentación y la recuperación de datos, reservando la codificación e inferencia analítica a la labor exclusiva del equipo investigador.

La convergencia entre los paquetes CAQDAS y las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) basadas en Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLM) ha inaugurado un cambio de paradigma en el procesamiento de datos cualitativos. La integración de tecnologías de transcripción automática impulsadas por modelos de reconocimiento de voz y la incorporación de funciones de codificación e inferencia asistida (*AI Coding*) amplían las capacidades analíticas, al tiempo que introducen importantes desafíos metodológicos y éticos. El flujo de trabajo contemporáneo que combina la IAGen y los programas CAQDAS se estructura en una secuencia metodológica articulada:

1. **Preprocesamiento y transcripción automatizada**: El material empírico de audio o video es procesado mediante modelos de reconocimiento del lenguaje natural como Whisper, optimizando los tiempos de preparación de las transcripciones.
2. **Codificación asistida y revisión crítica**: Las herramientas de *AI Coding* realizan un escrutinio inicial del texto proponiendo códigos emergentes y resúmenes de segmentos. El investigador analiza críticamente estas

propuestas, ajustando y depurando la estructura categorial para evitar interpretaciones descontextualizadas.

3. **Ingeniería de prompts y análisis discursivo**: A partir de los informes extraídos del CAQDAS, se formulan consultas estructuradas a modelos de lenguaje para explorar modelos mentales, polifonías narrativas y metáforas en los discursos.
4. **Vigilancia ética y resguardo epistemológico**: El uso de IA generativa exige mantener un estricto control sobre la integridad académica, previniendo sesgos de entrenamiento, alucinaciones del modelo y riesgos de confidencialidad. La IA debe actuar como un soporte analítico y jamás como un sustituto de la agencia interpretativa y la reflexividad del investigador.

La reconstrucción de los fundamentos y prácticas de la metodología de la investigación en humanidades y educación confirma un tránsito desde posturas positivistas dogmáticas hacia un campo plural, integrador y críticamente reflexivo. La apertura hacia paradigmas socio-críticos y decoloniales ha demostrado que el rigor investigativo no reside en la adhesión a un método único y universal, sino en la coherencia ontológica, la vigilancia epistemológica y la capacidad de responder a las demandas de equidad y transformación social (González, 2023).

Las Epistemologías del Sur y los enfoques participativos como la IAP consolidan una redefinición de la relación investigativa, transformando la tradicional extracción de información en procesos horizontales de construcción colectiva del conocimiento. Asimismo, el desarrollo de las metodologías mixtas y la sistematización de los criterios de confiabilidad cualitativa ofrecen herramientas metodológicas sólidas para abordar la complejidad socioeducativa con exigencia técnica e intersubjetiva (de Sousa, 2015).

Por su parte, la incorporación de las Humanidades Digitales, la netnografía

y la Inteligencia Artificial Generativa representa un salto cualitativo en las capacidades de gestión, exploración y análisis de grandes corpora textuales e interacciones digitales. No obstante, el desarrollo tecnológico exige afianzar una ética de la responsabilidad donde la automatización y las herramientas algorítmicas se mantengan supeditadas al juicio crítico, la sensibilidad contextual y la hermenéutica humana. En última instancia, el futuro de la indagación humanística y educativa dependerá de su capacidad para articular la innovación metodológica con el compromiso ético, emancipador y transformador de la praxis investigativa.

Capítulo 2

Fundamentos, diseños y técnicas cuantitativas en la investigación científica: un análisis metodológico integral

La investigación cuantitativa descansa sobre la premisa epistemológica de que las variables abstractas, latentes o no observables directamente —tales como las actitudes, conocimientos, percepciones, competencias o estados fisiológicos— pueden operacionalizarse y traducirse a valores numéricos precisos mediante instrumentos estandarizados. Para garantizar que las inferencias derivadas de estos datos posean rigor científico, los instrumentos de recolección deben someterse a evaluaciones estrictas de sus propiedades psicométricas, centradas en dos pilares fundamentales: la validez y la confiabilidad.

La validez se concibe como el grado en que la evidencia empírica y los fundamentos teóricos respaldan la interpretación de las puntuaciones obtenidas por un instrumento en un contexto y propósito específicos. Constituye un error conceptual asumir la validez como una propiedad intrínseca e inmutable del instrumento; por el contrario, la validez pertenece a las puntuaciones generadas y a las interpretaciones derivadas de una muestra concreta en un momento dado (García y Sánchez, 2020). Por su parte, la confiabilidad alude a la consistencia, estabilidad y reproducibilidad de las mediciones bajo condiciones idénticas o equivalentes, reflejando la ausencia de error aleatorio de medida en el proceso de

recolección de datos. Aunque un instrumento puede presentar una elevada confiabilidad sin ser válido —como un termómetro descalibrado que marca sistemáticamente la misma temperatura errónea—, la confiabilidad representa una condición previa necesaria para la validez.

Estimación de la consistencia interna: alfa de cronbach, omega de mcdonald y alfa ordinal

La consistencia interna evalúa la homogeneidad con la que los ítems de una escala miden el mismo constructo subyacente a través de una única administración del cuestionario. Históricamente, la métrica predominante ha sido el coeficiente alfa de Cronbach, en , como una generalización de la propuesta de Kuder y Richardson para datos dicotómicos. Matemáticamente, el alfa de Cronbach se expresa a partir de la varianza de los ítems y la varianza total de la escala, o en su versión estandarizada mediante el promedio de las correlaciones interítem.

A pesar de su arraigo institucional en el análisis de datos, la literatura psicométrica actual demuestra que el alfa de Cronbach presenta serias limitaciones. En primer lugar, la validez del parámetro exige el cumplimiento estricto del supuesto de equivalencia de tau. Cuando las cargas factoriales de los ítems son heterogéneas —la condición empírica más común—, el alfa de Cronbach subestima sistemáticamente la confiabilidad real del instrumento. En segundo lugar, este coeficiente es mecánicamente sensible a la cantidad de ítems (k), lo que permite inflar artificialmente la puntuación mediante la inclusión de reactivos redundantes. En tercer lugar, presuponer la matriz de correlación de Pearson para escalas de tipo Likert introduce un sesgo de atenuación al tratar datos ordinales

discretos como si fuesen continuos de intervalo.

Para subsanar las deficiencias metodológicas del alfa de Cronbach, la investigación contemporánea prioriza el coeficiente omega de McDonald y el alfa ordinal. El Omega de McDonald se calcula a partir de las cargas factoriales obtenidas en un Análisis Factorial Confirmatorio (CFA), lo que independiza la estimación del supuesto de equivalencia de tau y le otorga estabilidad frente a variaciones en la longitud de la escala. El coeficiente Omega se desagrega en tres métricas específicas según la estructura factorial planteada:

- **Omega Total**: Estima la proporción total de varianza observada explicada por todos los factores latentes (tanto generales como específicos) en un modelo de medida.
- **Omega Jerárquico**: Evalúa la proporción de varianza de la puntuación total atribuible exclusivamente al factor general o unidimensional, aislando el impacto de los factores específicos o de grupo.
- **Omega de Subescala**: Mide la fiabilidad propia de una subescala específica descontando la varianza explicada por el factor general en modelos bifactoriales.

Por su parte, el Alfa Ordinal sustituye la matriz de correlaciones de Pearson por la matriz de correlaciones policóricas, la cual modela de forma precisa la naturaleza discreta y no continua de los ítems Likert. La selección adecuada del coeficiente debe ajustarse rigurosamente a las propiedades de los datos y al modelo factorial subyacente.

Cuantificación de la validez de contenido y acuerdo entre evaluadores

La validez de contenido evalúa si los ítems de un instrumento representan de forma exhaustiva y representativa el dominio teórico del constructo que se pretende medir. Para cuantificar el criterio de jueces expertos durante la fase de validación, se recurre a modelos cuantitativos de consenso. C. H. Lawshe formuló la Razón de Validez de Contenido (CVR), en la cual un panel de expertos evalúa cada reactivo clasificándolo como "esencial", "útil pero no esencial" o "no necesario". Debido a que la tabla original de Lawshe exige consensos extremadamente rígidos para paneles pequeños, Tristán-López desarrolló una modificación ajustada (CVR') fundamentada en una distribución normalizada. Bajo esta estandarización, cualquier reactivo que alcance una CVR' \ge 0.582 se conserva en la prueba, independientemente de variaciones moderadas en el tamaño del panel de evaluadores.

Se asume una validez de contenido satisfactoria cuando el I-CVI \ge 0.78 para cada ítem y la media global del instrumento (S-CVI/ave) alcanza o supera el umbral de 0.90.

Cuando la evaluación requiere que dos jueces o codificadores independientes clasifiquen unidades de análisis en categorías discretas, la concordancia interevaluador se determina mediante el coeficiente Kappa de Cohen (K). La evaluación cualitativa de la magnitud alcanzada por el coeficiente Kappa se realiza mediante los intervalos estandarizados formulados por Landis y Koch:

- Menor a 0: Acuerdo deficiente o pobre (< 0)
- 0.00 a 0.20: Acuerdo leve o ligero (0 - 0.2)
- 0.21 a 0.40: Acuerdo regular o aceptable (0.2 - 0.4)
- 0.41 a 0.60: Acuerdo moderado (0.4 - 0.6)
- 0.61 a 0.80: Acuerdo sustancial o considerable (0.6 - 0.8)

- 0.81 a 1.00: Acuerdo casi perfecto (> 0.8)

Diseños muestrales y determinación del tamaño de la muestra

Muestreo probabilístico: representatividad y control de sesgos

El muestreo probabilístico se sustenta en el principio de equiprobabilidad, garantizando que cada elemento constitutivo de la población de estudio posea una probabilidad conocida, fija y distinta de cero de ser integrado en la muestra. Esta condición matemática resulta indispensable para calcular objetivamente el error estándar, estimar parámetros poblacionales mediante intervalos de confianza y controlar el sesgo de selección (Cantroni, 2009).

- **Muestreo Aleatorio Simple (MAS)**: Cada unidad dentro del marco muestral ordenado de 1 a N tiene una probabilidad idéntica de selección equivalente a n/N. Exige la disponibilidad de un marco muestral completo y depurado, lo cual limita su factibilidad en universos masivos o geográficamente dispersos.
- **Muestreo Sistemático**: Selecciona las unidades de análisis mediante un intervalo regular k = N/n a lo largo del marco muestral, partiendo de un arranque aleatorio r comprendido entre 1 y k. Es un método operacionalmente eficiente, aunque susceptible de introducir sesgos severos si la población presenta patrones cíclicos o periódicos alineados con la constante k.

- **Muestreo Estratificado**: La población se segmenta en subgrupos homogéneos e internamente mutuamente excluyentes denominados estratos, en función de variables relevantes como el nivel socioeconómico o el grupo etario. Posteriormente, se extrae una muestra aleatoria independiente dentro de cada estrato. La distribución del tamaño muestral entre los estratos puede ser proporcional al volumen de cada subgrupo o basarse en una afijación óptima que considere la variabilidad interna. Esta técnica reduce la varianza muestral frente al MAS.
- **Muestreo por Conglomerados y Polietápico**: Se aplica cuando las unidades de análisis se encuentran agrupadas de forma natural en unidades primarias de muestreo (UPM) de índole geográfica o institucional, como escuelas o zonas censales. En el muestreo por conglomerados monolítico, se seleccionan UPM al azar y se evalúa a la totalidad de sus integrantes. En el muestreo polietápico, se seleccionan las UPM y, en fases sucesivas, se muestrean unidades secundarias (USM) hasta alcanzar al participante final. Si bien reduce sensiblemente los costos logísticos y no exige un marco de individuos al inicio, incrementa el error de muestreo en comparación con el MAS para un mismo tamaño muestral.

Muestreo no probabilístico y métodos muestrales alternativos

Cuando se carece de un marco muestral formal, los recursos operativos son acotados o la investigación persigue objetivos exploratorios o cuali-cuantitativos específicos, se aplican diseños no probabilísticos. En estos esquemas, la selección de los participantes no atiende a mecanismos aleatorios,

sino a criterios prefijados por el equipo investigador o a la accesibilidad directa de las unidades. Su restricción fundamental radica en la imposibilidad de calcular el error muestral y en la falta de justificación estadística para extrapolar los resultados a la totalidad de la población (González et al., 2022).

- **Muestreo por conveniencia**: Los sujetos se reclutan según su disponibilidad e inclusión en un punto o momento determinado.
- **Muestreo Intencional, Crítico o por Juicio**: La selección se realiza de forma deliberada sobre individuos que cumplen con un perfil teórico o técnico específico necesario para responder al objetivo de investigación.
- **Muestreo por Cuotas**: Se definen proporciones muestrales ajustadas a variables demográficas clave y se procede a la selección consecutiva de casos hasta completar la cuota estipulada, combinando criterios de estratificación con selección no aleatoria.
- **Muestreo por bola de nieve o en red**: Indicado para estudiar poblaciones estigmatizadas, marginales o de difícil localización. Un sujeto inicial que satisface los criterios del estudio facilita la identificación y el contacto de otros miembros de su red social, haciendo crecer la muestra en fases sucesivas.

Diseños de investigación cuantitativa: experimentales y no experimentales

El Continuo del control experimental: preexperimentos, cuasiexperimentos y experimentos puros

Los diseños de investigación en el enfoque cuantitativo representan la estrategia metodológica adoptada para comprobar empíricamente las hipótesis formuladas. La tipología de los diseños se organiza a lo largo de un continuo definido por dos variables: el grado de manipulación intencionada de las variables independientes (causas) para analizar sus efectos sobre las variables dependientes (consecuencias), y el nivel de control ejercido sobre las variables extrañas, alcanzado mediante la asignación aleatoria (Ocampo, 2026):

- **Preexperimentos**: Ofrecen un nivel mínimo de control experimental. Se caracterizan por evaluar a un único grupo de sujetos, prescindir de mediciones basales previas (pretest) o carecer de un grupo de comparación no expuesto al tratamiento. Poseen un valor explicativo limitado y se circunscriben a aproximaciones exploratorias.
- **Cuasiexperimentos**: Manipulan intencionadamente al menos una variable independiente para observar su efecto en una o más variables dependientes, pero se diferencian de los experimentos puros en que los participantes no se asignan al azar a las condiciones de tratamiento. Los sujetos forman parte de "grupos intactos" previamente consolidados por razones operativas o institucionales (p. ej., aulas escolares, secciones fabriles o turnos hospitalarios). Aunque permiten un control aceptable mediante la inclusión de pretest y grupos de comparación, la falta de aleatorización inicial limita la certeza sobre la equivalencia basal entre los grupos.
- **Experimentos Puros**: Constituyen la aproximación metodológica por excelencia para la verificación de relaciones causales directas. Cumplen con tres condiciones indispensables: la manipulación deliberada de una o más variables independientes en distintos niveles o grados (presencia-ausencia, variaciones dosis-respuesta); la medición válida y confiable de la variable

dependiente; y el control sobre la situación experimental, obtenido mediante la asignación aleatoria de los participantes a las distintas condiciones de estudio.

- **Experimentos Digitales Aleatorizados (A/B Testing)**: Ampliamente utilizados en el desarrollo de productos digitales y la investigación de comportamiento del usuario. Adaptan la estructura del experimento aleatorizado al entorno digital, donde un flujo continuo de usuarios es asignado estocásticamente a la versión original de control (A) o a una variante modificada (B) para evaluar de forma precisa diferencias en tasas de conversión, rendimiento o permanencia sin sesgo del investigador.

Amenazas a la validez interna y externa en el diseño experimental

La validez interna cuantifica la certeza con la que se puede afirmar que los cambios observados en la variable dependiente son causados de forma exclusiva por la manipulación de la variable independiente y no por la interferencia de variables extrañas fuera de control. En forma complementaria, la validez externa evalúa la capacidad de generalizar los hallazgos del estudio a contextos no experimentales, a otras poblaciones, momentos y entornos de la vida real.

La presencia de amenazas no neutralizadas compromete la validez interna del estudio, exigiendo la aplicación de técnicas de control como el apareamiento, la homogeneización o el doble ciego:

- **Historia**: Eventos externos e imprevistos que ocurren paralelamente al desarrollo del experimento y que pueden alterar la variable dependiente.
- **Maduración**: Cambios biológicos o psicológicos internos en los participantes

asociados al mero transcurso del tiempo, como el cansancio, el envejecimiento o la adaptación.

