Revista Latinoamericana de Calidad Educativa ISSN: 3028-8916

Diseño Fenomenológico-Hermenéutico con Soporte CAQDAS para el Análisis de Experiencias Educativas con Mediación Tecnológica

Phenomenological-Hermeneutic Design Supported by CAQDAS for the Analysis of Technology-Mediated Educational Experiences

Juan José Muñoz Pérez [1]
[1]University of Technology and Education, juan.munozp2024@uted.us, https://orcid.org/0009-0009-6233-6363, United States

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 02-08-2026
Revisado 25-08-2026
Aceptado 31-10-2026

Palabras Clave:

Metodología cualitativa
Fenomenología hermenéutica
CAQDAS
ATLAS.ti
Experiencias educativas

RESUMEN

Los enfoques positivistas insisten en reducir el hecho educativo a simples cifras cuantitativas. Frente a esa hegemonía instrumental que despoja al aprendizaje de toda humanidad, la fenomenología hermenéutica reivindica la densidad del mundo de la vida o Lebenswelt. El rigor no emana de la métrica cuantitativa. Este andamiaje teórico rescata el Lebenswelt o mundo de la vida apoyándose en la epojé husserliana (Husserl, 1982), la indagación del Dasein (Heidegger, 1997) y la mirada pedagógica de Van Manen (2003). Captar esa realidad exige herramientas variadas. Entrevistas semiestructuradas, observaciones en el aula, sesiones focales y diarios reflexivos entran en juego para tejer una triangulación metodológica que blinda la investigación (Lincoln & Guba, 1985; Denzin, 2012). Por último, la validez del instrumental queda bajo el escrutinio de un juicio de expertos que aplica escalas Likert normativas enfocadas en evaluar pertinencia, claridad, coherencia y suficiencia. Luego, la masa de datos entra al software CAQDAS como ATLAS.ti con el fin de ordenar la codificación categorial manteniendo intacta la voz de los actores, una estrategia que asegura la trazabilidad procedimental de cada hallazgo (Silver & Lewins, 2014). Se concluye que el rigor cualitativo prescinde de la cuantificación del dato. Su solidez radica en sostener una impecable coherencia epistemológica capaz de trazar un camino replicable para la investigación educativa actual.

Keywords:

Qualitative methodology
Hermeneutic phenomenology
CAQDAS
ATLAS.ti
Scientific auditability

ABSTRACT

Positivist approaches insist on reducing the educational phenomenon to mere quantitative figures. In contrast to this instrumental hegemony that strips learning of all humanity, hermeneutic phenomenology asserts the richness of the "lifeworld" (Lebenswelt). Rigor does not stem from quantitative metrics. This theoretical framework recovers the Lebenswelt by drawing upon Husserlian epoché (Husserl, 1982), the inquiry into Dasein (Heidegger, 1997), and Van Manen's pedagogical perspective (2003). Capturing this reality requires diverse tools. Semi-structured interviews, classroom observations, focus groups, and reflective journals are employed to weave a methodological triangulation that fortifies the research (Lincoln & Guba, 1985; Denzin, 2012). Finally, the validity of the instruments is subjected to expert review using normative Likert scales designed to assess relevance, clarity, coherence, and sufficiency. Subsequently, the data set is processed using CAQDAS software such as ATLAS.ti to organize categorical coding while preserving the participants' voices, a strategy that ensures the procedural traceability of every finding (Silver & Lewins, 2014). The conclusion is that qualitative rigor does not rely on data quantification; rather, its robustness lies in maintaining impeccable epistemological coherence capable of charting a replicable path for contemporary educational research.

INTRODUCCIÓN

La investigación educativa arrastra una vieja fractura entre la medición cuantitativa y la comprensión cualitativa (Lincoln & Guba, 1985; Creswell & Poth, 2023). El auge de la tecnología escolar aceleró esta brecha al priorizar métricas de rendimiento, pruebas estandarizadas e indicadores de eficiencia (Álvarez Herrero, 2020; Molano García, 2022). Esa mirada contable reduce el aula a un experimento plano. Al obsesionarse con el indicador, la investigación borra las emociones, los dilemas cotidianos y las transformaciones que atraviesan los estudiantes en el proceso formativo (Dewey, 1938; Feenberg, 1999).

