

Artículo Original
Original Article

ONTOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN MIXTA: UN ANÁLISIS DESDE LOS PRINCIPIOS LÓGICOS CLÁSICOS

ONTOLOGY OF MIXED RESEARCH: AN ANALYSIS FROM CLASSICAL LOGICAL PRINCIPLES

Jaime Gabriel Castilla Barraza

Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8234-9449>

José Rolando Cardenas Gonzales

Universidad Señor de Sipán. Chiclayo, Perú

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8141-9086>

Chap Kau Kwan Chung

Universidad Autónoma de Asunción. Asunción, Paraguay

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5478-3659>

Alfonso Francisco Algora Buenafé

Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-2784-2578>

Carlos Rafael Riquelme Benítez

Universidad Americana. Asunción, Paraguay

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9414-3333>

Autor corresponsal: Chap Kau Kwan Chung: wendy505@hotmail.com

Como citar el artículo:

Castilla Barraza JG, Cardenas Gonzales JR, Kwan Chung CK, Algora Buenafé AF, Riquelme Benítez CR. Ontología de la investigación mixta: un análisis desde los principios lógicos clásicos. Rev. Soc. cient. Parag. 2026;31:e3103

RESUMEN

Este artículo examina críticamente los fundamentos ontológicos de la investigación mixta a la luz de los principios lógicos clásicos: identidad, no contradicción, tercero excluido y razón suficiente. Mediante un análisis hermenéutico de los textos fundacionales de Parménides (DK B8) y Aristóteles (Metafísica IV), se demuestra que la integración metodológica cualitativa-cuantitativa genera tensiones irresolubles dentro del marco de la lógica tradicional. El análisis revela que esta integración implica la coexistencia de categorías ontológicas mutuamente excluyentes, contraviniendo principios fundamentales del pensamiento occidental. Sin embargo, más allá de proponer un rechazo absoluto, el estudio explora marcos ontológicos alternativos que podrían legitimar dicha integración: la dialéctica hegeliana, el realismo crítico de Bhaskar, las lógicas paraconsistentes y el pensamiento sistémico complejo. Se concluye que la investigación mixta requiere un marco meta-ontológico que trascienda la lógica aristotélica, permitiendo la coexistencia productiva de paradojas controladas. Las implicaciones para la teoría y la práctica investigativa incluyen la necesidad de una reflexión ontológica explícita previa a cualquier integración metodológica.

Palabras claves: Principio de no contradicción; ontología; métodos mixtos; epistemología; lógica clásica; metafísica; paradoja

ABSTRACT

This article critically examines the ontological foundations of mixed methods research through the lens of classical logical principles: identity, non-contradiction, excluded middle, and sufficient reason. Through a hermeneutical analysis of foundational texts by Parmenides (DK B8) and Aristotle (Metaphysics IV), it demonstrates that qualitative-quantitative methodological integration generates irresolvable tensions within traditional logic frameworks. The analysis reveals that this integration implies the coexistence of mutually exclusive ontological categories, thus contravening fundamental principles of Western thought. However, rather than proposing absolute rejection, the study explores alternative ontological frameworks that could legitimize such integration: Hegelian dialectics, Bhaskar's critical realism, paraconsistent logics, and complex systems thinking. The study concludes that mixed methods of research require a meta-ontological framework that transcends Aristotelian logic, allowing for

the productive coexistence of controlled paradoxes. Implications for research theory and practice include the need for explicit ontological reflection prior to any methodological integration.