- **Sensibilización de la Prueba (Efecto del Pretest)**: La alteración en las respuestas del postest causada por la aplicación de la evaluación basal inicial.
- **Inestabilidad de la instrumentación**: Modificaciones introducidas en las herramientas de medición o falta de calibración entre los evaluadores a lo largo de las distintas fases.
- **Mortalidad Experimental (Atrición)**: La pérdida diferencial de participantes entre los grupos sometidos a comparación durante la ejecución del estudio.
- **Sesgo del experimentador**: Actitudes o expectativas del investigador que condicionan, de manera consciente o inconsciente, las respuestas de los participantes en la dirección de la hipótesis formulada.

Marco decisional: estadística paramétrica vs. no paramétrica

El análisis inferencial de los datos permite poner a prueba las hipótesis de investigación y realizar estimaciones sobre los parámetros de la población de origen. La selección formal de la prueba de hipótesis adecuada requiere verificar el cumplimiento de los supuestos matemáticos planteados por la teoría estadística.

La estadística paramétrica se aplica cuando los datos provienen de variables cuantitativas continuas (medidas en escalas de intervalo o razón), las distribuciones muestrales se ajustan a la normalidad y se verifica la homocedasticidad (igualdad de varianzas) entre los grupos analizados (Sánchez, 2019). Su fortaleza radica en que ofrece una mayor potencia estadística, detectando con mayor precisión las diferencias o efectos reales presentes en la

población.

Por su parte, la estadística no paramétrica (o de distribución libre) prescinde de supuestos sobre la forma de la distribución poblacional y no requiere varianzas homogéneas. Se utiliza al analizar datos categóricos nominales, variables ordinales o mediciones continuas obtenidas en muestras pequeñas que no permiten asumir el supuesto de normalidad. Aunque presenta una potencia estadística sensiblemente menor al trabajar con datos continuos, resulta una alternativa robusta que previene conclusiones sesgadas ante violaciones de los supuestos paramétricos.

Taxonomía de Pruebas Univariadas y Bivariadas

La selección de la prueba estadística idónea vincula el objetivo de la investigación, la escala de medición de las variables implicadas y la estructura del diseño muestral (muestras independientes vs. muestras relacionadas):

- **Comparación de dos grupos independientes**: Evalúa diferencias entre dos poblaciones diferenciadas. La prueba paramétrica estándar es la *prueba t de Student para muestras independientes*. Si no se cumple el supuesto de normalidad o la variable es de tipo ordinal, se aplica la *prueba U de Mann-Whitney*.
- **Comparación de dos grupos relacionados (medidas repetidas)**: Compara mediciones continuas obtenidas en los mismos sujetos en dos momentos distintos (pretest y postest). Se aplica la *prueba t de Student para muestras pareadas* (paramétrica), la *prueba de rangos con signo de Wilcoxon* o la *prueba de los signos* (no paramétricas).
- **Comparación de k grupos independientes**: Contrasta diferencias entre tres

o más grupos independientes. La técnica paramétrica correspondiente es el *Análisis de Varianza de un Factor (ANOVA)*, basado en la distribución del estadístico F. Su contraparte no paramétrica es la *Prueba de Kruskal-Wallis*, la cual opera sobre los rangos transformados de las observaciones.

- **Comparación de k grupos relacionados**: Analiza evaluaciones repetidas a lo largo de tres o más momentos en los mismos participantes. La alternativa paramétrica es el *ANOVA de medidas repetidas*, mientras que la opción no paramétrica es la *prueba de Friedman*.
- **Asociación entre dos variables continuas u ordinales**: Para determinar la magnitud y dirección de la relación entre variables numéricas normales, se estima el *coeficiente de correlación de Pearson (r)*. En presencia de datos ordinales o alejados de la normalidad, se calcula el *coeficiente de correlación de Spearman (ρ)*.
- **Asociación entre variables categóricas nominales**: Para tablas de contingencia, se utiliza la *prueba de chi-cuadrado (chi^2) de independencia*. En tablas 2 × 2 con observaciones pares relacionadas, se utiliza la *prueba de McNemar*.

Análisis multivariado: EFA, CFA y modelos de ecuaciones estructurales (SEM)

Cuando la investigación cuantitativa examina fenómenos multidimensionales en los que intervienen de forma simultánea múltiples variables observadas y construcciones latentes, las técnicas univariadas y bivariadas resultan insuficientes. En estos escenarios, el análisis estadístico multivariado ofrece el marco adecuado para evaluar modelos teóricos complejos.

- **Análisis Factorial Exploratorio (EFA)**: Técnica inductiva orientada a descubrir la estructura subyacente de un conjunto amplio de variables observables, agrupándolas en factores latentes sin imponer una estructura previa.
- **Análisis Factorial Confirmatorio (CFA)**: Procedimiento deductivo mediante el cual se pone a prueba una hipótesis previa respecto a la cantidad de factores y la asignación específica de los ítems a dichos factores.
- **Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM)**: Integran el análisis factorial confirmatorio y la regresión múltiple, permitiendo evaluar de forma simultánea relaciones directas, indirectas, de mediación y de moderación entre múltiples constructos independientes y dependientes. Los modelos SEM se dividen en dos enfoques metodológicos principales:
    - **CB-SEM (SEM basado en covarianzas)**: Implementado mediante algoritmos de máxima verosimilitud en paquetes estadísticos como R (lavaan) o AMOS. Está orientado a la confirmación de teorías e hipótesis sobre la matriz de covarianzas, exigiendo muestras amplias y el cumplimiento del supuesto de normalidad multivariada.
    - **PLS-SEM (SEM de Mínimos Cuadrados Parciales)**: Enfocado en la predicción de constructos clave y en maximizar la varianza explicada (R^2). Es altamente robusto ante desviaciones de la normalidad, acomoda modelos estructurales complejos con múltiples mediaciones y opera adecuadamente con muestras de tamaño moderado.

El diseño metodológico en la investigación cuantitativa exige una articulación coherente entre la teoría y la práctica estadística en todas las fases del proceso. La validez de los hallazgos depende de una secuencia rigurosa que

se inicia con la operacionalización clara de los constructos, continúa con la validación psicométrica de los instrumentos de recolección y se consolida en la selección de la muestra y el análisis de los datos (Sánchez, 2019).

En el desarrollo y evaluación de instrumentos, la determinación de la consistencia interna mediante el Omega de McDonald o el Alfa Ordinal proporciona estimaciones más precisas que el Alfa de Cronbach cuando no se satisface el supuesto de equivalencia de tau o se trabaja con escalas de tipo Likert. Asimismo, el empleo de cuantitadores de validez de contenido, tales como la CVR de Lawshe o su modificación ajustada CVR', permite objetivar el juicio de expertos de forma estandarizada.

Desde la perspectiva muestral y del diseño de investigación, el cálculo adecuado del tamaño de la muestra previene fallas en la potencia estadística y acota los errores de estimación. En estudios experimentales, la asignación aleatoria y el control de variables extrañas constituyen la salvaguarda fundamental para preservar la validez interna y sustentar relaciones causales directas.

Finalmente, en la etapa de análisis de datos, la verificación previa de los supuestos normativos fundamenta la elección entre estadística paramétrica y no paramétrica. Ante modelos teóricos complejos que involucran la interacción de múltiples variables latentes, el uso de técnicas multivariadas como SEM (en sus vertientes CB-SEM o PLS-SEM) ofrece el marco analítico necesario para validar estructuras conceptuales integrales.

Capítulo 3

Las técnicas estructurales de investigación social: un análisis integral de la entrevista, el grupo de discusión, la observación y la biografía

La investigación social cualitativa se ha consolidado en las últimas décadas no solo como un conjunto de herramientas técnicas, sino como un paradigma epistemológico robusto que busca desentrañar la complejidad simbólica de la acción humana. En el contexto de la sociología contemporánea, especialmente tras la renovación de los planes de estudio en la década de 90 en España, las denominadas técnicas estructurales han adquirido un protagonismo central como mecanismos de acceso a la producción de sentido y a la subjetividad de los actores sociales. Este enfoque estructural, que encuentra en figuras como Jesús Ibáñez, Alfonso Ortí y Fernando Conde a sus principales exponentes teóricos, propone una ruptura con el empirismo ingenuo y el positivismo lógico, situando al lenguaje y al discurso como los ejes vertebradores de la realidad social (Walker, 2016; Escobar y Escobar, 2023).

En el capítulo se analizan de manera exhaustiva las cuatro técnicas fundamentales de esta perspectiva —la entrevista, el grupo de discusión, la observación y la biografía—, explorando sus fundamentos teóricos, sus

procedimientos técnicos y sus implicaciones para la práctica profesional del investigador.

Fundamentos epistemológicos y la ruptura de Jesús Ibáñez

Para Pérez (2025), comprender la naturaleza de las técnicas estructurales, es imperativo partir de la distinción propuesta por Jesús Ibáñez entre las tres perspectivas del análisis de la realidad social: la distributiva, la estructural y la dialéctica. Esta clasificación no es meramente técnica, sino que responde a diferentes niveles de organización y complejidad del conocimiento social. La perspectiva distributiva, asociada a la encuesta estadística, opera en un nivel tecnológico y empirista; trata a la sociedad como un conjunto de elementos independientes y busca captar la redundancia del sistema mediante la medición de estados pasados.

En cambio, la perspectiva estructural articula el empirismo con el formalismo lingüístico, situándose en un nivel metodológico donde lo relevante no es la frecuencia de un fenómeno, sino las relaciones de sentido que lo constituyen. Finalmente, la perspectiva dialéctica introduce una ruptura al reconocer al sujeto en proceso como la única medida de la transformación social, priorizando el nivel epistemológico y la resolución de las contradicciones entre lo individual y lo social.

La investigación cualitativa estructural se asienta fundamentalmente en la segunda de estas perspectivas. Su objetivo es identificar las estructuras latentes que rigen el discurso y la práctica de los sujetos, asumiendo que el orden social

es, ante todo, un orden simbólico y comunicativo. Fernando Conde ha profundizado en esta visión al proponer el isomorfismo de las dimensiones topológicas entre las técnicas cuantitativas y cualitativas, sugiriendo que ambas dimensiones se complementan en el análisis integral de la conducta. Sin embargo, la técnica cualitativa no busca evaluar hipótesis preconcebidas, sino desarrollar conceptos e interpretaciones a partir de las pautas emergentes de los propios datos, en un proceso inductivo y humanista que se niega a reducir al ser humano a ecuaciones estadísticas (Sánchez y Murillo, 2021). (véase la tabla 1).

Tabla 1: Comparativa de las perspectivas de investigación social según Jesús Ibáñez.

Perspectiva de Investigación	**Nivel Dominante**	**Operación Científica**	**Modelo de Sujeto**	**Técnica Característica**
Distributiva	Tecnológico	Comprobación empírica	Sujeto como objeto (cosa)	Encuesta estadística
Estructural	Metodológico	Construcción teórica	Sujeto como actor discursivo	Grupo de discusión
Dialéctica	Epistemológico	Ruptura y reflexión	Sujeto en proceso (cambio)	Socioanálisis / IAP

La entrevista abierta y en profundidad: el sujeto en el discurso

La entrevista constituye, en palabras de Luis Enrique Alonso, el lugar del sujeto y el discurso en las prácticas de la sociología cualitativa. Se define como un intercambio verbal entre un investigador y un entrevistado, de carácter privado y cordial, orientado a que una persona cuente su historia o dé su versión de los hechos respecto a un problema específico. A diferencia de un interrogatorio o una encuesta rígida, la entrevista en profundidad se asemeja a una "conversación profesional" controlada, donde se busca comprender las perspectivas de los informantes respecto de sus vidas y experiencias (Callejo, 2002).

Dimensiones discursivas y la naturaleza del encuentro

Desde la perspectiva estructural, la entrevista no es un canal neutral de información, sino una instancia de producción de realidad donde al menos dos personas interactúan para generar un nuevo conocimiento. El investigador no es un mero receptor, sino un artífice que debe poseer una sólida imaginación sociológica para construir su propio método a partir de la interacción humana. En este encuentro, la palabra modela y moldea el pensamiento del hablante, permitiéndole afirmar y controlar su propia acción social. Como señala Alonso, la conversación es una necesidad compulsiva del sujeto social; es en los intersticios de lo trivial donde se conforman la identidad y la percepción social profunda.

La entrevista en profundidad puede clasificarse según un continuo de libertad y estructuración. Siguiendo el esquema de Grawitz, encontramos desde la entrevista clínica, de fuerte raíz psicoanalítica y objetivo terapéutico, hasta la

entrevista de preguntas cerradas, que marca el límite con lo cuantitativo (Robles, 2011). Entre ellas, la entrevista semiestructurada se posiciona como la herramienta más versátil, utilizando un guion flexible que permite profundizar en temas emergentes sin perder el norte de los objetivos de la investigación (véase la tabla 2).

Tabla 2: Clasificación de las entrevistas según su nivel de directividad y profundidad

Tipología de Entrevista	Grado de Estructura	Naturaleza de la Respuesta	Rol del Investigador
Clínica	Mínima	Asociación libre / Monólogo	Escucha analítica / No directiva
En Profundidad	Baja	Narrativa libre / Profunda	Indagador de campo y sentido
Semiestructurada	Media	Respuesta abierta sobre temas clave	Guía flexible del discurso
Estructurada	Alta	Elección limitada / Cerrada	Administrador de cuestionario

Procedimientos técnicos y la gestión del rapport

La ejecución de una entrevista estructural requiere una planificación que va más allá del simple listado de preguntas. Comienza con el diseño de una guía que actúe como mapa orientador, la selección de informantes bajo criterios de significatividad y la creación de un ambiente de confianza absoluta. Durante la entrevista, el investigador debe practicar una actitud de aceptación incondicional y una escucha metódica, identificando palabras clave que permitan reconstruir el universo simbólico del entrevistado.

Un elemento crítico es la gestión de los aspectos no verbales y emocionales. El investigador debe ser sensible a temas delicados, evitando la confrontación y utilizando el reflejo o parafraseo para reducir la importancia inmediata del problema, racionalizando así el discurso del hablante. La grabación y transcripción íntegras son obligatorias para captar el flujo natural de la vivencia, pero deben complementarse con notas de campo que registren sentimientos, impresiones y emociones que el audio no puede retener. El cierre de la entrevista no es solo un agradecimiento, sino una fase de validación de la información subjetiva obtenida antes de proceder a la deconstrucción analítica.

El grupo de discusión: la microestructura de la opinión social

El grupo de discusión se erige como la técnica estructural por excelencia, ejemplificando la transición de lo individual a lo colectivo en la producción de sentido. Metodológicamente, se define como una conversación cuidadosamente planeada en un ambiente permisivo, diseñada para obtener información de un

área de interés a través de la interacción grupal. A diferencia de los grupos focales de mercadotecnia, que buscan conocer gustos y preferencias, el grupo de discusión sociológico pretende encontrar el sentido y el significado compartidos por un sector social frente a un fenómeno determinado (Callejo, 2002).

La simulación del grupo y el papel del moderador

El grupo de discusión es una construcción artificial, un grupo "simulado, imaginario y manipulable" que no existe previamente en la realidad social, sino que es convocado por el investigador para cumplir un fin determinado. No es una suma de individuos, sino una estructura que emerge de la tensión entre atracción y rechazo, donde el discurso generado funciona como una representación simbólica del grupo frente al objeto de estudio.

El papel del moderador es fundamental para la vitalidad de esta estructura. Posee el poder de asignar el espacio y el tiempo, pero su intervención debe ser esencialmente no directiva. Actúa como un "espejo" que devuelve al grupo sus propios discursos, fomentando una reflexividad que genera conocimiento sobre el campo que estructura a los participantes. El moderador debe poseer habilidades de persuasión, empatía y una escucha activa metódica, siendo capaz de animar a los tímidos y limitar a los líderes que puedan monopolizar la discusión (Escobar y Escobar, 2023).

Dinámica y fases de la interacción grupal

La vida de un grupo de discusión es breve pero intensa, y suele atravesar tres fases críticas que marcan la evolución de la comunicación (Callejo, 2002) (véase la tabla 3):

1. **Fase de extrañamiento:** Al inicio, los participantes actúan de forma insegura o cuidadosa, tratando de definir la situación grupal. El moderador debe facilitar una transición rápida hacia la interacción mediante presentaciones breves y un estímulo provocador inicial.
2. **Fase de orientación:** Los integrantes buscan estructurar la comunicación grupal a través de comentarios provocativos o evaluaciones contundentes. Es aquí donde aparecen las primeras posiciones personales y se vislumbra la diversidad de opiniones.
3. **Fase de adaptación:** La estructura comunicativa ya está definida. Los participantes se desenvuelven con claridad en sus roles, buscan acuerdos y necesitan verse confirmados en sus posiciones por el resto del grupo.