El dato no siente. Defender la investigación cualitativa no responde a un antojo metodológico, sino a la naturaleza misma del aprendizaje, como una vivencia cargada de intención, cuerpo y sentido que rehúsa ser tratada como variable inerte (Van Manen, 2003). Captar esa realidad requiere una arquitectura teórica capaz de leer el dato sin arrebatarle su contexto sociohistórico.

Por eso la fenomenología hermenéutica resulta indispensable. Husserl (1982) exige un primer movimiento radical con la epojé, esa suspensión voluntaria de los prejuicios del investigador para escuchar la voz del sujeto sin filtros previos. Así emerge el Lebenswelt o mundo de la vida. Heidegger (1997) va más lejos al situar al estudiante como Dasein, un ser arrojado a la existencia que interpreta su entorno desde la acción y el círculo hermenéutico (Gadamer, 1999; Giorgi, 2007).

Van Manen (2003) aterriza esta filosofía al aula mediante cinco existenciales: espacialidad, corporeidad, temporalidad, relacionalidad y materialidad. Este enfoque conecta directamente con las pedagogías del aprendizaje activo y experiencial (Piaget, 1929; Vygotsky, 1978; Papert, 1980; Kolb, 1984; Kapur, 2008).

Por consiguiente, este estudio fundamenta una ruta cualitativa robusta apoyada en software CAQDAS como ATLAS.ti. Demostramos cómo la combinación de herramientas trianguladas, juicio de expertos, revisión sociolingüística y codificación rigurosa genera un modelo transparente, auditable y plenamente válido para las ciencias de la educación.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño se sitúa en el paradigma interpretativo desde una perspectiva inductiva, cualitativa y longitudinal (Hernández Sampieri et al., 2014; Gros, 2023). Un marco temporal extendido sostiene la investigación. Medir la interacción pedagógica mediante un corte transversal único limita el proceso. Resulta imposible registrar cómo madura el sentido cuando el estudio se limita a una foto fija.

Documentar el trayecto requiere tiempo. La experiencia cualitativa evoluciona lentamente, partiendo del desconcierto inicial, la frustración técnica o la resistencia del estudiante ante lo desconocido, para luego transitar hacia la autoeficacia, la apropiación de las herramientas y la consolidación de la agencia técnica (Rasa et al., 2023). Un abordaje puntual pierde esa riqueza. Solamente el seguimiento sostenido en el tiempo permite captar la transformación real del Dasein pedagógico a lo largo de la trayectoria educativa.

Validar la credibilidad de un campo cualitativo exige una triangulación de métodos, lo que significa cruzar miradas sin concesiones ni atajos metodológicos (Lincoln & Guba, 1985; Denzin, 2012). Por eso, este trabajo empírico despliega cuatro vías paralelas de indagación.

Las observaciones directas sobre el terreno registran el espacio, la gestualidad y la disposición corporal del grupo. Esta mirada atenta capta cómo los estudiantes manejan la frustración del error técnico o celebran un acierto inesperado dentro del aula (Fuster Guillen, 2019). Las entrevistas semiestructuradas individuales abren un canal distinto. Aplicadas en fases estratégicas, estas conversaciones buscan entender la evolución del Lebenswelt personal, rastreando los giros sutiles que sufren las expectativas y los afectos con el paso del tiempo (Husserl, 1982).

Por otra parte, los grupos focales propician la discusión colectiva. Ahí afloran las tensiones comunitarias, la negociación de significados y el tejido de alianzas para resolver problemas en equipo (Vygotsky, 1978).

El cuadro lo completan los diarios reflexivos de campo. Estas bitácoras privadas recogen la vibración íntima del aprendizaje, conectando sensaciones físicas, dudas teóricas y descubrimientos prácticos según suceden (Van Manen, 2003).