Keywords: Principle of non-contradiction; ontology; mixed methods; epistemology; classical logic; metaphysics; paradox

INTRODUCCIÓN

La investigación mixta, definida como la integración sistemática de métodos cualitativos y cuantitativos en el estudio de un mismo fenómeno, ha alcanzado prominencia en las ciencias sociales contemporáneas como un paradigma metodológico que promete superar las limitaciones inherentes a cada enfoque por separado ⁽¹⁾. Esta aproximación metodológica postula que la combinación de datos numéricos y narrativos, análisis estadísticos e interpretativos, permite una comprensión más completa, holística y multidimensional de los fenómenos estudiados. Sus defensores argumentan que la triangulación resultante enriquece el análisis científico y refuerza la validez de los hallazgos desde múltiples ángulos epistemológicos ⁽²⁾. Esta postura, fundamentalmente pragmática, ha ganado amplia aceptación en diversas disciplinas, desde la educación hasta la psicología, la sociología y las ciencias de la salud.

No obstante, tras esta aparente armonía metodológica se oculta un problema filosófico fundamental que rara vez se aborda explícitamente: la posible incompatibilidad ontológica entre los presupuestos que sustentan cada metodología. Desde una perspectiva filosófica fundada en la tradición lógica occidental, esta integración metodológica enfrenta un dilema ontológico radical que puede formularse como interrogante: ¿De qué forma se aplica una lógica coherente que permita reconciliar la objetividad cuantitativa con la subjetividad cualitativa sin incurrir en contradicción?

Este cuestionamiento no es meramente académico o especulativo, sino que apunta al núcleo mismo de la coherencia teórica que debe sustentar cualquier práctica científica rigurosa. Como señala Maxwell ⁽³⁾, toda metodología científica presupone compromisos metafísicos implícitos que determinan su alcance, limitaciones y validez teórica. Al ignorar estas consideraciones fundamentales, los investigadores corren el riesgo de operar bajo presupuestos contradictorios que, aunque imperceptibles en la práctica cotidiana, pueden comprometer la solidez conceptual de sus hallazgos y conclusiones.

El presente artículo propone que dicha reconciliación resulta imposible si se asumen rigurosamente los principios lógicos que han estructurado el pensamiento occidental desde la filosofía clásica: el principio de identidad formulado por Parménides ⁽⁴⁾, el principio de no contradicción y el tercero excluido establecidos por Aristóteles ⁽¹⁾, y el principio de razón suficiente desarrollado posteriormente por Leibniz ⁽⁵⁾. Estos principios, que constituyen los cimientos del pensamiento lógico occidental, parecen ser violados sistemáticamente cuando se intenta integrar paradigmas metodológicos ontológicamente divergentes.

Para abordar esta problemática, el artículo desarrolla un análisis filosófico riguroso cuya relevancia radica en que, más allá de la indudable utilidad pragmática de la investigación mixta, es necesario explicitar y examinar críticamente sus fundamentos ontológicos para garantizar su coherencia teórica y su legitimidad epistemológica.

La ontología parmenídea y la lógica aristotélica

El análisis ontológico propuesto se fundamenta en cuatro principios lógicos fundamentales que han estructurado el pensamiento occidental desde la filosofía clásica. El principio de identidad encuentra su formulación original en el fragmento DK B8 de Parménides, donde establece que "el ser es, y el no-ser no es" (ἔστι γὰρ εἶναι, μηδὲν δ' οὐκ ἔστιν). Esta afirmación, aparentemente tautológica, contiene en realidad un postulado ontológico radical: el ser se define por su identidad absoluta consigo mismo, excluyendo toda posibilidad de no-ser, multiplicidad o cambio. Como señala Cordero ⁽⁶⁾, esta concepción establece que la realidad debe ser una, homogénea e inmutable para poder ser considerada auténticamente existente.