Tabla 3: Evolución de la dinámica comunicativa en el grupo de discusión.

Fase de la Discusión	Clima Emocional	Tipo de Interacción	Objetivo del Moderador
Extrañamiento	Inseguridad / Reserva	Cautela y observación mutua	Romper el hielo / Encuadre
Orientación	Tensión / Expresividad	Posicionamiento y debate	Estimular la diversidad de ideas

Adaptación	Cohesión / Estabilidad	Búsqueda de consenso o disenso claro	Asegurar la cobertura de temas

La información recogida en el grupo no se limita a lo verbal. Los datos no verbales —gestos, posturas, silencios— proporcionan interpretaciones más densas y ricas que el mero registro fonético. El éxito de la técnica radica en la capacidad de generar una "habla compulsiva" que revele las motivaciones y actitudes profundas que los sujetos suelen ocultar en interacciones individuales.

La observación cualitativa: El investigador en el entorno natural

La observación se presenta como el método más antiguo para comprender la naturaleza humana y social, basada en la recopilación sistemática de datos a través de la percepción de los sentidos. En la investigación estructural, la observación pretende describir, explicar y comprender patrones de comportamiento en su contexto original, convirtiendo al investigador en el instrumento clave de medida.

La dialéctica de la participación y el distanciamiento

La principal clasificación de la observación reside en el grado de implicación del investigador. La observación participante implica que el investigador se adentra directamente en el ambiente natural de un grupo social durante un tiempo prolongado, estableciendo relaciones de interacción personal

para comprender las motivaciones desde el interior. En este sentido, la observación es científica porque es un proceso de acercamiento gradual que busca dejar de ser un elemento perturbador para la comunidad.

Por el contrario, la observación no participante se basa en una distancia epistemológica. El investigador actúa como un espectador externo y pasivo, sin ocupar una función dentro de la comunidad. Esta modalidad busca una mayor objetividad, pero corre el riesgo de caer en sesgos interpretativos al no permitir una comprensión holística del fenómeno estudiado. Autores como Malinowski han subrayado que la previa autoobservación del investigador es indispensable para mirar al otro con rigor, integrando tanto el lado objetivo como el subjetivo de la realidad (véase la tabla 4).

Tabla 4: Grados de participación y su impacto en la construcción del dato observacional

Modalidad de Observación	**Relación con el Sujeto**	**Grado de Implicación**	**Tipo de Conocimiento**
Externa / No Participante	Distante / Espectador	Nulo o mínimo	Fenomenológico externo
Participante Limitada	Formal / Distante	Bajo	Descriptivo controlado

Participante Plena	Íntima / Miembro	Alto	Comprensivo / Emic
Auto-observación	Introspectiva	Máximo	Reflexivo / Identitario

Registro, formalización y el dilema cuántico

Un aspecto fascinante de la observación contemporánea es la reflexión sobre el impacto del observador en lo observado, a menudo comparado con los fenómenos de la física cuántica: el mero hecho de observar puede modificar el comportamiento natural del sujeto. Para mitigar este efecto, se requiere una planificación sistemática que incluya la definición clara de qué, para qué y por cuánto tiempo se va a observar.

El registro de la observación se formaliza a través de notas de campo, grabaciones, fotos y objetos que documenten la situación social. Es preferible esperar a tener una idea general del escenario antes de iniciar las notas detalladas para no perder la perspectiva holística. El investigador debe distinguir entre los hechos brutos y sus interpretaciones personales, manteniendo una actitud imparcial y suprimiendo juicios de valor que puedan sesgar los resultados científicos.

El método biográfico: relatos de vida y trayectorias sociales

El método biográfico ha irrumpido con vigor en las ciencias sociales contemporáneas como una respuesta a la necesidad de captar el "espesor de lo social" a partir de las memorias individuales. Esta técnica utiliza documentos de vida —diarios, cartas, fotografías— y testimonios orales para reconstruir la experiencia humana en su doble faceta de individualidad única y sujeto histórico.

Historia de vida vs. relato de vida

Dentro de este enfoque, es crucial la distinción terminológica y metodológica entre dos conceptos que frecuentemente se confunden.

- **Relato de vida (*life story*):** Se refiere a la historia de una vida tal y como la persona que la ha vivido la cuenta. Es un testimonio subjetivo centrado en la narrativa personal.
- **Historia de vida (*life history*):** Es un estudio de caso más exhaustivo que incluye el relato del sujeto, pero lo complementa con documentos oficiales, testimonios de terceros y registros históricos para reconstruir la biografía de forma objetiva y contextualizada.

La biografía sociológica no se limita a la vida privada; sirve para estudiar las transformaciones del entorno sociocultural y las trayectorias de vida dentro de un movimiento histórico. El método permite identificar los *turning points* o puntos de inflexión, acontecimientos biográficos que marcan cambios estructurales en el destino del individuo. En contextos de exclusión social o

pobreza, comunes en la investigación latinoamericana, las historias de vida permiten conocer la complejidad de los modos de inserción individual con un ahorro de recursos frente a las grandes encuestas estadísticas.

Memoria, identidad y tiempo histórico

La reconstrucción biográfica es un juego de intersubjetividades entre el informante y el investigador. La memoria autobiográfica no es una reproducción literal del pasado, sino una producción activa de significados donde el sujeto juzga su historia desde su situación actual. Esta memoria individual se nutre de representaciones colectivas y leyendas compartidas por su generación, lo que permite al investigador contrastar la perspectiva micro con la macro.

Como bien señaló M.C. Bateson, la vida es un trabajo continuo de composición; hoy día los materiales para construirla no son tan claros como en sociedades estables del pasado, obligando al individuo a improvisar y recombinar elementos conocidos de nuevas maneras. El método biográfico captura esa improvisación, mostrando cómo los destinos individuales se entrelazan con la flecha del tiempo y las estructuras de poder.

Calidad, validez y fiabilidad en la investigación estructural

El rigor en la investigación cualitativa no se mide por la estandarización de los procedimientos, sino por el estrecho ajuste entre los datos recogidos y lo que la gente realmente hace y dice. La validez estructural se fundamenta en la capacidad de los resultados para reflejar una imagen completa, clara y

representativa de la situación estudiada.

Estrategias de validación y triangulación

Para asegurar que los hallazgos sean auditables y estén libres de sesgos, el investigador debe emplear diversas formas de triangulación. La triangulación de métodos (usar entrevistas y grupos de discusión para un mismo objeto) y de fuentes de información (contrastar lo dicho por diferentes actores) son las prácticas más habituales para reforzar la validez interna.

Un criterio clave es la búsqueda de la representatividad simbólica o cualitativa. A diferencia de la representatividad estadística, que busca extrapolar resultados a una población con un margen de error, la investigación estructural busca captar la diversidad de discursos y posiciones posibles dentro de un campo social. Mientras que los estudios cuantitativos son fuertes en validez externa (generalización), los cualitativos son potentes en validez interna, permitiendo identificar la naturaleza profunda de las realidades sociales (González et al., 2022) (véase la tabla 5).

Tabla 5: Criterios de rigor científico en el paradigma cualitativo-estructural.

Criterio de Calidad	Definición Operativa	Técnica de Aplicación
Validez de Contenido	Cobertura adecuada del tema de estudio	Revisión por expertos / Guías exhaustivas

Credibilidad	Ajuste entre interpretaciones y realidad de los sujetos	Comprobación con los miembros (feedback)
Transferibilidad	Posibilidad de aplicar hallazgos a contextos similares	Descripción densa del contexto social
Dependencia	Estabilidad de los datos a lo largo del tiempo	Auditoría externa / Registro de procesos

El proceso de análisis: de la categorización a la teoría

El análisis cualitativo no ocurre al final, sino que es un proceso constante de diseño y rediseño. Comienza con la categorización de la información, asignando clases significativas a los segmentos de discurso para identificar patrones y tendencias. Mediante el círculo hermenéutico, el investigador sobrepasa sus propias preconcepciones para elaborar nuevos horizontes de interpretación, integrando el todo y las partes de manera sistémica. La validez final de la investigación se alcanza cuando los conceptos generados están interrelacionados de forma coherente y poseen una densidad conceptual que resiste el paso del tiempo y deviene en parte de la discusión profesional.

Las técnicas estructurales —entrevista, grupo de discusión, observación y biografía— no deben entenderse como compartimentos estancos, sino como una caja de herramientas complementaria para el investigador social. El uso conjunto

de estas técnicas permite una comprensión holística que ninguna de ellas por separado podría alcanzar (Callejo, 2002). Una investigación sobre un fenómeno complejo, como la integración de jóvenes inmigrantes en el mercado laboral, se beneficiaría de la observación de sus entornos naturales, de la realización de entrevistas en profundidad para conocer sus historias de vida y de la convocatoria de grupos de discusión para captar el imaginario social y los discursos de poder que atraviesan su realidad (Robles, 2011).

La investigación cualitativa estructural es, en última instancia, un arte que requiere flexibilidad y rigor a partes iguales. Al alejarse de la reducción numérica, estas técnicas preservan el aspecto humano de la vida social, permitiendo conocer la vida interior, las luchas morales y los significados auténticos que rigen nuestra existencia colectiva. En un mundo marcado por la paradoja y la contradicción, la apuesta por el análisis estructural de la palabra y la acción sigue siendo la vía más fértil para una sociología que no solo quiera contar la sociedad, sino verdaderamente comprenderla.

Capítulo 4

Tratado integral sobre la investigación social y los diseños de muestreo en la era de la inteligencia artificial

La investigación social se define como un conjunto de procedimientos científicos rigurosos utilizados por investigadores para decodificar las complejidades de las personas y las sociedades. Este campo del saber parte de la premisa de que los grupos socioeconómicos, condicionados por su ubicación geográfica y su contexto histórico, desarrollan estructuras de pensamiento divergentes, lo que exige un estudio metódico para comprender los hechos concretos que afectan a la ciudadanía.

El objeto de estudio en las ciencias sociales trasciende la mera observación superficial, centrándose en el conocimiento y la explicación de los comportamientos humanos y las relaciones sistémicas que emergen en el seno de una sociedad. En este marco, el muestreo no se presenta simplemente como una herramienta logística, sino como el pilar fundamental que garantiza que la investigación sea viable, representativa y éticamente responsable (Rojas, 2013).

Epistemología de la investigación social: entre el oficio y la ciencia

La producción de conocimiento en las ciencias sociales se articula a través de una relación dialéctica entre el método y el objeto de investigación. No se trata simplemente de recolectar datos, sino de producirlos mediante una práctica que se asemeja tanto a un oficio como a un arte. Esta distinción es crucial: mientras que la recolección sugiere una tarea mecánica de extracción, la producción de datos implica que el investigador debe diseñar sus instrumentos y seleccionar sus estrategias basándose en una reflexión profunda sobre su propia posición y los movimientos de observación que realiza sobre lo observado (De la Barra, 2026).

La investigación social contemporánea se organiza fundamentalmente en tres enfoques metodológicos: el cuantitativo, el cualitativo y el dialéctico o reflexivo. El enfoque cuantitativo se apoya en el pensamiento estadístico para estudiar distribuciones de variables en poblaciones de individuos tratados como unidades simples y equivalentes. Por el contrario, el enfoque cualitativo utiliza el pensamiento discursivo para penetrar en las estructuras de significación. El tercer enfoque, el dialéctico, busca subvertir el ordenamiento básico de los dos anteriores, situándose en un nivel epistemológico que cuestiona la neutralidad del observador y la inmutabilidad de lo observado (Walker, 2016).

En este contexto, los objetivos de la investigación social deben ser plurales y estar claramente diferenciados del objeto de estudio. Mientras que el objeto es singular (el hecho social en sí), los objetivos se desglosan en metas generales, que recogen la finalidad esencial del proyecto, y objetivos específicos, que actúan

como representaciones detalladas de las acciones necesarias para concretar la meta principal. Estos últimos deben ser revisados en cada etapa de la investigación para permitir correcciones o modificaciones según el desarrollo del trabajo de campo (véase la tabla 6).

Tabla 6: Epistemología de la Investigación Social: Entre el Oficio y la Ciencia

Dimensión de Análisis	Enfoque Cuantitativo	Enfoque Cualitativo	Enfoque Dialéctico
Fundamento	Pensamiento estadístico	Pensamiento discursivo	Subversión epistemológica
Unidad de Análisis	Unidades simples y equivalentes	Estructuras de significación	Relaciones de poder y cambio
Objetivo Primordial	Generalización y precisión	Comprensión de significados	Reflexividad y transformación
Técnica de Muestreo	Probabilística de gran escala	Intencional y de difícil acceso	Crítica y participativa

La realidad social, por tanto, se entiende como una interpretación de los significados que los grupos confieren a su entorno. Esto plantea interrogantes profundos sobre la naturaleza de los objetos de investigación, los cuales a menudo son inmateriales o metafísicos, como la gobernabilidad democrática o la transparencia gubernamental. Los sujetos de estudio tampoco se limitan a individuos; pueden ser organizaciones, movimientos sociales o incluso políticas públicas, lo que obliga a una flexibilidad metodológica constante (Walker, 2016).

La arquitectura del muestreo: lógica y necesidad

El muestreo constituye el procedimiento mediante el cual se establece el tamaño y las características de la muestra, permitiendo que un subconjunto de la población manifieste las características, similitudes y diferencias del universo total. Su importancia es tanto económica como logística: cuando el tamaño de la población es vasto, resulta impracticable recolectar datos de cada miembro. El objetivo último es generar una muestra que represente fielmente a la población para extrapolar los resultados, asumiendo siempre un margen de error admisible (Cantroni, 2009).

Para que un proceso de muestreo sea válido, debe existir una coherencia absoluta entre el objetivo de la investigación, la hipótesis planteada y la unidad de análisis. La unidad de análisis indica qué o quiénes busca el investigador y es el primer paso crítico para determinar el tamaño de la muestra. Si la muestra no responde a lo requerido por la hipótesis, la recolección de información se convierte en un desperdicio de recursos intelectuales y financieros. Además, el diseño de la muestra debe considerar los antecedentes del tema; conocer qué han hecho otros investigadores facilita la construcción de una muestra válida y permite decidir si es preferible un enfoque probabilístico o uno no probabilístico.

Existen dos grandes familias de técnicas de muestreo, cada una con sus propias reglas y alcances: las técnicas basadas en la probabilidad y las que no lo están. La decisión sobre cuál utilizar no es meramente técnica, sino que depende de la naturaleza del objeto de estudio y de si se busca la generalización de los

resultados o una profundidad analítica en casos específicos.

Muestreo probabilístico: el estándar de la representatividad

En el muestreo probabilístico, todos los elementos de la población tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionados. Este método es fundamental para la investigación que aspira a una alta validez externa y a la reducción del sesgo humano en la selección.

El muestreo aleatorio simple es la forma más pura de esta técnica. Requiere un marco muestral completo, es decir, una lista total de la población donde a cada individuo se le asigna un número único. La selección se realiza mediante generadores de números aleatorios o métodos de lotería, garantizando que cada sujeto tenga exactamente la misma oportunidad de inclusión. Aunque es sencillo de entender, su implementación en poblaciones muy grandes y heterogéneas puede ser logísticamente compleja y costosa (Cantroni, 2009).

El muestreo sistemático introduce un intervalo constante en la selección. Tras elegir un punto de inicio al azar, el investigador selecciona sistemáticamente cada k-ésimo elemento de la lista poblacional. El intervalo de selección se calcula mediante la fórmula $k = N/n$, donde N es la población y n la muestra. Es una técnica eficiente para listas ordenadas o procesos secuenciales, pero conlleva el riesgo de sesgo si existe un patrón periódico oculto en la lista que coincida con el intervalo de muestreo.

El muestreo estratificado busca mejorar la precisión dividiendo la población en segmentos o estratos homogéneos internamente y heterogéneos entre sí (por ejemplo, por edad, sexo o nivel socioeconómico). Una vez definidos

los estratos, se realiza un muestreo aleatorio simple dentro de cada uno. Este método permite resaltar subgrupos específicos y reducir el error muestral global. El investigador puede optar por una afijación proporcionada (manteniendo los pesos reales de la población), uniforme (mismo número por estrato) u óptima (asignando más muestra a los estratos con mayor variabilidad).