Ahora, la validación previa de los instrumentos resulta ineludible. Sin ese filtro inicial, el trabajo de campo corre el riesgo de naufragar en preguntas tendenciosas o en un caos categorial imposible de procesar (Hernández et al., 2014). Por esta razón, un panel compuesto por doctores principalmente en educación, filosofía y metodología cualitativa deben examinar con lupa cada batería antes de su aplicación real. Este escrutinio debe emplear una matriz estandarizada tipo Likert estructurada en cuatro niveles que van desde la ausencia total del criterio hasta su cumplimiento óptimo. A través de este mecanismo, los evaluadores miden el comportamiento de cuatro dimensiones normativas clave, como pertinencia, claridad, coherencia y suficiencia.

Por otro lado, hay que tener en cuenta los sesgos en el análisis cualitativo computacional. Los algoritmos de los programas CAQDAS suelen fallar frente al habla cotidiana. Existe una distancia insalvable entre las

expresiones regionales que emplea un estudiante y la sintaxis rígida que requieren los sistemas de cómputo. Por tanto, cuando se procesan transcripciones repletas de modismos o giros metafóricos mediante una codificación directa, el análisis se podría fragmentar. Las categorías pierden coherencia, el sentido original se dispersa y el testimonio real del participante se distorsiona por completo. Evitar este problema sin recortar la riqueza del discurso exige aplicar el protocolo de libros de códigos diseñado por MacQueen et al. (1998).

En consecuencia, se fundamenta la creación de un Diccionario Cualitativo de Equivalencias Semánticas Previas. Aquí el investigador limpia minuciosamente el léxico antes de subir el material narrativo al software, reorientando las expresiones locales hacia descriptores estandarizados para que el sistema procese el texto sin extravíos semánticos. Con semejante filtro inicial, la herramienta informática analiza bloques de significado homogéneos. Se garantiza la trazabilidad del recorrido analítico sin apagar la vibración emocional del relato.

Por último, y no menos importante, el resguardo ético sostiene cada paso del trabajo con los participantes. El estudio blinda la confidencialidad mediante códigos alfanuméricos, respaldando la recolección de datos con consentimientos informados y documentos de asentimiento para los menores de edad. De forma paralela, el diseño atiende las exigencias planteadas por Lincoln y Guba (1985) a través de cuatro garantías indispensables.

La credibilidad descansa en la presencia continua sobre el terreno y la posterior validación directa con los informantes. Para sostener la transferibilidad, el texto despliega una descripción densa que retrata con minuciosidad las dinámicas del aula. Por su parte, la dependencia se afirma en la auditabilidad completa de bitácoras, grabaciones y registros técnicos recolectados durante la intervención. Finalmente, la confirmabilidad resulta transparente gracias al rastreo metódico del proceso de codificación dentro del programa informático, un esfuerzo analítico que se complementa con una actitud constante de epojé.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudios cualitativos de corte interpretativo no se agotan en exponer datos de campo aislados. Presentar un inventario de hallazgos inmediatos resulta insuficiente para la investigación científica. Por tanto, el aporte metodológico de fondo radica en consolidar el diseño fenomenológico-hermenéutico como un andamiaje analítico transparente, riguroso y epistemológicamente consistente (Creswell & Poth, 2023; Giorgi, 2007). Desde esa postura, el análisis examina las contribuciones teóricas y procedimentales que respaldan el alcance de esta ruta investigativa, marcando distancia respecto a los esquemas que reducen el fenómeno escolar a métricas superficiales.

Luego, los softwares de análisis cualitativo asistido por computadora (CAQDAS) como ATLAS.ti no son un recurso exclusivo para un tema puntual. Funciona directo como un sistema de contención analítica aplicable a cualquier entorno (Silver & Lewins, 2014). Para desvincular la arquitectura de un terreno de campo particular, las posturas de Husserl (1982), Heidegger (1997) y Van Manen (2003) dialogan con las propuestas de Kolb (1984), Vygotsky (1978), Feenberg (1999) y Shulman (1986) dentro de un Libro de Códigos unificado. Semejante esquema permite sistematizar, interpretar y auditar vivencias escolares, interacciones dinámicas o transformaciones formativas en escenarios heterogéneos.