El principio de no contradicción, formulado sistemáticamente por Aristóteles en *Metafísica IV*, constituye una elaboración y formalización de la intuición parmenídea. En su formulación clásica, establece que "es imposible que lo mismo pertenezca y no pertenezca simultáneamente a lo mismo y en el mismo sentido" (ἀδύνατον γὰρ ὄντινοῦν ταῦτόν ὑπολαμβάνειν εἶναι καὶ μὴ εἶναι) (*Metafísica IV*, 1005b19-20). Este principio, caracterizado por Aristóteles como "el más firme de todos los principios" (βεβαιοτάτη ἀρχή), no solo gobierna el ámbito del pensamiento, sino que

según el Estagirita refleja la estructura misma de la realidad. Berti ⁽⁷⁾ subraya que, para Aristóteles ⁽¹⁾, este principio no puede ser demostrado precisamente porque constituye el fundamento de toda demostración posible; quien pretenda negarlo incurrirá necesariamente en contradicción performativa, pues deberá utilizarlo en su intento mismo de refutación.

El principio del tercero excluido, también desarrollado por Aristóteles ⁽¹⁾, complementa los anteriores al establecer que "entre el ser y el no-ser no hay término medio" (Metafísica IV.7, 1011b23-24). Esto implica que para cualquier proposición p, o bien p es verdadera, o bien su negación es verdadera, sin posibilidad de un estado intermedio. Este principio, junto con el de no contradicción, constituye la base de la lógica bivalente que ha dominado el pensamiento occidental.

Finalmente, el principio de razón suficiente, aunque formulado explícitamente en la modernidad por Leibniz ⁽⁵⁾, tiene antecedentes en la concepción aristotélica de la causalidad. Este principio establece que "nada sucede sin una razón suficiente, es decir, nada ocurre sin que sea posible, para quien conozca suficientemente las cosas, dar una razón que determine por qué es así y no de otro modo" (p. 32). En términos ontológicos, implica que toda entidad o fenómeno debe tener una explicación coherente que dé cuenta de su existencia y características.

Ontología de los paradigmas metodológicos

La investigación cuantitativa opera bajo presupuestos ontológicos notablemente afines a la concepción parmenídea del ser. Como señalan Guba y Lincoln ⁽⁸⁾, este paradigma asume un realismo ontológico que postula la existencia de una realidad objetiva, única y mensurable, independiente del observador y susceptible de ser captada mediante instrumentos estandarizados. Los fenómenos estudiados son conceptualizados como entidades discretas con propiedades determinadas que pueden ser cuantificadas y analizadas mediante procedimientos matemático-estadísticos. Esta concepción refleja fielmente los atributos que Parménides asigna al ser auténtico: entero (οὔλον), único (μονογενές) e inmutable (ἀτρεμές).

En contraposición, la investigación cualitativa se asienta sobre presupuestos ontológicos que, desde una perspectiva parmenídea, corresponden al ámbito del no-ser (μηδὲν). Este enfoque asume un relativismo ontológico que concibe la realidad como una construcción social múltiple, contextualmente dependiente y mediada por la subjetividad tanto de los participantes como del investigador ⁽⁴⁾. Los fenómenos estudiados no son entidades objetivas con propiedades intrínsecas, sino procesos intersubjetivos constituidos por significados negociados y perspectivas diversas que varían según el contexto cultural, histórico y social. Esta relatividad contextual contradice directamente la inmutabilidad y unicidad del ser parmenídeo.

La investigación mixta, según la conceptualizan Creswell y Plano Clark ⁽⁹⁾, pretende integrar coherentemente estos paradigmas aparentemente incompatibles. Sus defensores argumentan que es posible combinar datos cuantitativos y cualitativos, análisis estadísticos e interpretativos, perspectivas objetivistas y constructivistas, para obtener una comprensión más completa y multidimensional de los fenómenos estudiados. Sin embargo, esta integración plantea la pregunta ontológica fundamental que motiva este análisis sobre cómo reconciliar estas concepciones divergentes de la realidad sin violar los principios lógicos fundamentales.

METODOLOGÍA

El presente estudio adopta una metodología hermenéutico-filosófica centrada en el análisis conceptual y la interpretación rigurosa de textos fundamentales. Esta aproximación, coherente con los objetivos de investigación planteados, permite examinar críticamente los fundamentos ontológicos de las metodologías científicas a la luz de principios filosóficos fundamentales.