El muestreo por conglomerados se utiliza cuando la población ya se encuentra agrupada naturalmente en subpoblaciones o clústeres (como escuelas, barrios o distritos). En lugar de seleccionar individuos, se eligen aleatoriamente algunos conglomerados y se estudia a todos los sujetos que los integran. Es la técnica ideal para poblaciones geográficamente dispersas, permitiendo un ahorro considerable de tiempo y dinero. No obstante, su diseño debe considerar el "efecto de agrupación", ya que los individuos dentro de un mismo conglomerado suelen parecerse más entre sí que a los del resto de la población (véase la tabla 7).

Tabla 7: Estándar de representatividad muestral

Método Probabilístico	Requisito Principal	Aplicación Ideal	Ventaja Clave
Aleatorio Simple	Marco muestra completo	Poblaciones pequeñas y homogéneas	Simplicidad y pureza estadística
Sistemático	Lista ordenada de la población	Procesos secuenciales o industriales	Rapidez y cobertura uniforme
Estratificado	Información previa sobre estratos	Necesidad de representar subgrupos	Mayor precisión y menor error

Conglomerados	Lista de grupos, no de individuos	Poblaciones dispersas geográficamente	Eficiencia y reducción de costes

Muestreo no probabilístico: profundidad y flexibilidad

Las técnicas no probabilísticas no dependen del azar, sino de las características de la población y el criterio del investigador. Se utilizan cuando no se tiene acceso a toda la población, cuando los recursos son extremadamente limitados o cuando se requiere una exploración profunda en las fases iniciales de una investigación.

El muestreo por conveniencia es el más accesible, ya que selecciona a los sujetos basándose en su proximidad física o disponibilidad inmediata. Es común en estudios piloto o cuando se busca información rápida sobre un fenómeno emergente. Un ejemplo típico es entrevistar a personas en la calle durante una manifestación o detener a compradores en un centro comercial para probar un producto. Su limitación fundamental es la imposibilidad de generalizar los hallazgos a toda la población debido al alto riesgo de sesgo.

El muestreo por cuotas es una variante no aleatoria del muestreo estratificado. El investigador parte de características predeterminadas (como el género o la edad) y elige intencionalmente a los sujetos hasta completar una cuota que respete la distribución de la población total. Aunque no permite el cálculo del error muestral, proporciona una muestra que se asemeja estructuralmente al universo estudiado.

El muestreo intencional o por juicio se basa en el conocimiento experto del

investigador. Los sujetos se seleccionan deliberadamente porque cumplen con un propósito específico crucial para el estudio. Se aplica, por ejemplo, cuando se busca entrevistar a especialistas en un área técnica o a personas que han vivido una experiencia muy particular (como sobrevivientes de un desastre natural).

El muestreo de bola de nieve es la técnica por excelencia para acceder a poblaciones de difícil localización o estigmatizadas. El proceso comienza con unos pocos participantes iniciales ("semillas") que refieren a otros contactos con características similares, creando una reacción en cadena. Es ideal para estudios sobre comportamientos marginales o redes sociales ocultas, como usuarios de drogas, trabajadores sexuales o miembros de sectas.

Determinación estadística del tamaño de la muestra

Calcular el tamaño de la muestra no es una tarea arbitraria, sino una operación matemática que busca garantizar la precisión y la fiabilidad de la investigación. El investigador debe definir el grado de error aceptable y el nivel de confianza necesario antes de iniciar el trabajo de campo. Para estudios que buscan estimar una proporción en poblaciones muy grandes (donde $N > 100,000$), se utiliza comúnmente la fórmula simplificada (Rendón y Villasís, 2017):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

En esta ecuación, cada término tiene una implicación crítica para la validez

del estudio:

- Z **(Puntuación Z):** Es la conversión del nivel de confianza. Los valores más frecuentes son 1.96 para una confianza del 95% y 2.576 para el 99%.
- p **(Estimación de la proporción):** Es la probabilidad de que el fenómeno ocurra. Si no existen estudios previos, se utiliza un valor conservador de 0.5 (50%), lo que garantiza el tamaño de muestra más grande posible para esa precisión.
- q **(Probabilidad contraria):** Es simplemente $1 - p$.
- e **(Margen de error):** Es la diferencia máxima que el investigador está dispuesto a tolerar entre la media muestral y la poblacional. Suele fijarse entre el 3% (0.03) y el 6% (0.06).

Cuando la población es finita y conocida, la fórmula se ajusta para evitar un sobremuestreo innecesario. Es fundamental recordar que el tamaño de la muestra no es proporcional al tamaño de la población; a medida que el universo crece, el incremento necesario en la muestra se vuelve marginal (véase la tabla 8).

Tabla 8: Determinación estadística del tamaño de la muestra

Nivel de Confianza	Coeficiente Z	Margen de Error (e)	Proporción (p)	Tamaño Muestral (n)
95%	1.96	5% (0.05)	0.5	5030

95%	1.96	3% (0.03)	0.5	1067
99%	2.576	5% (0.05)	0.5	664

En la práctica, un incremento en el nivel de confianza o una disminución del margen de error obligará a aumentar el tamaño de la muestra. Además, en contextos clínicos o estudios longitudinales, se recomienda aumentar la muestra inicial entre un 5% y un 20% para compensar posibles pérdidas o abandonos de los participantes durante el proceso.

Ética y desafíos en el muestreo de poblaciones vulnerables

La investigación social se desarrolla a menudo en terrenos éticamente complejos, especialmente cuando involucra a grupos que carecen de la capacidad absoluta para proteger sus propios intereses. La vulnerabilidad no es una característica estática, sino una condición dinámica y relacional que puede variar según el contexto social (Rojas, 2013).

La taxonomía de la vulnerabilidad según Kipnis

Kenneth Kipnis propuso una taxonomía que identifica siete tipos de vulnerabilidades que los investigadores deben considerar para asegurar un trato ético (Florencia, 2015):

1. **Cognitiva:** Personas con capacidades limitadas para comprender la información del estudio (como niños o personas con deterioro cognitivo).

2. **De Autoridad:** Sujetos subordinados a otros que pueden ejercer presión sobre su decisión de participar (prisioneros, estudiantes, empleados de nivel inicial).
3. **Médica:** Personas con enfermedades graves que pueden ver en la investigación una esperanza desesperada de curación.
4. **Económica:** Individuos en situación de pobreza que podrían ser inducidos a participar por incentivos financieros.
5. **Institucional:** Personas cuya vida está regida por una estructura organizacional rígida.
6. **Social:** Miembros de grupos cuyos derechos e intereses han sido históricamente subestimados.
7. **Relacional:** Personas emparentadas con los investigadores o con aquellos que van a ser investigados.

La investigación con estas poblaciones plantea dilemas profundos. Por un lado, existe el riesgo de daño por participación (como la estigmatización o represalias legales); por otro, excluirlos de la ciencia perpetúa su invisibilidad y evita que se generen conocimientos que puedan beneficiarlos. El consentimiento informado, por tanto, debe ser un proceso continuo, transparente y voluntario, donde se respete la autonomía progresiva de los menores y el derecho de cualquier sujeto a abandonar el estudio sin represalias (Hurtado, 2020).

Transformación digital: big data y redes sociales en la investigación

La explosión del uso masivo de redes sociales, la reducción de costes de

internet y la mejora en la infraestructura de conectividad han dado paso a la era del Big Data en la investigación social. El Big Data se caracteriza por sus "cuatro uves": Volumen (cantidades masivas), Variedad (datos estructurados y no estructurados como tuits, videos y clics), Velocidad (procesamiento en tiempo real) y Veracidad (incertidumbre sobre la fiabilidad).

Las redes sociales han facilitado la participación ciudadana y el activismo político, permitiendo a los investigadores analizar sentimientos colectivos y comportamientos electorales a una escala global. Sin embargo, la investigación en este entorno digital enfrenta retos metodológicos significativos, como el sesgo de selección inherente a la brecha digital y la necesidad de nuevas arquitecturas para capturar y analizar volúmenes de datos que los sistemas tradicionales no pueden gestionar.

La sociología digital ha comenzado a explorar cómo los macrodatos pueden identificar patrones de comportamiento social, optimizar procesos de negocio y predecir tendencias en salud pública. Aun así, el éxito de estas investigaciones depende de un conocimiento consciente de los límites y ventajas de estas bases empíricas, evitando que la tecnología opaque la necesidad de un análisis cualitativo profundo.

Innovaciones en el muestreo de redes: RDS y TLS

Para superar las limitaciones del muestreo de bola de nieve tradicional, han surgido métodos más sofisticados diseñados para poblaciones ocultas. El Respondent-Driven Sampling (RDS) combina el reclutamiento por pares con un

algoritmo analítico que corrige los sesgos de red. En el RDS, los reclutas invitan personalmente a nuevos participantes mediante un sistema de cupones limitados, lo que evita la sobrerrepresentación de individuos con redes muy extensas. Este método se basa en modelos de cadenas de Markov para aproximar un diseño de muestra probabilística (Navarrete et al., 2022).

Recientemente, el RDS se ha trasladado al entorno online (WebRDS), permitiendo reclutamientos más rápidos y económicos a través de herramientas digitales. Sin embargo, el WebRDS enfrenta desafíos críticos como el fraude de datos, donde los participantes pueden intentar completar la encuesta varias veces o suplantar identidades para obtener incentivos. La implementación de sistemas basados en smartphones con validación de identidad se presenta como un avance metodológico para maximizar la calidad de los datos.

El Time-Location Sampling (TLS), por su parte, es un método basado en la probabilidad que muestrea a la población en lugares físicos o virtuales donde suelen congregarse (puntos de reunión, ONGs, parques, mercados). El TLS utiliza una selección aleatoria de "lugar-día-hora" (VDT - Venue-Day-Time) y sistematiza la inclusión de los asistentes en esos momentos específicos.

La inteligencia artificial: un nuevo paradigma investigativo

La Inteligencia Artificial (IA) ha transformado significativamente las ciencias sociales, ofreciendo mejoras notables en la precisión y eficiencia del análisis de datos. Un 72% de los investigadores reporta un impacto positivo de

la IA en su labor, facilitando la identificación de tendencias ocultas en el comportamiento electoral y el impacto de políticas públicas.

La automatización de tareas repetitivas libera tiempo para análisis más profundos, aunque plantea desafíos metodológicos y éticos, especialmente en cuanto a la privacidad y la transparencia algorítmica. Las aplicaciones de la IA en la investigación actual son variadas (Brandao, 2025):

- **Evaluación de sentimientos:** utilizada por los investigadores para analizar opiniones en redes sociales.
- **Modelos predictivos:** Permiten prever comportamientos futuros con una precisión en estudios complejos.
- **Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN):** Facilita el análisis de grandes volúmenes de transcripciones de entrevistas y textos documentales.
- **Reclutamiento y Selección:** La IA mejora la coincidencia entre los candidatos y los perfiles buscados, reduciendo el tiempo de selección en un 23% y mejorando la calidad de las contrataciones en un 25%.

A pesar de estos avances, la adopción de la IA no está exenta de riesgos. El 50% de los investigadores manifiesta preocupaciones éticas sobre el uso indebido de los datos y el sesgo de los algoritmos que pueden perpetuar estereotipos raciales o de género. Es imperativo un enfoque equilibrado donde la supervisión humana y el juicio crítico complementen la potencia de la máquina para lograr investigaciones contextualmente relevantes y éticamente robustas.

La investigación social y los métodos de muestreo han evolucionado desde la observación directa y el azar simple hacia sistemas hiperconectados e impulsados por datos masivos e inteligencia artificial. La esencia del oficio, sin

embargo, permanece inalterada: la búsqueda de una comprensión honesta y profunda de la condición humana (Cea D'Ancona, 2026).

El muestreo, ya sea probabilístico o no probabilístico, continúa siendo el puente necesario entre la inmensidad del universo social y la capacidad finita del investigador. La clave del éxito reside en la experticia para identificar el método que mejor se adapte a los objetivos, considerando siempre que una muestra representativa es la única garantía de que las conclusiones obtenidas puedan servir para la transformación social y el bienestar de la ciudadanía. En este nuevo horizonte digital, la formación técnica adecuada y el compromiso ético innegociable son las herramientas más valiosas para navegar la complejidad de las sociedades contemporáneas.

Capítulo 5

Análisis crítico-comparativo del modelo positivista/empírico-analítico y el interpretativo/constructivista

El estudio del conocimiento científico exige examinar los marcos conceptuales que configuran el quehacer de las comunidades de investigación. La epistemología, entendida formalmente como la disciplina que indaga la génesis, la estructura y la validez del saber científico, proporciona el terreno conceptual para decodificar las prácticas metodológicas (De la Barra, 2026). La noción de paradigma, acuñada históricamente por Thomas Kuhn, alude a las realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante un tiempo determinado, suministran modelos conceptuales, metodológicos y de resolución de problemas a una comunidad de especialistas. Un paradigma de investigación representa un sistema de creencias básicas o una cosmovisión que define la naturaleza del mundo, el lugar que el individuo ocupa en él y el espectro de relaciones posibles que se pueden entablar con ese entorno y sus componentes.

La evolución histórica del pensamiento occidental revela una tensión constante entre dos grandes tradiciones filosóficas: el realismo y el idealismo. Esta polaridad conceptual influyó en la separación entre la tradición galileana, de carácter cuantitativo y orientada a la explicación causal, y la tradición aristotélica, de naturaleza cualitativa y centrada en la comprensión profunda de los

fenómenos (González et al., 2022). La fragmentación del sujeto cognoscente y el objeto de estudio tiene su raíz en la escisión cartesiana entre el *ego cogitans* y la *res extensa*, un dualismo simplificador que sentó las bases para el posterior reduccionismo analítico de la ciencia moderna .

Frente a este reduccionismo, la formulación contemporánea de los paradigmas efectuada por Guba Lincoln (1985) establecen que cualquier andamiaje conceptual de investigación puede ser examinado a partir de las respuestas que se brinden a tres interrogantes fundamentales íntimamente interrelacionadas:

- La pregunta ontológica, orientada a indagar sobre la forma y la naturaleza de la realidad y, por ende, a determinar qué es aquello que puede ser conocido.
- La pregunta epistemológica, que cuestiona la naturaleza de la relación entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento posible.
- La pregunta metodológica, enfocada en esclarecer de qué manera el investigador puede descubrir o construir de forma legítima aquello que considera cognoscible.

La manera en que un investigador responde a estas preguntas determina su posicionamiento paradigmático y define los límites de lo que se considera una indagación legítima dentro de su disciplina.

El paradigma positivista y empírico-analítico

El paradigma positivista, catalogado también como cuantitativo, empírico-analítico o racionalista, constituyó el modelo hegemónico de validación científica desde el siglo XIX hasta bien entrado el siglo XX. Su desarrollo histórico se encuentra asociado a las premisas del empirismo inglés de Francis Bacon, los

desarrollos iniciales de David Hume y Saint-Simon, y la formalización conceptual de Auguste Comte con su teoría de los tres estados del conocimiento de la humanidad expuesta en su *Curso de filosofía positiva*. Posteriormente, estas ideas fueron sistematizadas en la sociología clásica por Émile Durkheim, refinadas por el neopositivismo lógico del Círculo de Viena y reformuladas de manera crítica por Karl Popper a través de su propuesta de contrastación hipotético-deductiva y falsación de teorías (Inche et al., 2003).

En el plano ontológico, el positivismo clásico se fundamenta en un realismo ingenuo que postula la existencia de una realidad externa, objetiva, singular y gobernada por leyes naturales inmutables (Hurtado, 2020). No obstante, el devenir del racionalismo crítico dio paso al pospositivismo, el cual adopta un realismo crítico. Esta variante asume que la realidad existe de manera independiente del observador, pero sostiene que solo puede ser aprehendida de forma imperfecta y probabilística debido a la inherente limitación del aparato cognitivo humano y a la complejidad intrínseca de los fenómenos.

Epistemológicamente, el positivismo promulga un dualismo y un objetivismo radical. El investigador asume una postura de distanciamiento y neutralidad valorativa con respecto al objeto estudiado, operando bajo la premisa de que es factible observar los fenómenos sin influir sobre ellos ni ser influido por estos. La objetividad se convierte en un ideal regulativo y los sesgos subjetivos o juicios de valor son relegados al considerarse factores de contaminación que amenazan la validez de los hallazgos. En este marco, el conocimiento es válido únicamente si se deriva de la verificación empírica y la medición controlada de variables observables (Miranda y Ortiz, 2020).