Tabla 1: Libro de códigos abierto de un estudio cualitativo con mediación tecnológica.

Categoría Abierta / Código	Definición Teórica y Fenomenológica General	Sustento Epistemológico / Teórico
Experiencia Vivida del Aprendizaje (EXP-VIVIDA)	Vivencia intencional del sujeto como protagonista activo en el entorno educativo, interactuando de manera práctica y construyendo significados en la acción pragmática y situada.	Fenomenología de la Conciencia (Husserl, 1982); Aprendizaje Experiencial (Kolb, 1984); Dewey (1938).
Tensión, Frustración y Resiliencia Procesal (TEN-RESIL)	Manifestaciones socioemocionales, afectivas y somáticas ante el conflicto cognitivo, el desacierto o el obstáculo procesal; superación colaborativa mediante la persistencia reflexiva.	Frustración Productiva (Kapur, 2008); Zona de Desarrollo Próximo (Vygotsky, 1978); Corporeidad (Van Manen, 2003).

Apropiación e Incorporación Mediacional (APROP-INST)	Proceso de incorporación de la mediación técnica, conceptual o metodológica al esquema práctico del sujeto, transitando de la condición de objeto ajeno (Vorhandenheit) a herramienta transparente e intencional (Zuhandenheit).	Herramienta a la mano (Heidegger, 1997); Materialidad y Corporeidad (Van Manen, 2003); Evolución del Esquema Corporal.
Transformación Identitaria y Agencia (ID-AGENCIA)	Reconfiguración de la autopercepción, autoeficacia y sentido de posibilidad del participante, transitando de roles receptivos pasivos hacia la postura de actor crítico, creador y con proyección de futuro.	Agencia Humana y Futuros (Rasa et al., 2023); Autoeficacia Percibida (Bandura, 1997); Subjetivación Pedagógica.
Significación Crítica del Entorno / Objeto (SIG-CRIT)	Comprensión reflexiva sobre la plasticidad de las mediaciones, la cultura y el entorno escolar, superando la resignación pasiva y reconociendo la capacidad humana de modelar el contexto.	Teoría Crítica de la Mediación (Feenberg, 1999); Concientización Crítica (Freire, 1970); Materialidad Vivida (Van Manen, 2003).
Transferencia e Integración de Saberes (TRANS-SABER)	Facultad cognitiva e interpretativa de entrelazar conocimientos teóricos o disciplinares abstractos con situaciones prácticas, complejas o emergentes de la realidad cotidiana.	Conocimiento Didáctico del Contenido (Shulman, 1986); Micromundos de Aprendizaje (Rieber, 1992); Relacionalidad (Van Manen, 2003).

Nota. Esta matriz muestra un ejemplo de codificación, significación y fundamentación teórica de las categorías de análisis.

La ruta planteada demuestra cómo la fenomenología hermenéutica resuelve las grietas del paradigma cuantitativo en el aula. Los experimentos tradicionales aíslan variables. Pretenden medir el aprendizaje fraccionando la realidad (Cooksey, 2020). Frente a esa visión limitada, el enfoque Fenomenológico hermenéutico comprende la experiencia pedagógica como un todo indisoluble. La reducción husserliana (Husserl, 1982) no busca anular la subjetividad del estudiante. Tampoco pretende borrar su identidad. Su meta real es limpiar la mirada del observador suspendiendo cualquier prejuicio instrumental para que la vivencia aflore con toda su fuerza intencional.