El corpus principal de análisis comprende los fragmentos conservados del poema de Parménides, especialmente el fragmento DK B8 según la numeración de Diels-Kranz, así como el libro IV de la Metafísica de Aristóteles, donde se desarrolla sistemáticamente el principio de no contradicción. Estos textos han sido examinados en sus versiones originales en griego antiguo, contrastando diversas traducciones académicas y comentarios filológicos especializados

para garantizar la precisión interpretativa. Adicionalmente, se han consultado textos filosóficos clásicos y contemporáneos que abordan los principios de tercero excluido y razón suficiente.

El procedimiento metodológico se ha estructurado en tres fases principales. En la primera fase, se ha realizado un análisis filológico-conceptual de los términos clave en los textos de Parménides y Aristóteles, particularmente la caracterización parmenídea del ser ($\tau\acute{o}\ \acute{\epsilon}\acute{o}\nu$) con sus atributos esenciales, así como la formulación aristotélica del principio de no contradicción. Esta fase ha incluido la consulta de monografías especializadas y artículos académicos que representan el estado actual de la exégesis filosófica sobre estos autores.

En la segunda fase metodológica, se ha procedido a una caracterización ontológica de los paradigmas cuantitativos, cualitativos y mixto en la investigación contemporánea. Para ello, se han analizado los presupuestos metafísicos implícitos en cada enfoque a partir de manuales metodológicos de referencia (2015-2023) y artículos de fundamentación teórica, identificando sus compromisos ontológicos respecto a la naturaleza de la realidad, la relación sujeto-objeto, y la concepción del conocimiento científico.

La tercera fase ha consistido en un análisis lógico-argumentativo que evalúa la coherencia de la investigación mixta desde cuatro perspectivas complementarias: (a) compatibilidad con el principio de identidad, (b) coherencia con el principio de no contradicción, (c) conformidad con el principio del tercero excluido, y (d) satisfacción del principio de razón suficiente. Para este análisis se ha aplicado el método de reducción al absurdo (*reductio ad absurdum*), demostrando que la aceptación simultánea de los presupuestos ontológicos de paradigmas divergentes puede conducir a contradicciones formales. Complementariamente, se han analizado críticamente las principales defensas de la investigación mixta desde perspectivas pragmatistas y pluralistas, evaluando su capacidad para resolver o eludir las contradicciones ontológicas identificadas.

Además, se ha desarrollado una exploración sistemática de marcos ontológicos alternativos que podrían proporcionar bases más sólidas para legitimar la integración metodológica, incluyendo la dialéctica hegeliana, el realismo crítico, las lógicas paraconsistentes y enfoques derivados del pensamiento de la complejidad.

La discusión contemporánea sobre la compatibilidad entre paradigmas cuantitativos y cualitativos ha sido abordada desde distintos ángulos filosóficos. Desde una perspectiva crítica, Guba y Lincoln ⁽⁸⁾ argumentan que los paradigmas de investigación no solo difieren en sus métodos, sino en sus presupuestos ontológicos más básicos, lo que dificulta su integración sin comprometer la coherencia epistemológica. Esta posición subraya que las diferencias paradigmáticas no son triviales ni superficiales, sino estructurales.

En la misma línea, Howe ⁽¹⁰⁾ sostiene que la idea de combinar enfoques metodológicos sin un marco ontológico claro conduce a tensiones internas que no pueden resolverse únicamente en el plano práctico. Según este autor, la articulación entre métodos exige un compromiso explícito con la concepción de realidad subyacente, y no solo con los procedimientos de recolección de datos. La presunción de que los métodos pueden mezclarse sin consecuencias filosóficas es, para Howe, conceptualmente problemática.