Metodológicamente, se priorizan los diseños experimentales y correlacionales de carácter deductivo y reduccionista, los cuales buscan aislar los

componentes de un fenómeno para analizar sus causas y efectos de forma independiente de su entorno (Ocampo, 2026). Se parte de hipótesis formuladas a priori a partir de teorías consolidadas, las cuales se someten a pruebas estadísticas inferenciales con el propósito de establecer generalizaciones libres de contexto y tiempo. Los instrumentos de medición cuantitativa deben cumplir con rigurosos criterios de confiabilidad y validez para asegurar la replicabilidad de los experimentos en laboratorios o entornos controlados (Sánchez, 2019).

La Teoría crítica de Habermas y la impugnación del positivismo

La hegemonía del positivismo lógico fue objeto de un cuestionamiento sistemático por parte de la Escuela de Frankfurt, en especial a través de la Teoría Crítica de la sociedad de teóricos como Max Horkheimer, Theodor Adorno, Herbert Marcuse y, posteriormente, Jürgen Habermas. Esta corriente denunció que el positivismo redujo la teoría del conocimiento a una simple teoría de la ciencia, mistificando el método científico-natural y promoviendo una ideologización de la ciencia y la técnica en el mundo contemporáneo . Bajo esta mirada crítica, la ciencia empírico-analítica, al pretender una neutralidad valorativa ficticia, despojó al saber de su dimensión transformadora e histórica, convirtiendo los resultados de la investigación en factores de autoconservación del orden socioeconómico y político establecido .

Habermas estructuró su crítica en torno a los intereses cognoscitivos rectores del conocimiento, argumentando que la actividad mental del ser humano no se produce de forma desinteresada u objetivista, sino que está guiada por orientaciones de carácter antropológico vinculadas a la supervivencia de la

especie. Estas orientaciones se manifiestan en tres tipos de intereses que delimitan la manera en que se constituye y objetiva la realidad (Hurtado, 2020):

- El interés técnico, que rige a las ciencias empírico-analíticas. Está motivado por la necesidad de dominar, predecir y controlar los procesos naturales mediante la acción racional orientada a fines o racionalidad instrumental .
- El interés práctico, que orienta a las ciencias histórico-hermenéuticas e interpretativas. Su propósito no es el control técnico, sino la comprensión del sentido, la preservación de la comunicación humana intersubjetiva y la orientación de la praxis social dentro del mundo de la vida .
- El interés emancipatorio, que direcciona a las ciencias crítico-sociales. Persigue la autorreflexión de los sujetos para develar y transformar las relaciones de poder, dominación y coacción distorsionadas que limitan la libertad humana, unificando de esta manera la teoría con la acción social transformadora .

Habermas postuló la viabilidad de edificar un conocimiento social objetivo sin necesidad de asumir una neutralidad valorativa ingenua. Esto se alcanza sustituyendo el monólogo objetivador del investigador positivista por un espacio de diálogo argumentativo e intercambio lingüístico intersubjetivo, donde la verdad se fundamenta en el consenso racional y el reconocimiento del contexto sociohistórico de los participantes implicados .

El paradigma interpretativo y constructivista

El paradigma interpretativo, asociado a las denominaciones de cualitativo, fenomenológico, naturalista o constructivista, emergió como una alternativa epistemológica al racionalismo instrumental positivista . Su justificación teórica parte de la premisa de que los fenómenos sociales y educativos poseen una

naturaleza subjetiva, interactiva e ideográfica que no puede ser aprehendida de forma adecuada mediante las técnicas cuantitativas diseñadas para las ciencias de la naturaleza (Carles, 2019). Este paradigma reconoce que la conducta humana está impregnada de intenciones, motivos y significaciones que exigen un abordaje interpretativo comprensivo (*Verstehen*) en lugar de explicaciones puramente causales (*Erklären*).

Su esencia filosófica se nutre de diversas corrientes críticas al positivismo decimonónico (Walker, 2022):

- Wilhelm Dilthey, con su delimitación de las Ciencias del Espíritu frente a las Ciencias de la Naturaleza, argumenta que comprender el devenir histórico y cultural requiere metodologías cualitativas específicas de interpretación .
- Max Weber, quien introdujo la noción de acción social definida como aquella conducta a la cual el sujeto le asocia un sentido subjetivo, posibilitando la formulación de tipos ideales como herramientas para comprender de forma lógica la acción real de los individuos.
- Edmund Husserl y Martin Heidegger, quienes desarrollaron la fenomenología como un enfoque centrado en la reducción fenomenológica, la intencionalidad de la conciencia y la comprensión existencial del ser-en-el-mundo.
- Alfred Schutz, con su teorización sobre el mundo de la vida cotidiana (*Lebenswelt*), donde la realidad se construye intersubjetivamente a través de tipificaciones compartidas. Schutz formuló el postulado de interpretación subjetiva y el postulado de adecuación, el cual demanda que los modelos científicos construidos por el investigador posean coherencia y compatibilidad con las interpretaciones del sentido común de los propios actores sociales implicados en la cotidianidad.

Ontológicamente, el constructivismo se caracteriza por un relativismo radical o moderado. El constructivismo radical niega la existencia de una realidad externa e independiente, asumiendo que cada individuo produce de manera exclusiva su propia realidad cognitiva. Por el contrario, la variante moderada reconoce la preexistencia del entorno social, pero asume que la realidad es una construcción mental e intersubjetiva que varía significativamente entre diferentes individuos, grupos y culturas . La realidad no se descubre, sino que se construye a partir de la praxis social y la interacción simbólica de los seres humanos (Hernández, 2008).

En el plano epistemológico, se adopta una posición subjetivista e interaccionista, en la cual la relación entre el investigador y el investigado se concibe como una díada interactiva e indisociable. El conocimiento no es el resultado de un descubrimiento pasivo de hechos objetivos, sino un producto dinámico y construido a través de la comunicación y el diálogo. La axiología de este paradigma admite abiertamente la presencia e influencia de los valores, asunciones, motivaciones e intereses políticos del investigador en todas las etapas del proceso, asumiendo que dichos factores no constituyen obstáculos epistemológicos, sino elementos constitutivos de la interpretación.

Análisis comparativo metateórico

Para clarificar la brecha epistemológica existente entre ambos paradigmas de referencia, se presenta a continuación un cuadro sistemático que confronta sus supuestos metateóricos y ontológicos fundamentales (véase la tabla 9):

Tabla 9: Supuestos metateóricos y ontológicos fundamentales en epistemología

Criterio de Comparación	Paradigma Positivista / Empírico-Analítico	Paradigma Interpretativo / Constructivista
Punto de Partida Filosófico	Realismo, Empirismo lógico, Racionalismo popperiano .	Fenomenología, Hermenéutica, Interaccionismo simbólico.
Naturaleza de la Realidad (Ontología)	Externa, objetiva, singular, fragmentable, estática y regida por nexos causales de carácter nomotético.	Múltiple, holística, construida socialmente, dinámica, divergente y contextualizada.
Relación Sujeto-Objeto (Epistemología)	Independiente, neutral, libre de influencias recíprocas y distanciada; el sujeto observa desde fuera.	Interrelacionada, transaccional, subjetivista y cocreada; la separación entre sujeto y objeto es artificial e inexistente.
Axiología (Rol de los Valores)	Libre de valores; neutralidad ética como garantía de la objetividad de los hechos científicos.	Cargada de valores; reconocimiento de que las intenciones y valores condicionan la estructura teórica.
Orientación Metodológica	Cuantitativa, hipotético-deductiva, experimental, orientada al resultado medible y controlable.	Cualitativa, hermenéutica-dialéctica, inductiva, orientada al proceso y al significado subjetivo.
Manejo Teórico	Contrastación de teorías a priori mediante hipótesis formuladas formalmente antes del inicio empírico.	Teoría emergente o fundamentada, construida progresivamente a partir del trabajo de campo interactivo.
Diseño de Investigación	Rígido, cerrado, predeterminado y replicable en laboratorios o ambientes controlados.	Abierto, flexible, emergente, adaptativo y contextualizado en escenarios de la vida

		cotidiana.
Tipo de Explicación Científica	Explicación causal, identificación de causas reales precedentes o simultáneas independientes de los individuos.	Comprensión e interpretación ideográfica de los significados, motivos y fines de los actores sociales.
Muestreo y Sujetos	Muestras representativas de carácter estadístico orientadas a la generalización masiva.	Muestras pequeñas, no representativas, teóricas, que se ajustan dinámicamente según la saturación.

Desafíos metodológicos de ambos modelos

Las diferencias conceptuales analizadas derivan en lógicas de ejecución empírica divergentes y excluyentes en la praxis investigativa. En el paradigma empírico-analítico, el procedimiento metodológico se fundamenta en diseños cuantitativos rígidamente estandarizados (Ocampo, 2026). El investigador asume un rol pasivo de observación o activo de manipulación de variables independientes bajo condiciones rigurosamente controladas para dilucidar su efecto sobre variables dependientes, limitando la influencia de variables intervinientes (García y Sánchez, 2020).

La recolección de información se realiza mediante instrumentos estructurados como cuestionarios cerrados, escalas psicométricas estandarizadas, censos o registros biofísicos susceptibles de codificación numérica . El análisis de datos se ejecuta al concluir la recolección, aplicando estadística descriptiva e inferencial para procesar los datos de manera

matemática.

Por el contrario, el paradigma interpretativo concibe la investigación social como un proceso dialógico y adaptativo . Guba y Lincoln identifican diez características operativas distintivas de la indagación cualitativa que ilustran la especificidad de esta tradición (Walker, 2016):

- El ambiente natural, asumiendo que las conductas humanas no pueden comprenderse si son aisladas de sus entornos sociohistóricos cotidianos.
- El ser humano es el instrumento de investigación por excelencia, ya que ningún instrumento no humano posee la flexibilidad adaptativa necesaria para comprender realidades subjetivas complejas.
- La utilización del conocimiento tácito, reconociendo dimensiones de significado que escapan al lenguaje formalizado o proposicional directo.
- El empleo prioritario de métodos cualitativos como entrevistas en profundidad, grupos focales, historias de vida y observación participante.
- El análisis de datos de carácter fundamentalmente inductivo, permitiendo que las explicaciones emerjan directamente de los datos empíricos recopilados.
- La estructuración de una teoría fundamentada y enraizada en el campo, en lugar de forzar los datos en categorías teóricas preconcebidas de forma deductiva.
- La adopción de un diseño emergente, que se ajusta e interrelaciona constantemente a lo largo de las distintas etapas de la investigación .
- La negociación de los resultados con los propios informantes para corroborar que las tipificaciones construidas por el investigador coincidan con su sentido común.
- El informe escrito bajo el formato de estudio de casos, incorporando

descripciones densas en lugar de informes exclusivamente técnicos .

- La interpretación ideográfica de los hallazgos en función de las particularidades situacionales del caso analizado.

El paradigma interpretativo cuenta con métodos estructurados como la fenomenología interpretativa de Martin Heidegger y Patricia Benner, orientada a rescatar las experiencias vividas en contextos de salud y enfermedad mediante la transcripción, codificación, análisis temático y análisis de casos paradigmáticos . No obstante, el método de mayor rigor analítico es la teoría fundamentada (*Grounded Theory*). En su variante sistemática formulada por Anselm Strauss y Juliet Corbin, el análisis se articula a través de tres fases lógicas de codificación empírica:

1. **Codificación Abierta:** El investigador fragmenta el texto bruto de las entrevistas o diarios de campo para asignarle códigos iniciales descriptivos, identificando detalladamente las propiedades de los incidentes y situándolos en un rango dimensional específico.
2. **Codificación Axial:** Se deconstruye la fragmentación anterior estableciendo relaciones sistemáticas entre las categorías obtenidas y sus correspondientes subcategorías mediante el paradigma codificador, el cual organiza la información en torno a condiciones causales, contextuales, intervinientes, estrategias de acción de los sujetos y consecuencias prácticas observables.
3. **Codificación Selectiva:** Consiste en la fase de mayor abstracción teórica, donde se unifican de manera conceptual todas las categorías del estudio alrededor de una categoría central (*core category*), la cual debe explicar de manera lógica y coherente el proceso medular analizado.

En contraste con este análisis inductivo de significados, la tradición

fenomenológica de Husserl exige que el investigador ejecute de forma rigurosa la técnica de la *epojé* o reducción fenomenológica. La *epojé* consiste en la suspensión voluntaria y consciente de todos los juicios de valor, asunciones empíricas, prejuicios teóricos y conocimientos cotidianos previos que el investigador posea respecto al fenómeno estudiado (Herrera, 2018). A través de este "poner entre paréntesis" las explicaciones de las ciencias naturales y la metafísica, se posibilita una actitud de apertura intelectual que permite aproximarse a la estructura de la experiencia humana tal como esta se manifiesta directamente ante la conciencia.

Criterios de rigor metodológico cualitativo

Debido a que el rigor en las ciencias experimentales se sustenta en garantizar la objetividad del conocimiento frente a las intromisiones subjetivas, el paradigma positivista perfeccionó un conjunto de estándares de validez y confiabilidad medibles cuantitativamente. No obstante, pretender evaluar el rigor de la investigación cualitativa interpretativa mediante el uso de estos criterios convencionales es metodológicamente incongruente y constituye un error de consistencia epistemológica . La validez del conocimiento cualitativo es una cuestión de relación entre el investigador y aquello que desea comprender, mediada por aspectos morales, políticos y éticos indispensables.

Para superar esta limitación metodológica, Guba y Lincoln (1985) articularon en 81 y 85 un conjunto de criterios de rigor específicos, renombrados posteriormente como criterios de confiabilidad (*trustworthiness*) para la evaluación de la calidad de los procesos cualitativos interpretativos. Adicionalmente, en su obra *Fourth Generation Evaluation*, introdujeron los criterios de autenticidad para dar cuenta de la utilidad social y transformadora de la investigación (véase la tabla 10).

Tabla 10: Criterios de rigor metodológico cualitativo

Criterio Cualitativo	Paralelo Positivista	Pregunta Clave de Rigor	Técnicas de Implementación Metodológica	Errores Comunes de Praxis
Credibilidad	Validez Interna	¿Representan las construcciones del investigador la realidad experimentada por los participantes de forma fidedigna?.	Participación prolongada en el campo, observación persistente, triangulación (de fuentes, teorías, métodos), *peer debriefing* (abogado del diablo), análisis de casos negativos y *member checking.*	Confundir el *member checking* con mera validación pasiva de las conclusiones del investigador; omitir la exploración analítica de las discrepancias empíricas.
Transferibilidad	Validez Externa	¿Es viable adecuar o transferir los hallazgos explicativos a otros escenarios o poblaciones semejantes?.	Descripción densa y detallada del contexto físico y sociocultural; caracterización exhaustiva de los participantes y muestreo intencional razonado.	Pretender generalizar los hallazgos en términos estadísticos sin justificar la similitud contextual e interpretativa.
Dependencia / Consistencia	Fiabilidad / Confiabilidad	¿Es el proceso de recolección y análisis de datos	Auditorías de dependencia (interna y externa), pistas	Presentar descripciones metodológicas vagas o

		rastreable, consistente, documentado y auditable por terceros?.	de auditoría (*audit trail*), acuerdos intercodificadores y documentación procedimental sistemática.	desprovistas de justificación empírica sobre los pasos analíticos concretos.
Confirmabilidad	Objetividad	¿Están los hallazgos fundamentados en el material bruto o reflejan prejuicios dogmáticos del investigador?.	Ejercicios de reflexividad documentada, explicitación de la posición del investigador, pistas de auditoría confirmables y triangulación cruzada.	Ignorar la confirmabilidad bajo el supuesto de que el enfoque cualitativo convalida la subjetividad sin necesidad de transparencia.
Autenticidad	Sin equivalente directo	¿Despierta el estudio la acción catalizadora y táctica de los agentes, empoderándolos para transformar sus realidades?.	Autenticidad educativa, catalizadora y táctica; representación justa de todas las voces, incluyendo sectores minorizados e invisibilizados.	Limitar la labor del investigador a la mera descripción hermenéutica, neutralizando la función emancipadora y transformadora del saber.

El paradigma pragmático y la integración metodológica

La radicalización del debate en torno a la inconmensurabilidad de los paradigmas —tesis que sostiene que la adopción de un modelo imposibilita conceptualmente la importación de supuestos u operaciones metodológicas de otro— propició un estancamiento en el abordaje de problemas prácticos complejos. Desde la mirada de la inconmensurabilidad tradicional, el investigador debe elegir de manera excluyente entre el realismo objetivista del positivismo o el relativismo subjetivista del constructivismo, asumiendo el riesgo de incurrir en contradicciones lógicas insalvables si intenta mezclarlos en un único diseño investigativo (Arias, 2023).