Ahora, el *Dasein* heideggeriano (Heidegger, 1997) quiebra la mirada tradicional sobre los recursos del aula. El cambio es ontológico. Cuando irrumpen dinámicas o herramientas desconocidas en el espacio formativo, el estudiante las percibe como objetos ajenos, fríos e inaccesibles, suspendidos en el modo de la *Vorhandenheit* o el simple "estar ante la mano". La práctica reflexiva rompe esa distancia. Mediante la ejercitación persistente y la interacción continua, la herramienta se asimila hasta operar bajo la forma de la *Zuhandenheit* o "estar a la mano", integrándose al esquema corporal y cognitivo del sujeto como un recurso natural e invisible (Fuster Guillen, 2019; Gros, 2023). Esta metamorfosis del ser se le escapa por completo a la evaluación estandarizada, revelando el alcance superior de la fenomenología para registrar saltos de conciencia reales.

Las cuatro dimensiones de rigor cualitativo (credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad) fijadas por Lincoln y Guba (1985) adquieren fuerza real cuando la triangulación de datos cruza directo con los cinco existenciales pedagógicos de Van Manen (2003). La potencia de este cruce metodológico no depende del tema investigado. Cada existencial actúa como una lente analítica autónoma sobre la realidad del aula.

La espacialidad vivida da cuenta de cómo el salón de clases rompe su inercia pasiva para convertirse en un territorio vivo de construcción compartida. Por su parte, la corporeidad vivida expone la huella física del conocimiento. Una equivocación en la tarea no queda grabada como una cifra negativa en la planilla del docente; aparece como una rigidez muscular concreta que afloja cuando los compañeros resuelven el problema juntos (Kapur, 2008).

En cuanto a la temporalidad vivida, la vivencia del reloj se altera por completo. El grupo abandona la tiranía del timbre escolar para ingresar en el ritmo fluido del ensayo, la pausa reflexiva y la calibración técnica. La relacionalidad vivida desplaza el egoísmo competitivo del estudiante individual, cediendo el paso a una solidaridad intersubjetiva indispensable para el logro colectivo (Vygotsky, 1978). Por último, la materialidad vivida aborda el objeto de estudio lejos de cualquier lectura reduccionista. El recurso didáctico no es plástico inerte; funciona como un agente mediador que expande los límites de lo posible para el alumno (Feenberg, 1999; Rasa et al., 2023).

Un punto crítico en la literatura cualitativa actual gira en torno a cómo el software CAQDAS puede alienar o descontextualizar la información (Silver & Lewins, 2014; Creswell & Poth, 2023). El peligro acecha cuando los algoritmos traccionan el relato hasta trocearlo en citas frías, desligadas por completo de la realidad sociohistórica del aula. Frente a ese reduccionismo, la arquitectura propuesta levanta un muro de contención previo mediante el protocolo sociolingüístico de MacQueen et al. (1998).

Se construye un Diccionario Cualitativo de Equivalencias Semánticas Previas. El procedimiento resguarda la jerga local y los giros metafóricos de los participantes, traduciendo cada expresión nativa hacia conceptos categoriales estandarizados sin sofocar el tono afectivo del testimonio. ATLAS.ti procesa entonces redes semánticas coherentes. Esta ruta deja una huella analítica transparente donde cualquier evaluador externo puede cotejar la cita de campo, la equivalencia asignada y su código hermenéutico final, erradicando la arbitrariedad para blindar la confirmabilidad del estudio.

CONCLUSIÓN

La investigación cualitativa en educación no necesita subordinarse a métricas cuantitativas para probar su validez. Su solidez científica emana de la coherencia interna entre la naturaleza del fenómeno educativo y el entramado procedimental diseñado para interpretarlo (Lincoln & Guba, 1985; Creswell & Poth, 2023).

Este modelo fenomenológico-hermenéutico combina la epojé husserliana, el *Dasein* heideggeriano y los existenciales de Van Manen. Se consolida así una estrategia metodológica con alta densidad teórica. La propuesta logra revelar la agencia técnica, los cambios subjetivos y la incorporación corpórea de las mediaciones escolares con una claridad inalcanzable para los enfoques positivistas tradicionales (Husserl, 1982; Heidegger, 1997; Van Manen, 2003).