Por otro lado, autores como Maxwell y Mittapalli ⁽¹¹⁾ han mostrado que las posiciones metodológicas suelen apoyarse en supuestos ontológicos implícitos que determinan qué cuenta como evidencia válida. Para estos autores, las decisiones metodológicas nunca son neutrales, sino que están ancladas en interpretaciones específicas sobre la naturaleza del fenómeno investigado. En este sentido, las tensiones paradigmáticas se vuelven inevitables cuando se pretende hacer converger modos de indagación sustentados en ontologías divergentes.

En respuesta a estas dificultades, algunos investigadores han propuesto enfoques que buscan superar las dicotomías rígidas. Por ejemplo, Greene ⁽¹²⁾ plantea una perspectiva de métodos mixtos orientada al diálogo crítico entre paradigmas, más que a su simple combinación técnica. Esta propuesta reconoce la existencia de diferencias ontológicas y epistemológicas sustantivas, pero sugiere que la interacción reflexiva entre ellas puede enriquecer la comprensión del fenómeno.

Sin embargo, otros análisis han advertido que resolver las contradicciones paradigmáticas requiere más que un diálogo metodológico. Crotty ⁽¹³⁾ enfatiza que toda investigación descansa en una estructura filosófica que articula de manera coherente epistemología, ontología y metodología. Desde esta perspectiva, cualquier intento de mezclar métodos debe considerar cuidadosamente si los supuestos filosóficos que los sostienen son compatibles; de lo contrario, la investigación corre el riesgo de perder claridad conceptual.

RESULTADOS y DISCUSIÓN

Análisis ontológico de la investigación mixta desde los principios lógicos clásicos

El principio de identidad y la investigación mixta

El análisis filológico-conceptual del fragmento DK B8 revela una concepción parmenídea del ser caracterizada por la identidad absoluta y la exclusión categórica de toda multiplicidad o cambio. Parménides establece que "el ser es ingénito e imperecedero, entero, único, inmóvil y perfecto" (ἀγένητον ἐὼν καὶ ἀνώλεθρον ἔστιν, οὔλον μουνογενές τε καὶ ἀτρεμές ἢ δ' ἀτέλειστον), afirmación que constituye el núcleo de su ontología monista. Como señala Gómez-Lobo ⁽¹⁴⁾, esta caracterización establece las condiciones necesarias para que algo pueda considerarse auténticamente existente: debe poseer identidad plena consigo mismo, sin admitir alteridad o multiplicidad.

La investigación cuantitativa asume una concepción de la realidad notablemente afín a este principio de identidad. Postula la existencia de variables discretas, medibles y estables que mantienen su identidad independientemente del observador. Por ejemplo, al medir variables como el coeficiente intelectual, la presión arterial o el rendimiento académico, se presupone que estas poseen una identidad definida y constante que puede ser capturada objetivamente mediante instrumentos estandarizados.

En contraste, la investigación cualitativa adopta una postura que desafía frontalmente este principio. Al asumir que la realidad es múltiple, construida socialmente y dependiente del contexto, implícitamente niega la existencia de identidades fijas y estables. Desde esta perspectiva, fenómenos aparentemente unitarios como la "inteligencia", la "salud" o el "aprendizaje" no poseen una identidad monolítica, sino que constituyen construcciones sociales cuyo significado varía según el contexto cultural, histórico y social.

La investigación mixta, al intentar integrar estos paradigmas ontológicamente divergentes, se enfrenta a una tensión irresoluble desde el principio parmenídeo de identidad. Pretende afirmar simultáneamente que los fenómenos estudiados (a) poseen una identidad fija y mensurable, y (b) carecen de tal identidad estable pues son constructos socialmente determinados. Esto equivale a sostener que "A es idéntico a sí mismo" y simultáneamente que "A no es idéntico a sí mismo", violando así el principio fundamental de identidad.