Como respuesta a este dilema, el surgimiento contemporáneo del paradigma pragmático, respaldado por autores de la metodología mixta como John Creswell y Plano Clark, ha reconfigurado los escenarios analíticos en las ciencias sociales y de la conducta . El pragmatismo rechaza la subordinación dogmática del investigador ante disputas de índole exclusivamente metafísica y ontológica, sosteniendo que el criterio de verdad de un conocimiento científico está determinado por su utilidad práctica para resolver de forma efectiva las problemáticas reales y complejas de una sociedad.

Desde la perspectiva del pragmatismo y de la complementariedad paradigmática, los enfoques cualitativos y cuantitativos no representan polos opuestos mutuamente excluyentes, sino herramientas heurísticas complementarias. En un diseño de métodos mixtos, se asume que las realidades sociales contienen tanto estructuras macro (distribuciones de variables

estadísticas, frecuencias y tendencias demográficas identificables bajo enfoques empírico-analíticos) como dinámicas micro (procesos intersubjetivos, discursivos y atribuciones de significado construidos fenomenológicamente por los propios actores sociales) (Manning, 2026).

El uso integrado de ambos enfoques metodológicos permite no solo describir detalladamente las causas externas o la frecuencia de aparición de un problema social determinado, sino comprender el porqué, el sentido y las interpretaciones subjetivas que configuran los modos en que los sujetos responden ante ese escenario real. De este modo, la práctica de la investigación mixta contemporánea trasciende las limitaciones dogmáticas de las tradiciones clásicas al integrar el rigor y la objetividad del positivismo lógico con la profundidad intersubjetiva y el compromiso ético-social propio del constructivismo, logrando una visión holística y multidimensional de los fenómenos humanos.

La reconstrucción epistemológica efectuada en este análisis crítico-comparativo permite estructurar las siguientes tesis de síntesis:

- Los paradigmas de investigación representan marcos conceptuales determinantes de la actividad científica, puesto que la forma en que el investigador responde a las interrogantes ontológicas, epistemológicas y metodológicas direcciona de forma ineludible su aproximación al objeto de estudio, definiendo qué constituye conocimiento legítimo y qué queda fuera de los límites de la ciencia aceptada.
- El paradigma positivista y empírico-analítico se cimenta sobre premisas realistas y una epistemología objetivista y neutral, siendo idóneo para dar cuenta de leyes generales, explicaciones causales de carácter nomotético y predicciones de alta precisión numérica. No obstante, su limitación

estructural estriba en la omisión del contexto subjetivo, asumiendo una neutralidad valorativa ficticia que la Teoría Crítica habermasiana devela como una manifestación ideológica de la racionalidad instrumental y del interés técnico de dominación.

- El paradigma interpretativo y constructivista se erige sobre un relativismo ontológico y una epistemología subjetivista y comunicativa, asumiendo que la realidad es dinámica, múltiple y construida intersubjetivamente. Este modelo privilegia la comprensión comprensiva de los motivos, intenciones y significados que configuran la acción social de los individuos, asumiendo los valores no como factores de sesgo que deben ser neutralizados, sino como los cimientos mismos de la interpretación dialógica del mundo de la vida.
- La validez de un estudio depende de su congruencia paradigmática interna, lo que demanda que el rigor cualitativo sea juzgado bajo sus propios estándares de calidad y confianza . Los criterios de credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad propuestos por Guba y Lincoln, enriquecidos por los criterios de autenticidad, ofrecen un andamiaje analítico de primer orden que legitima la rigurosidad y validez del enfoque cualitativo frente a las exigencias convencionales de la experimentación cuantitativa.
- La superación de la guerra de paradigmas y de la tesis de la inconmensurabilidad absoluta halla su viabilidad metodológica en la complementariedad paradigmática facilitada por el pragmatismo. Los enfoques mixtos contemporáneos demuestran que es posible articular la rigurosidad causal cuantitativa del paradigma empírico-analítico con la densidad interpretativa cualitativa del modelo constructivista, aportando soluciones a problemáticas complejas que demandan explicaciones

integrales sin caer en simplificaciones reduccionistas ni dogmatismos teóricos estériles.

Capítulo 6

Diseños de investigación contemporáneos: enfoque mixto (MMR)

La investigación de métodos mixtos (MMR, por sus siglas en inglés, *Mixed Methods Research*) se ha consolidado sustantivamente como el "tercer movimiento metodológico" o la "tercera vía" en las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud. Este enfoque supera la histórica "guerra de paradigmas" que dividió de forma dicotómica las aproximaciones cuantitativas y cualitativas durante la segunda mitad del siglo XX. La investigación mixta contemporánea no se limita a la simple acumulación o yuxtaposición de técnicas de recolección de datos; consiste en la articulación e integración sistemática, rigurosa y teóricamente fundamentada de datos, análisis e inferencias cuantitativas y cualitativas dentro de un mismo estudio o programa de investigación longitudinal (Carles, 2019).

Fundamentos epistemológicos y paradigmáticos del enfoque mixto

La fundamentación filosófica de los métodos mixtos ha evolucionado desde una búsqueda inicial de pacificación epistemológica hacia un pluralismo analítico crecientemente refinado. Para superar la "tesis de incompatibilidad" —que

postulaba que los métodos cuantitativos (asociados al positivismo/postpositivismo) y cualitativos (asociados al constructivismo/interpretativismo) no podían combinarse debido a sus premisas metafísicas contradictorias— la comunidad metodológica ha desarrollado diversas posturas paradigmáticas (González et al., 2023).

Metodólogos e historiadores de la ciencia identifican tres niveles de fundamentación filosófica en MMR: débil, moderado y fuerte. La fundamentación débil justifica la posibilidad técnica de la integración; la moderada aporta razones epistemológicas sustantivas para combinar enfoques en problemas específicos; y la fuerte establece una tesis normativa según la cual la complejidad de los fenómenos sociales exige inherentemente una aproximación plimétrica y multidimensional.

Pragmatismo

El pragmatismo representa la postura paradigmática más extendida en la investigación mixta contemporánea. Basado en las contribuciones filosóficas de Charles Sanders Peirce, William James y John Dewey, el pragmatismo rechaza las dicotomías rígidas entre objetivismo y subjetivismo, o inducción y deducción. Su premisa ontológica y epistemológica es antirepresentacional y antidualista, negando que la investigación deba reflejar una realidad exenta de observador de forma exacta y priorizando la producción de conocimiento capaz de resolver problemas concretos (Arias, 2023). En la praxis pragmática, la pregunta de investigación orienta la elección metodológica, evaluando las herramientas cuantitativas y cualitativas por su utilidad práctica para responder al problema planteado.

Enfoque transformativo y paradigmas indígenas

Propuesto primordialmente por Donna Mertens, el paradigma transformativo coloca a la axiología en el centro del proceso de investigación. Esta postura parte de que las realidades sociales están moldeadas por factores políticos, culturales, étnicos y de género, estructurados por relaciones de poder asimétricas. El diseño mixto desde la perspectiva transformativa busca la emancipación social, involucrando dinámicamente a las comunidades marginadas a lo largo de todo el proceso analítico. De forma complementaria, los paradigmas indígenas o decoloniales, articulados por investigadoras como Bagele Chilisa, desafían las hegemonías euro-occidentales apelando a una ontología relacional y una epistemología basada en la conexidad comunitaria y el respeto contextual.

Postura dialéctica y pluralismo dialéctico

Formulada por Jori Hall y expandida metodológicamente por R. Burke Johnson, la postura dialéctica asume que las diferencias entre paradigmas son legítimas e irreconciliables. En lugar de buscar un consenso o diluir las fronteras epistemológicas, el pluralismo dialéctico alienta al investigador a mantener diferentes visiones del mundo en una tensión activa y constructiva. Al hacer interactuar sistemáticamente la visión positivista con la interpretación fenomenológica, se produce un diálogo que enriquece la validez y profundidad de las metainferencias generadas.

Realismo crítico y enfoque performativo

El realismo crítico, impulsado por métodos mixtos por Joseph Maxwell,

defiende que existe una realidad independiente de nuestras representaciones, pero sostiene que nuestro acceso a ella es siempre mediado por la cultura y el lenguaje. Esta postura resulta particularmente potente para la inferencia causal en métodos mixtos, al distinguir entre patrones de regularidad cuantitativa y mecanismos causales contextuales cualitativos (Rana y Chimoriya, 2025). Por otro lado, la postura performativa, conceptualizada por Judith Schoonenboom, argumenta que las herramientas metodológicas no solo miden ni interpretan realidades preexistentes, sino que actúan e intervienen directamente en la creación y coordinación de nuevos mundos y configuraciones sociales (véase la tabla 11).

Tabla 11: Paradigmas filosófico del criticismo

Paradigma Filosófico	Postura Ontológica	Postura Epistemológica	Énfasis Axiológico	Nivel de Fundamentación (Shan)
Pragmatismo	Múltiple, basada en las consecuencias de las acciones	Antidualista; el conocimiento es instrumental y práctico	Orientado a la resolución de problemas reales	Débil a Moderado (Permite la integración)
Transformativo	Históricamente moldeada por estructuras de poder	Interactiva y vinculada a la posición social del sujeto	Emancipador, orientado a la justicia social	Moderado (Proporciona razones teóricas)
Pluralismo Dialéctico	Pluralista; coexisten múltiples formas de realidad	Dialéctica; diálogo activo entre epistemologías	Inclusivo de múltiples sistemas de valores	Fuerte (Justifica la necesidad normativa)
Realismo Crítico	Realismo estratificado independiente de la mente	Constructivismo crítico; conocimiento falible	Neutralidad reflexiva y rigor explicativo	Fuerte (Sustenta causalidad explicativa)
Paradigmas Indígenas	Relacional; la realidad radica en los vínculos	Conocimiento relacional y comunitario	Respeto, reciprocidad y decolonialidad	Moderado a Fuerte

Tipología y arquitectura de los diseños mixtos contemporáneos

La formulación de un diseño de investigación mixto exige decisiones explícitas sobre cuatro dimensiones procedimentales centrales: el nivel de interacción entre los componentes cuantitativo y cualitativo, la prioridad o ponderación asignada a cada rama (estatus igual o dominante), la secuencia temporal o temporización de la recolección de datos (concurrente, secuencial o multifase) y el punto específico de integración de los datos (Ocampo, 2026). Los autores clásicos y contemporáneos, como John Creswell, Vicki Plano Clark, Roberto Hernández-Sampieri y Christian Mendoza, organizan las tipologías en diseños básicos fundamentales y marcos complejos o avanzados.

Diseños mixtos básicos

En el Diseño Convergente Paralelo (CUAN + CUAL), el investigador recolecta y analiza datos cuantitativos y cualitativos de manera simultánea durante el mismo periodo temporal. Ambas ramas poseen habitualmente la misma prioridad. El objetivo central es la triangulación o confirmación, buscando comparar directamente los resultados estadísticos con las narrativas cualitativas para determinar si existe convergencia, divergencia o inconsistencia en la comprensión del fenómeno (Bagur et al., 2021).

Por su parte, el Diseño Secuencial Explicativo (CUAN) transcurre en dos fases cronológicas diferenciadas. Comienza con una fase cuantitativa dominante destinada a medir patrones, evaluar frecuencias o probar hipótesis

estadísticamente. A partir de los resultados estadísticos preliminares —especialmente ante variaciones inesperadas, valores atípicos o asociaciones no explicadas— se diseña y ejecuta una segunda fase cualitativa. La finalidad de esta última es profundizar, explicar y contextualizar las tendencias numéricas descubiertas previamente.

En contraste, el Diseño Secuencial Exploratorio (CUAL \ CUAN) invierte la temporalidad al estructurar una fase inicial cualitativa que precede a la cuantitativa. Se erige como la arquitectura idónea cuando el fenómeno de estudio es poco conocido, no existen instrumentos de medición validados o se busca generar una teoría sustantiva basada en el contexto (Ortega y Heras, 2021). Las categorías, temas y construcciones teóricas derivadas de la exploración cualitativa inicial se utilizan activamente para construir un nuevo instrumento de medición, desarrollar una intervención o formular hipótesis que posteriormente son evaluadas estadísticamente en una muestra representativa.

Finalmente, el diseño anidado o incrustado (*Embedded Design*) opera cuando un método secundario (cuantitativo o cualitativo) se encuentra subordinado dentro de un diseño primario o dominante. Un ejemplo representativo es la inclusión de entrevistas cualitativas dentro de un ensayo controlado aleatorizado cuantitativo para explorar la adherencia o la percepción de los participantes sobre el tratamiento recibido (Carles, 2019).

Marcos y diseños mixtos avanzados o complejos

Los desarrollos metodológicos recientes han impulsado arquitecturas más complejas adaptadas a proyectos institucionales y sistémicos. El diseño Multifase (*Multiphase Design*) se emplea en programas de investigación de gran escala,

evaluación de sistemas y proyectos longitudinales (Marcano, 2023; González, 2023). El equipo de investigación aplica una serie de fases interconectadas que combinan diseños convergentes y secuenciales a lo largo del tiempo para abordar un objetivo macro prospectivo.

De manera análoga, el Diseño de Intervención (*Intervention Framework*) integra la recolección de datos cualitativos en un diseño experimental o cuasiexperimental preexistente en múltiples puntos temporales: antes de la intervención para adaptar el protocolo, durante el proceso para monitorear la implementación y con posterioridad para evaluar los resultados clínicos o de impacto.

En el ámbito del Estudio de Caso Mixto (*Mixed Methods Case Study Research - MMCSR*), el estudio de caso delimita las fronteras de la investigación, empleando sistemáticamente datos cuantitativos y cualitativos integrados para construir una caracterización holística y contextualizada del caso o de múltiples casos comparativos. Por último, los Marcos Participativos y Transformativos estructuran estos diseños dentro de un compromiso explícito de investigación-acción, donde los actores sociales coparticipan en la toma de decisiones metodológicas y la interpretación de los datos (véase la tabla 12).

Tabla 12: Marcos y Diseños Mixtos Avanzados o Complejos

Diseño de Investigación	Secuencia Temporal	Ponderación / Prioridad	Mecanismo de Integración Primario	Propósito Metodológico Principal
Convergente Paralelo	Concurrente (Simultáneo)	Generalmente igual (CUAN + CUAL)	Fusión (*Merging*) en análisis o interpretación	Triangulación, comparación directa y validación cruzada
Secuencial Explicativo	Secuencial (1.º CUAN → 2.º	Dominancia Cuantitativa	Conexión (*Connecting*) a	Explicación profunda de

Diseño de Investigación	Secuencia Temporal	Ponderación / Prioridad	Mecanismo de Integración Primario	Propósito Metodológico Principal
	CUAL)	(CUAN)	través del muestreo o diseño	patrones estadísticos o anomalías
Secuencial Exploratorio	Secuencial (1.º CUAL → 2.º CUAN)	Dominancia Cualitativa (CUAL \CUAN)	Construcción (*Building*) de instrumentos o variables	Exploración de fenómenos, desarrollo de herramientas y generalización
Anidado / Incrustado	Concurrente o Secuencial	Desigual (Un método incrustado en el otro)	Incrustación (*Embedding*) en múltiples puntos analíticos	Enriquecer la metodología primaria con perspectivas suplementarias
Estudio de Caso Mixto	Variable (Flexible)	Dependiente del límite del caso	Sistémico dentro de los límites del caso (*Case bounded*)	Comprensión holística e intensiva de entidades complejas
Multifase	Longitudinal / Progresivo	Variable a través de las etapas	Integración escalonada o reiterativa (*Staged*)	Evaluación e investigación de sistemas complejos e intervenciones

Nota: Interpretado desde (Rana y Chimoriya, 2025).

Mecanismos de integración de datos y la función de las pantallas mixtas (*Joint Displays*)

El valor metodológico añadido de la investigación mixta radica de manera exclusiva en la integración. La simple presencia de datos cualitativos y cuantitativos presentados en capítulos o secciones separadas de un documento

no constituye un estudio mixto riguroso, sino una mera recolección multimétodo paralela (Sánchez y Murillo, 2021). Michael Fetters, Leslie Curry y John Creswell conceptualizan la integración en tres niveles interconectados dentro del proceso de investigación: el nivel de diseño, el nivel de métodos y el nivel de interpretación y reporte.