La creación de un Libro de Códigos Abierto ofrece un esquema analítico listo para aplicarse o adaptarse en múltiples campos de las ciencias sociales y la pedagogía.

El rigor no se negocia. Cruzar información proveniente de cuatro fuentes cualitativas y certificarla mediante juicio de expertos con escalas Likert normativas asegura la saturación de las categorías, valida el contenido y anula el sesgo de complacencia, blindando la credibilidad y transferibilidad de la evidencia (Denzin, 2012; Hernández Sampieri et al., 2014).

El protocolo de preprocesamiento sociolingüístico formulado por MacQueen et al. (1998) actúa junto al software ATLAS.ti para resolver el choque histórico entre la riqueza del habla local y las exigencias formales del análisis. Esta articulación edifica una estructura de contención analítica capaz de garantizar la auditabilidad, trazabilidad y confirmabilidad de todo el proceso investigativo (Silver & Lewins, 2014).

REFERENCIAS

Álvarez Herrero, J. F. (2020). Pensamiento computacional en Educación Infantil, más allá de los robots de suelo. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 1–11. https://doi.org/10.14201/eks.22366

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.

Cooksey, R.W. (2020). *Descriptive Statistics for Summarising Data*. In: Illustrating Statistical Procedures: Finding Meaning in Quantitative Data. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2537-7_5

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2023). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research,* 6(2), 80–88. https://doi.org/10.1177/1558689812437186

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Macmillan Publishing Co.

Feenberg, A. (1999). *Questioning Technology*. Routledge.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Fuster Guillen, D. E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201–229. https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267.

Gadamer, H. G. (1999). *Verdad y Método*. Ediciones Sígueme.

Giorgi, A. (2007). Concerning the phenomenological methods of Husserl and Heidegger and their application in psychology. *Cercle Interdisciplinaire de Recherches Phénoménologiques (Cirp)*, 1, 63–78. https://www.cirp.uqam.ca/documents%20pdf/Collection%20vol.%201/5.Giorgi.pdf

Gros, A. (2023). ¿Qué es la fenomenología? Una introducción breve y actualizada para sociólogos. *Revista Colombiana de Sociología*, 46(1), 293–324. https://doi.org/10.15446/rcs.v46n1.94966

Heidegger, M. (1997). *Ser y Tiempo*. Editorial Universitaria.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores.

Husserl, E. (1982). *La Idea de la Fenomenología. Cinco Lecciones*. F.C.E. España S.A.

Kapur, M. (2008). Productive Failure. *Cognition and Instruction*, 26(3), 379–424. https://doi.org/10.1080/07370000802212669

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development.* Prentice-Hall.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE Publications.

MacQueen, K. M., McLellan, E., Kay, K., & Milstein, B. (1998). Codebook development for team-based qualitative analysis. *Cultural Anthropology Methods, 10*(2), 31-36. https://doi.org/10.1177/1525822X980100020301

Molano García, D. J. (2022). *La robótica educativa: una interdisciplina didáctica integradora para la enseñanza* [Tesis doctoral, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional. https://doi.org/http://hdl.handle.net/11634/48237

Papert, S. (1980). *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. Basic Books, Inc.

Piaget, J. (1929). *The Child's Conception of the World*. Routledge & Kegan Paul Ltda.

Rasa, T., Lavonen, J., & Laherto, A. (2023). Agency and Transformative Potential of Technology in Students' Images of the Future. *Science & Education, 33*(5), 1145–1169. https://doi.org/10.1007/s11191-023-00432-9

Rieber, L. P. (1992). Computer-based microworlds: A bridge between constructivism and direct instruction. *Educational Technology Research and Development, 40*(1), 93–106. https://doi.org/10.1007/BF02296709

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher, 15*(2), 4–14. https://doi.org/10.3102/0013189X015002004

Silver, C., & Lewins, A. (2014). Using Software in Qualitative Research: A Step-by-Step Guide. SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781473906907

Van Manen, M. (2003). *Investigación Educativa Y Experiencia Vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad*. Idea Books S.A.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press