El principio de no contradicción y la investigación mixta

La formulación aristotélica del principio de no contradicción en *Metafísica IV* establece explícitamente la imposibilidad de que atributos contradictorios coexistan en un mismo sujeto. Específicamente, Aristóteles afirma que "es imposible que lo mismo pertenezca y no pertenezca simultáneamente a lo mismo y en el mismo sentido" (*Metafísica IV*, 1005b19-20). Como subraya Lukasiewicz ⁽¹⁵⁾, este principio no constituye meramente una regla formal del pensamiento, sino un principio ontológico que refleja la estructura misma de la realidad.

Al aplicar este principio a los paradigmas metodológicos contemporáneos, se evidencia una contradicción fundamental en la investigación mixta. Esta metodología pretende afirmar simultáneamente que los fenómenos estudiados son: a) Objetivos, determinados y mensurables, independientemente del observador (tesis cuantitativa). b) Subjetivos, contextualmente dependientes y socialmente construidos (tesis cualitativa).

Esta atribución simultánea de propiedades ontológicamente incompatibles viola directamente el principio aristotélico de no contradicción. Por ejemplo, cuando un estudio mixto analiza el fenómeno del liderazgo combinando mediciones

psicométricas estandarizadas (enfoque cuantitativo) con interpretaciones constructivistas basadas en narrativas personales (enfoque cualitativo), implícitamente está afirmando que el liderazgo es simultáneamente una cualidad objetiva y mensurable y una construcción social contextualmente dependiente. Esto constituye una contradicción en términos aristotélicos, pues atribuye a un mismo fenómeno propiedades mutuamente excluyentes.

El principio del tercero excluido y la investigación mixta

El principio aristotélico del tercero excluido establece que "entre el ser y el no-ser no hay término medio" (Metafísica IV.7, 1011b23-24). Esto implica que para cualquier proposición p , o bien p es verdadera, o bien su negación es verdadera, sin posibilidad de un estado intermedio o *tertium quid*.

La investigación mixta, al pretender superar la dicotomía entre enfoques cuantitativo y cualitativo, implícitamente sugiere la existencia de un "tercer camino" que no sería ni puramente objetivista ni puramente constructivista. Sin embargo, este intento contradice el principio del tercero excluido. Si definimos p como "la realidad es objetiva e independiente del observador", entonces la investigación cuantitativa afirma p , mientras la cualitativa afirma $\neg p$. La investigación mixta, al intentar integrar ambas perspectivas, parece sugerir una posición intermedia que no es ni p ni $\neg p$, lo cual viola el principio del tercero excluido.

Como señala Ross ⁽¹⁶⁾ en su análisis de Aristóteles, este principio no admite excepciones en el ámbito ontológico: una proposición sobre la naturaleza de la realidad debe ser verdadera o falsa, sin posibilidad de valores intermedios. La pretensión de la investigación mixta de trascender esta dicotomía fundamental constituye, desde la perspectiva aristotélica, una imposibilidad lógica.

El principio de razón suficiente y la investigación mixta

El principio leibniziano de razón suficiente exige que todo fenómeno, entidad o afirmación posea una explicación coherente que dé cuenta de su existencia y características. Como señala Leibniz ⁽⁵⁾, "nada sucede sin una razón suficiente, es decir, nada ocurre sin que sea posible, para quien conozca suficientemente las cosas, dar una razón que determine por qué es así y no de otro modo" (p. 32).

Al examinar la investigación mixta desde este principio, se evidencia una carencia fundamental: no existe un marco ontológico unificado que proporcione una razón suficiente para la integración de paradigmas incompatibles. Los defensores de los métodos mixtos generalmente eluden esta cuestión ontológica, centrándose en argumentos pragmáticos sobre la complementariedad metodológica.

Autores como Creswell y Plano Clark ⁽⁹⁾ justifican la investigación mixta por sus resultados prácticos, argumentando que la combinación de métodos permite una comprensión más completa de los fenómenos estudiados. Sin embargo, esta justificación pragmática no constituye una razón suficiente en términos leibnizianos, pues no explica cómo es posible, ontológicamente, que paradigmas fundamentados en concepciones contradictorias de la realidad puedan integrarse coherentemente. La utilidad práctica, aunque indudable, no resuelve la contradicción conceptual subyacente.