A nivel de diseño, la integración queda establecida mediante la elección de la estructura general (básica o avanzada) que orquesta el estudio. A nivel de métodos, la integración operativa de la recolección y el análisis se operacionaliza mediante cuatro mecanismos principales: conexión, construcción, fusión e incrustación. La *conexión* ocurre en diseños secuenciales cuando el análisis de la primera base de datos informa directamente el muestreo de la segunda fase, como al seleccionar participantes para entrevistas profundas basándose en puntuaciones extremas de una encuesta previa. La *construcción* se presenta cuando los hallazgos cualitativos iniciales alimentan el desarrollo de reactivos de un instrumento cuantitativo. La *fusión* consiste en unir o yuxtaponer las bases de datos separadas para realizar un análisis comparativo unificado, típico de los diseños convergentes. La *incrustación* vincula la recolección y el análisis en múltiples puntos dentro de un marco de estudio más amplio.

A nivel de interpretación y reporte, la síntesis analítica culmina en la generación de meta-inferencias, definidas como las conclusiones comprehensivas obtenidas al integrar las inferencias cuantitativas y cualitativas parciales. Esta síntesis se lleva a cabo mediante tres vías principales. La *integración narrativa* presenta el texto de forma contigua, en tejido (*weaving*, entrelazando hallazgos tema por tema) o por etapas (*staged*).

La *transformación de datos* implica la conversión de un tipo de dato en otro, siendo la *cuantitativización* la práctica más habitual mediante la codificación de

narrativas en variables numéricas o matrices categóricas. Por último, las *pantallas mixtas* (*joint displays*) representan el recurso visual estructurado —mediante tablas o figuras— que posiciona los datos cuantitativos y cualitativos lado a lado o interconectados por dimensiones teóricas, facilitando la extracción transparente de meta-inferencias.

Las estructuras de *joint displays* más extendidas comprenden la *matriz de estadísticas por temas* (que mapea temas cualitativos junto a datos estadísticos inferenciales o descriptivos), la *matriz de comparación lado a lado* (que contrasta hallazgos cuantitativos y citas cualitativas para identificar convergencias o divergencias) y las *matrices vinculadas a marcos teóricos* (que organizan la evidencia en torno a los constructos de un modelo conceptual previo) (Carles, 2019) (véase la tabla 13).

Tabla 13: Funciones de las pantallas mixtas y los mecanismos para integrar datos

Estrategia de Integración	Mecanismo de Vinculación Operativa	Nivel del Proceso	Artefacto o Resultado Visible
Conexión (*Connecting*)	Vínculo a través de la estrategia de muestreo	Métodos	Selección de subsincrónicos o casos atípicos basados en datos previos
Construcción (*Building*)	Generación de herramientas derivadas de una fase a otra	Métodos	Instrumentos de medición, ítems de encuestas, protocolos de intervención
Transformación de Datos	Conversión analítica (CUAL \ CUAN o CUAN / CUAL)	Interpretación / Análisis	Matrices de frecuencias de código, análisis multivariado de códigos
Pantalla Mixta (*Joint Display*)	Mapeo visual integrado y transparente de ambas ramas	Reporte / Análisis	Tablas comparativas lado a lado, matrices estadísticas por temas
Narrativa en Tejido (*Weaving*)	Entrelazamiento textual tema por tema	Reporte	Discusión integrada donde cada afirmación teórica combina números y narrativas

Criterios de calidad, legitimación y rigor metodológico

El debate sobre la evaluación de la calidad en la investigación mixta ha requerido superar la mera aplicación aislada de criterios cuantitativos (validez interna, validez externa, confiabilidad) o cualitativos (credibilidad, transferibilidad, confirmabilidad). Anthony Onwuegbuzie y R. Burke Johnson propusieron el concepto unificado de Legitimación (*Legitimation*) para conceptualizar la validez específica de la investigación con métodos mixtos.

La tipología de legitimación de Martínez (2006)

La legitimación se concibe como un proceso continuo y holístico que opera a lo largo de todas las fases del estudio. Esta tipología abarca nueve dimensiones interconectadas:

La *legitimación muestral* evalúa la calidad de las meta-inferencias generadas a partir de la combinación de estrategias de muestreo cuantitativo y cualitativo. La *legitimación dentro-fuera* mide el grado en que el investigador equilibra e integra adecuadamente las perspectivas emic (internas de los participantes) y etic (categorización externa cuantitativa). La *legitimación por minimización de debilidades* examina cómo las fortalezas de un método compensan de manera efectiva las limitaciones del otro. La *legitimación secuencial* aborda la mitigación de los posibles sesgos de orden introducidos al ejecutar una fase de recolección antes que la otra.

Por su parte, la *legitimación de conversión* garantiza el rigor metodológico

al transformar datos, asegurando que la cuantificación no descontextualice la riqueza narrativa original. La *legitimación de la mezcla paradigmática* evalúa la capacidad del investigador para integrar conscientemente las premisas epistemológicas subyacentes. La *legitimación de la conmensurabilidad* analiza la facilidad con la que el investigador conmuta entre las visiones del mundo cuantitativas y cualitativas para crear una síntesis unificada (Carles, 2019). La *legitimación de validez múltiple* asegura el logro de una calidad técnica óptima al aplicar rigurosamente los estándares de validez y credibilidad específicos a cada rama del estudio. Finalmente, la *legitimación política* mide el grado en que los evaluadores y la toma de decisiones aceptan el valor de las meta-inferencias integradas.

Directrices de reporte GRAMMS y herramientas de evaluación MMAT

Para asegurar la transparencia operativa de la investigación mixta en las publicaciones académicas, O'Cathain, Murphy y Nicholl desarrollaron las directrices GRAMMS (*Good Reporting of a Mixed Methods Study*), actualizadas recientemente en el marco GRAMMS 2.0. Este instrumento exige responder a seis criterios centrales: la justificación del uso del enfoque mixto frente a un diseño monométodo, la descripción del diseño (propósito, prioridad y secuencia), el detalle de los métodos de muestreo y análisis de ambas ramas, la explicación transparente del proceso de integración, la discusión explícita de las limitaciones derivadas del proceso de mezcla y la presentación de las meta-inferencias e *insights* únicos obtenidos explícitamente mediante la integración (Munce et al., 2026).

En el contexto de revisiones sistemáticas que incluyen estudios primarios de diseño mixto, la herramienta de evaluación crítica predominante es la MMAT (*Mixed Methods Appraisal Tool*), desarrollada por Pierre Pluye y colaboradores. La MMAT proporciona criterios estandarizados para evaluar la calidad metodológica de los componentes cualitativos y cuantitativos y la calidad específica de la articulación mixta dentro de cada publicación (véase la tabla 14).

Tabla 14: Normas de reporte de GRAMMS y herramientas para la evaluación MMAT

Tipo de Legitimación (Onwuegbuzie & Johnson)	Amenaza Potencial a la Validez	Estrategia de Mitigación / Operacionalización
Sample Integration	Realizar inferencias cuantitativas generalizables usando muestras cualitativas reducidas	Definir marcos muestrales explícitos y vinculados por niveles o subsistemas anidados
Weakness Minimization	Que las debilidades de un método magnifiquen las limitaciones del otro	Diseñar conscientemente el segundo método para cubrir las brechas analíticas del primero
Conversion	Pérdida de contexto o sobrerrepresentación numérica al cuantitativizar texto	Utilizar libros de códigos rigurosos, verificar consistencia intercodificador y mantener trazabilidad
Sequential	Que los hallazgos de la Fase 1 sesguen artificialmente el diseño de la Fase 2	Justificar teóricamente la temporalidad y realizar análisis reflexivos entre etapas
Commensurability	Generar informes fragmentados donde las visiones cualitativa y cuantitativa entran en conflicto	Utilizar *joint displays* interconectadas para negociar divergencias y extraer meta-inferencias

Transformación tecnológica: software CAQDAS, inteligencia artificial y métodos mixtos computacionales

La complejidad asociada a la gestión, análisis y articulación de bases de datos heterogéneas ha impulsado la evolución de las herramientas tecnológicas en la investigación de métodos mixtos. El panorama tecnológico contemporáneo se caracteriza por la transición de paquetes de software de análisis cualitativo asistido por computadora (CAQDAS) aislados hacia ecosistemas de análisis integral de métodos mixtos impulsados por inteligencia artificial (IA) y analítica de datos masivos (Campos y Reyes, 2025).

Comparativa de herramientas software en MMR

Dentro del ecosistema informático especializado, MAXQDA se sitúa como una plataforma referente en métodos mixtos al incluir un módulo estadístico nativo completo (*MAXQDA Stats*) dentro del propio entorno donde se codifica el material cualitativo. Esto elimina la necesidad de exportar datos a paquetes externos como SPSS o R, permitiendo ejecutar pruebas cruzadas, análisis de frecuencias de códigos y generación automática de *joint displays* en el espacio de trabajo QTT (*Qualitative-Quantitative-Table*). Por su parte, ATLAS.ti ofrece una alta capacidad de integración cuali-cuantitativa a través de análisis de redes semánticas, tabulación cruzada de códigos por variables cuantitativas de documento y la incorporación de modelos de IA para codificación automática descriptiva (Villegas, 2024).

En una línea similar, NVivo facilita la integración mediante consultas de matrices de armazón (*framework matrices*), importación de encuestas de modo mixto y vinculación de atributos demográficos cuantitativos a casos cualitativos, aunque requiere la exportación de matrices hacia paquetes estadísticos externos para análisis inferenciales avanzados. Frente a estos programas tradicionales, arquitecturas emergentes como Sopact Sense operan sobre registros persistentes (*Contact ID*). En lugar de requerir una sesión manual de integración posterior a la importación, estas herramientas unifican automáticamente el dato numérico y la respuesta narrativa en la misma unidad muestral desde el momento exacto de la recolección, ensamblando la pantalla mixta (*joint display*) de forma continua (véase la tabla 15).

Tabla 15: Comparativa de Herramientas Software en MMR

Dimensión de Análisis	MAXQDA	ATLAS.ti	NVivo	Sopact Sense / Integradores en Vivo
Módulo Estadístico Nativo	Sí (*MAXQDA Stats* integrado de forma completa)	No (requiere integración o exportación externa)	No (Limitado a tablas de frecuencias descriptivas)	Mapeo analítico directo en panel de control
Generación de Joint Displays	Automatizada mediante espacio de trabajo QTT	Manual o asistida por tablas dinámicas	Manual mediante matrices de armazón (*Framework*)	Automatizada a nivel de registro persistente (*ID*)
Integración de IA / LLMs	Asistente de IA para resúmenes, código y cumplimiento GDPR	Codificación automática masiva vía integración OpenAI	Asistente de resumen e indicación temática	Codificación automatizada mediante rúbricas vinculadas al ID
Mecanismo de Integración	Posterior a la importación mediante proyectos	Posterior a la importación en red	Posterior a la importación vía consultas cruzadas	Continúo en la arquitectura del registro (*on-arrival*)

Dimensión de Análisis	MAXQDA	ATLAS.ti	NVivo	Sopact Sense / Integradores en Vivo
	unificados			
Compatibilidad Multiplataforma	Idéntico en Windows y macOS	Discrepancias menores entre versiones	Diferencias funcionales entre macOS y Windows	Basado en entorno web / nube multiusuario

Inteligencia artificial, LLMs y métodos mixtos computacionales

La convergencia de la Inteligencia Artificial Generativa y los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs) con los métodos mixtos ha dado origen a la investigación de métodos mixtos computacionales (*Computational Mixed Methods*). Esta evolución permite transformar volúmenes masivos de texto cualitativo desestructurado —provenientes de redes sociales, repositorios de salud o transcripciones de gran escala— en matrices cuantitativas estructuradas mediante procesamiento del lenguaje natural (NLP), acelerando el proceso de cuantitativización (Brandao, 2025).

Sin embargo, esta capacidad computacional introduce retos epistemológicos de envergadura relativos a la trazabilidad y la transparencia algorítmica. A diferencia de los autocodificados por palabras clave tradicionales, los LLMs interpretan la semántica contextual, pero pueden actuar como una "caja negra" incoherente. Para preservar la legitimación de conversión y la validez del estudio, la investigación mixta contemporánea exige auditar sistemáticamente las sugerencias de la IA mediante libros de códigos explícitos y la supervisión crítica

del investigador. Esta integración computacional resulta idónea para abordar "problemas complejos" (*wicked problems*), donde se combinan grandes conjuntos de datos (*Big Data* cuantitativo) a nivel poblacional con datos densos (*Thick Data* cualitativo) procesados algorítmicamente para esclarecer las motivaciones y significados subjetivos subyacentes (Brandao, 2025).

El desarrollo contemporáneo de los diseños de investigación de enfoque mixto refleja la madurez de una metodología que ha trascendido la discusión instrumental de "mezclar técnicas" para establecer un marco riguroso de indagación científica. Los avances en la fundamentación filosófica demuestran que no existe un único paradigma habilitador; si bien el pragmatismo continúa siendo la postura predeterminada por su orientación hacia la resolución de problemas, la consolidación del pluralismo dialéctico, el realismo crítico y los enfoques transformativos aportan una valiosa diversidad para adaptar el diseño a las exigencias éticas y explicativas de cada objeto de estudio.

El núcleo diferenciador de la investigación mixta de excelencia radica en la profundidad, transparencia y sistematización del proceso de integración en los niveles de diseño, métodos e interpretación. La adopción de tipologías estructuradas (convergentes, secuenciales, multifase o de caso) combinada con el uso sistemático de pantallas mixtas garantiza la visibilidad empírica de las meta-inferencias, asegurando que el estudio produzca un conocimiento superior a la suma de sus partes cuantitativas y cualitativas aisladas.

En síntesis, la estandarización de criterios de calidad mediante la tipología de legitimación de Onwuegbuzie y Johnson, las directrices GRAMMS 2.0 y herramientas de evaluación como la MMAT imponen exigencias procedimentales, éticas y metodológicas indispensables. En el horizonte futuro, marcado por la

irrupción de la Inteligencia Artificial y la analítica computacional de datos masivos, el reto central de la investigación mixta consistirá en aprovechar la potencia de procesamiento algorítmico sin perder la reflexividad, la contextualización histórica y la sensibilidad humana que definen a la indagación cualitativa (Domínguez, 2025).

Conclusión

Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea evidencia que la investigación en estas áreas, además de ser un conjunto de instrumentos o técnicas, representa una acción ubicada de producción ética, conceptual y política. La obra enfatiza que la validez del conocimiento educativo y humano no se basa en la rigidez del procedimiento, sino en la coherencia entre el diseño, la postura del investigador y la ontología del objeto de estudio. Esto se establece al considerar críticamente cómo coexisten y convergen los paradigmas cualitativo, cuantitativo y mixto, así como las reflexiones que surgen desde las epistemologías del Sur y el pensamiento crítico.

La praxis metodológica exige superar la falsa dicotomía entre la especulación teórica de las humanidades y la aplicación instrumental de la educación. Hoy, investigar en estas áreas implica responder a realidades complejas, dinámicas e interconectadas: la irrupción de las tecnologías digitales, las transformaciones socioculturales, las desigualdades estructurales y la necesidad de una inclusión efectiva. A través de los diseños analizados —desde la hermenéutica, la fenomenología y la etnografía, hasta la investigación-acción participativa, el modelado estadístico y los métodos mixtos integrados—, se evidencia que la metodología contemporánea debe caracterizarse por:

- *Flexibilidad rigurosa:* capacidad de adaptar los diseños sin perder el sustento epistémico.

- *Vigilancia ética y reflexividad:* conciencia permanente sobre las relaciones de poder entre el investigador y los sujetos de estudio.

- *Pertinencia social:* un compromiso claro para que el conocimiento generado retorne a las comunidades y transforme las prácticas educativas y socioculturales.

Un paradigma de investigación funciona como una matriz filosófica y conceptual que brinda orden a la comprensión científica, delimitando los supuestos desde los cuales se interpreta la realidad y se abordan las problemáticas de indagación. La evolución histórica del conocimiento socioeducativo ha transitado desde la hegemonía de un modelo positivista de matriz naturalista hacia la consolidación de paradigmas interpretativos, crítico-transformadores y opciones decoloniales que cuestionan las bases metropolítanas de la ciencia moderna.

En conclusión, la metodología de la investigación en las ciencias humanas y educativas constituye una disciplina caracterizada por la deliberación epistemológica constante sobre la naturaleza del conocimiento, la ontología de lo social y la responsabilidad ética del investigador en los procesos de transformación comunitaria. Tradicionalmente entendida como un conjunto de recetas procedimentales o técnicas de instrumentación, la metodología se concibe hoy como la articulación teórica y dialéctica entre supuestos ontológicos, postulados epistemológicos y decisiones procedimentales. En las disciplinas humanísticas y socioeducativas, cuyos objetos de estudio son dinámicos, altamente simbólicos e históricamente situados, la elección metodológica implica un posicionamiento frente a las relaciones de poder y los regímenes de verdad e

incide directamente en la emancipación de los sujetos, resumida en cuatro paradigmas:

i. Paradigma positivista y neopositivista

El paradigma positivista se cimienta sobre una ontología realista que asume la existencia de una realidad objetiva e independiente del sujeto que la observa. Desde esta perspectiva epistemológica, de carácter objetivista y neutro, la validez del conocimiento reside en la posibilidad de medir, verificar y cuantificar fenómenos empíricamente observables, manteniendo al investigador al margen de los juicios de valor para garantizar la asepsia científica.

El propósito medular de este enfoque es la formulación de leyes universales orientadas a describir, explicar, predecir y controlar los fenómenos. Metodológicamente, se articula mediante procesos deductivos donde las hipótesis derivadas de cuerpos teóricos consolidados se contrastan empíricamente a través de diseños experimentales, cuasiexperimentales y estudios correlacionales masivos. A pesar de su rigor en la medición de variables y en el control de sesgos, se le critica su tendencia a descontextualizar los fenómenos socioeducativos y su incapacidad para captar la intencionalidad, la subjetividad y las mediaciones históricas que configuran los procesos pedagógicos.

ii. Paradigma interpretativo y hermenéutico

En contraposición al reduccionismo positivista, el paradigma interpretativo o fenomenológico-hermenéutico concibe la realidad social no como un hecho dado, sino como un entramado de significados dinámicos socialmente construidos. Su fundamento ontológico es relativista, reconociendo la coexistencia de múltiples realidades construidas por los actores en función de sus intenciones, percepciones e interacciones contextuales.

Epistemológicamente subjetivista e intersubjetivo, este paradigma afirma que el conocimiento emerge de la relación dialógica e interactiva entre el sujeto investigador y los participantes del estudio. La meta principal no es el establecimiento de causalidades o leyes abstractas, sino la comprensión profunda del significado de la acción humana. Metodológicamente inductivo y flexible, el enfoque interpretativo se despliega a través de la etnografía, el interaccionismo simbólico y los estudios fenomenológicos, orientados a reconstruir el mundo interior de las personas y la densidad cultural de sus comunidades.

iii. Paradigma socio-crítico y dialéctico materialista

El paradigma socio-crítico surge para superar tanto el reduccionismo cuantitativo del positivismo como el conservadurismo político implícito en el interpretativismo, el cual tiende a describir las realidades sin ofrecer herramientas para su transformación. Anclado en la Teoría Crítica de la Escuela de Frankfurt (desarrollada por Horkheimer, Adorno y Habermas), la economía política y los estudios culturales, este enfoque asume una ontología histórica y estructural donde la realidad está mediada por relaciones de poder y dominación.

Epistemológicamente participativo y dialógico, el paradigma socio-crítico concibe la investigación como una praxis emancipatoria destinada a desvelar las contradicciones sociales y capacitar a los sujetos para transformar sus propias condiciones de existencia. El investigador se posiciona como un participante comprometido en la dinamización de procesos reflexivos. Metodológicamente se priorizan la Investigación-Acción Participativa (IAP), el análisis crítico del discurso y los estudios comunitarios colaborativos.

De forma convergente, el paradigma dialéctico materialista sostiene que la realidad natural y la social responden a procesos dialécticos en constante transformación histórica. Esta postura integra factores sociológicos, psicológicos

y antropológicos para analizar cómo la práctica educativa real supera la alienación e incide activamente en las estructuras materiales de la sociedad.

iv. Paradigma decolonial y epistemologías del Sur

El paradigma decolonial y las Epistemologías del Sur articulan una crítica radical a la matriz eurocéntrica del saber, demostrando que la ciencia positivista operó como la superestructura ideológica que legitimó la explotación colonial e imperialista del capitalismo global. Conceptos clave como la "colonialidad del saber" (formulada por Aníbal Quijano y Walter Mignolo) evidencian que el despojo territorial fue acompañado por la descalificación de los conocimientos no occidentales.

Boaventura de Sousa Santos sintetiza este viraje a través de las Epistemologías del Sur, entendiéndolas como la búsqueda de legitimación de saberes nacidos en las luchas y resistencias de los grupos sistemáticamente oprimidos por el capitalismo, el colonialismo y el patriarcado. Santos denuncia el "pensamiento abisal" moderno, el cual traza una demarcación radical entre el conocimiento válido producido en las metrópolis y las experiencias del Sur global, relegadas a la inexistencia. Ante esto, propone la "ecología de saberes", que postula la interacción simétrica entre los saberes científicos y los conocimientos tradicionales, populares e indígenas.

Simultáneamente, la teórica maorí Linda Tuhiwai Smith, en su influyente obra *Decolonizing Methodologies*, señala que la palabra "investigación" ha sido históricamente una de las más destructivas para las comunidades originarias. La metodología decolonial no consiste en refinamientos académicos, sino en desobedecer las reglas tradicionales de la investigación universitaria, reconstruyendo agendas autónomas orientadas por valores de reciprocidad, autodeterminación y soberanía cultural.

La revisión crítica e integral de la metodología de la investigación en humanidades y educación evidencia que el campo atraviesa una etapa de redefinición de sus fundamentos epistemológicos y de sus repertorios procedimentales. Se evidencia la consolidación de una visión pluralista que supera la dicotomía estéril entre los métodos cuantitativos y cualitativos, reconociendo el valor de cada enfoque en función de las preguntas de investigación.

Sin embargo, el viraje decisivo en la praxis contemporánea está marcado por la irrupción de las epistemologías críticas, decoloniales e interculturales. La investigación educativa ya no puede desligarse del análisis del poder ni de los contextos materiales e históricos en que operan los procesos educativos. Las metodologías descolonizadoras, con sus enfoques participativos, narrativos y cartográficos, demuestran que es posible hacer ciencia sin perpetuar el extractivismo cognitivo, construyendo una investigación basada en la justicia cognitiva, la simetría ética y la transformación social.

Para el desarrollo de investigaciones futuras en las ciencias humanas y la educación, se perfilan tres exigencias metodológicas prioritarias. En primer lugar, la adopción de una reflexividad epistemológica permanente que obligue al investigador a explicitar sus supuestos teóricos y su posicionamiento en la estructura social. En segundo lugar, el fortalecimiento de los diseños mixtos e interdiscursivos articulados mediante triangulaciones rigurosas que combinen la amplitud del análisis estructural con la profundidad de la interpretación vivencial (Robles, 2011). Finalmente, la democratización efectiva del proceso investigativo mediante la inclusión real de las comunidades en la definición de la agenda de investigación, garantizando que el conocimiento producido contribuya a la emancipación y a la autodeterminación de los pueblos

Bibliografía

Arias, F. (2023). El paradigma pragmático como fundamento epistemológico de la investigación mixta. Revisión sistematizada. *Educación, Arte, Comunicación: Revista Académica E Investigativa*, *12*(2), 11–24. https://doi.org/10.54753/eac.v12i2.2020

Bagur Pons, S., Rosselló Ramon, M. R., Paz Lourido, B., & Verger, S. (2021). El Enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa . *RELIEVE - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, *27*(1). https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053

Balcazar, F.E. (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en humanidades,* 7/8, 59-77. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1272956.pdf

Brandao, P. R. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Modern Society. *AI*, *6*(8), 190. https://doi.org/10.3390/ai6080190

Callejo Gallego, J. (2002). Observación, entrevista y grupo de discusión: el silencio de tres prácticas de investigación. *Rev. Esp. Salud Pública,* 76(5), 409-422. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000500004&lng=es.

Cantroni Rabolini, N. M. (2009). Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales, 7(2). https://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm

Carles-Enric, R. C. (2019). *Métodos y diseños de investigación cualitativa y cuantitativa.* Barcelona: Universitat Oberta Catalunya

Cea D'Ancona, M. Á. (2026). La inteligencia artificial generativa en la

investigación social: potencialidades y límites. *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, 1–18. https://doi.org/10.5944/empiria.45290

De la Barra Cadíma, C. D. (2026). Paradigmas y métodos de investigación científica desde una perspectiva epistemología crítica: revisión sistemática. *Franz Tamayo - Revista De Educación*, *8*(22), 21–39. https://doi.org/10.33996/revistafranztamayo.v.8i22.2

de Sousa, B. (2015). Epistemologías del Sur. Rev.Esp.Investig.Sociol., 152, 189-202. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7270321.pdf

Deroncele-Acosta, A., Jiménez-Chumacero, R. V., Gamarra-Mendoza, S., Brito-García, J. G., Flores-Valdivieso, H. G., Velázquez-Tejeda, M. E., & Goñi-Cruz, F. F. (2023). Trends in Educational Research for Sustainable Development in Postgraduate Education Programs at a University in Peru. *Sustainability*, *15*(6), 5449. https://doi.org/10.3390/su15065449

Domínguez-Caiza, J. L. (2025). El Reto de la Inteligencia Artificial ante la Investigación en Ciencias Sociales. *Revista Científica Hallazgos21*, *10*(1), 60–70. https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v10i1.688

Escobar, R. A., & Escobar, M. B. (2023). Los grupos de discusión como técnica para la construcción y percepción organizacional en entidades públicas. *Administración & Desarrollo*, *53*(2). https://doi.org/10.22431/25005227.vol53n2.2

Eve, M. P. (2022). Introduction. *The Digital Humanities and Literary Studies*. Oxford: Oxford Academic. https://doi.org/10.1093/oso/9780198850489.003.0001,

Florencia Santi, M. (2015). Vulnerabilidad y ética de la investigación social: perspectivas actuales. *Revista Latinoamericana de Bioética,* 15(2), 52-73. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127040727005

García-González, J. R., & Sánchez-Sánchez, P. A. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información tecnológica*, *31*(6), 159-170. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159

González Rivera, P. L. (2023). Criterios actualizados sobre la metodología de la investigación educativa: Una aproximación bibliográfica . *Mendive. Revista De Educación*, *22*(1), e3154. Recuperado a partir de https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3154

González-Moreira, A., Ferreira, C., & Vidal, J. (2023). Review on Research Methods for Studying Transition from Early Childhood Education to Primary Education. *Education Sciences*, *13*(3), 254. https://doi.org/10.3390/educsci13030254

González-Vega, A. M. del C., Molina Sánchez, R., López Salazar, A., & López Salazar, G. L. (2022). The qualitative interview as a research technique in the study of organizations. *New Trends in Qualitative Research*, *14*, e571. https://doi.org/10.36367/ntqr.14.2022.e571

Guba, E. y Lincoln, Y. (1985). "Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa" En Denman, C. y J.A. Haro (comps.), Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social. El Colegio de Sonora. Hermosillo, Sonora, 2002. pp.113-145. https://psicologiaexperimental.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/02/guba-y-lincoln-2002.pdf

Hernández Rojas, G. (2008). Los constructivismos y sus implicaciones para la educación. *Perfiles educativos*, *30*(122), 38-77. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982008000400003&lng=es&tlng=es.

Herrera Rodríguez, J. I. (2018). Las prácticas investigativas contemporáneas.

Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. *Revista Scientific*, *3*(7), 6–15. https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.0.6-15

Hurtado Talavera, F. J. (2020). Fundamentos Metodológicos de la Investigación: El Génesis del Nuevo Conocimiento. *Revista Scientific*, *5*(16), 99–119. https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.5.99-119

Inche, M. J., Andía, C, Y., Huamanchumo. V, H., López, O, M., Vizcarra, M, J., y Flores, C. G. (2003). Paradigma cuantitativo:un enfoque empírico y analítico. *Industrial Data,* 6(1), 23-37. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81606104

Lizet Veliz, R., Ceballos, V. P., Valenzuela, S. S., & Sanhueza, A. O. (2012). Análisis crítico del paradigma positivista y su influencia en el desarrollo de la enfermería. *Index de Enfermería*, *21*(4), 224-228. https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962012000300010

Manning, J. (2026). Doing Qualitative Workplace Relationship Research: Current Trends, New Directions, and Quality Indicators. *Behavioral Sciences*, *16*(3), 394. https://doi.org/10.3390/bs16030394

Marcano de Blanco, E. (2023). Enseñanza de la metodología de la investigación en la educación universitaria . *Revista Social Fronteriza*, *3*(5), 270–292. https://doi.org/10.59814/resofro.2023.3(5)270-292

Martínez Miguélez, M. (2006). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradígma*, *27*(2), 07-33. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200002&lng=en&tlng=es.

Miranda Beltrán, S., & Ortiz Bernal, J. A. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, *11*(21). https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717

Munce, S., Fàbregues, S., Hong, Q. N., O'Cathain, A., Guetterman, T., Creswell, J., Poth, C., Dainty, K., Tricco, A. C., Archibald, M. M., Jarrett, C., Boyle, J., Luong, D., Kiwanuka, F., & Younas, A. (2026). Updating the Good Reporting of a Mixed Methods Study (GRAMMS) Reporting Guidelines: Protocol for a Methodological Review and Modified Delphi Process. *JMIR research protocols*, *15*, e82364. https://doi.org/10.2196/82364

Navarrete, M.S., Adrian C., Bachelet, V.C. (2022). Respondentdriven sampling: ventajas e inconvenientes de un método de muestreo. *Medwave,* 22(1). 002528, http://doi.org/10.5867/medwave.2022.01.002528

Ocampo Alvarado, A. M. (2026). Hacia una nueva organización de los diseños de investigación: Propuesta metodológica para su clasificación y aplicación en la investigación científica. *Revista Científica Multidisciplinaria En Ciencias Sociales Y Humanidades Eucken*, *2*(3), 55-76. https://doi.org/10.5281/zenodo.21146227

Ortega-Sánchez, D., & Heras-Sevilla, D. (2021). Diseño Exploratorio Secuencial (DEXPLOS), procedimiento e instrumento para el análisis de narrativas históricas escolares desde la perspectiva de género. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, *96*(35.1). https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.1.87493

Pérez, N. (2025). Grupo de discusión y sociedad de consumo. Una aproximación sociohistórica a la metodología social cualitativa de la mano de Jesús Ibáñez. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales,* 25(1), r2504. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10363669.pdf

Rana, K., & Chimoriya, R. (2025). A Guide to a Mixed-Methods Approach to Healthcare Research. *Encyclopedia*, *5*(2), 51. https://doi.org/10.3390/encyclopedia5020051

Reidl Martínez, L.M. (2012). El diseño de investigación en educación: conceptos

actuales. *Investigación en educación médica*, *1*(1), 35-39. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572012000100008&lng=es&tlng=es.

Rendón-Macías, M. E., & Villasís-Keever, M. Á.. (2017). El protocolo de investigación V: el cálculo del tamaño de muestra. *Revista alergia México*, *64*(2), 220-227. https://doi.org/10.29262/ram.v64i2.267

Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco*, *18*(52), 39-49. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592011000300004&lng=es&tlng=es.

Rojas Soriano, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales.* Ciudad de México: Plaza y Valdés, S. A. de C.V.

Sánchez Flores, F. A. (2019). Epistemic Fundamentals of Qualitative and Quantitative Research: Consensus and Dissensus. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, *13*(1), 101-122. https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644

Sánchez Molina, A. A., & Murillo Garza, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates Por La Historia*, *9*(2), 147–181. https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792

Villegas Portero, R. (2024). MAXQDA, Una herramienta de análisis cualitativo adaptable a los estudios sincrónicos y diacrónicos de sintaxis. *Res Diachronicae,* 22, 1-17. https://resdi.net/wp-content/uploads/2024/12/a2203_publ.pdf

Walker Janzen, W. (2016). Algunas consideraciones para el uso de la metodología cualitativa en investigación social. *Foro Educacional,* 27, 13-32. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6429426.pdf

Walker Janzen, W. (2022). Una síntesis crítica mínima de las portaciones de los paradigmas interpretativo y sociocrítico a la investigación educacional. *Enfoques*, *34*(2), 13-33. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-27212022000200013&lng=es&tlng=es.

De esta edición de “*Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea*”, se terminó de editar en la ciudad de Colonia del Sacramento en la República Oriental del Uruguay el 28 de junio de 2026

Editorial Mar Caribe

Tratado exhaustivo sobre metodología de la investigación en humanidades y educación: paradigmas, diseños y praxis contemporánea

ISBN: 978-9915-715-00-1

Colonia, Uruguay
Junio, 2026