Marcos ontológicos alternativos para la investigación mixta

Ante las contradicciones identificadas, resulta pertinente explorar marcos ontológicos alternativos que podrían proporcionar fundamentos más sólidos para la integración metodológica. Estos marcos, que trascienden la lógica aristotélica clásica, podrían legitimar la coexistencia de perspectivas aparentemente contradictorias.

La dialéctica hegeliana como fundamento ontológico

La dialéctica hegeliana, desarrollada en la "Ciencia de la Lógica" (1812/2010), propone un modelo ontológico que trasciende las limitaciones de la lógica aristotélica al concebir la contradicción no como un error lógico sino como un

momento necesario en el desarrollo del conocimiento y de la realidad misma. Para Hegel, la contradicción no es un obstáculo para el pensamiento sino su motor: "la contradicción es lo que hace avanzar" ⁽¹⁷⁾ (p. 385).

Este marco permite reinterpretar la aparente contradicción entre los paradigmas cuantitativo y cualitativo no como una incompatibilidad lógica insuperable, sino como un momento dialéctico que puede ser superado mediante una síntesis superior. Los métodos mixtos podrían concebirse, desde esta perspectiva, no como una simple yuxtaposición de enfoques incompatibles, sino como una genuina síntesis dialéctica que trasciende y conserva (aufheben) los momentos anteriores.

El realismo crítico de Bhaskar

El realismo crítico propuesto por Bhaskar ⁽¹⁸⁾ ofrece otra alternativa ontológica para fundamentar la investigación mixta. Este enfoque distingue tres dominios ontológicos: el real (mecanismos y estructuras subyacentes), el actual (eventos y fenómenos) y el empírico (experiencias y observaciones). Esta estratificación ontológica permite reconciliar el objetivismo cuantitativo con el constructivismo cualitativo al situarlos en diferentes niveles de realidad.

Desde esta perspectiva, la investigación cuantitativa operaría principalmente en el dominio empírico, midiendo regularidades observables, mientras la cualitativa explorará cómo estos fenómenos son experimentados subjetivamente. Ambos enfoques contribuirían a la comprensión de los mecanismos generativos subyacentes que constituyen el dominio real. La contradicción aparente se resuelve al reconocer que cada metodología aborda diferentes estratos ontológicos de un mismo fenómeno complejo.

Lógicas paraconsistentes

Las lógicas paraconsistentes, desarrolladas por autores como Priest ⁽¹⁹⁾, Da Costa ⁽²⁰⁾ y Asenjo ⁽²⁾, constituyen sistemas formales que permiten manejar contradicciones sin colapsar en trivialidad. A diferencia de la lógica clásica, donde una contradicción implica que cualquier proposición puede ser demostrada (ex contradictione quodlibet), las lógicas paraconsistentes limitan el alcance del principio de explosión, permitiendo razonar con contradicciones controladas.

Este marco lógico alternativo podría proporcionar herramientas conceptuales para manejar las contradicciones inherentes a la investigación mixta. Al adoptar una lógica paraconsistente, sería posible afirmar que un mismo fenómeno posee simultáneamente propiedades aparentemente incompatibles desde diferentes perspectivas metodológicas, sin que esto implique incoherencia lógica absoluta.

El pensamiento complejo de Morin

El paradigma de la complejidad propuesto por Morin ⁽²¹⁾ ofrece un marco meta-ontológico que explícitamente acepta la coexistencia de principios contradictorios. Morin propone que la realidad compleja no puede ser adecuadamente comprendida mediante la lógica clásica, pues implica "unitas multiplex", una unidad que contiene y se nutre de la multiplicidad. El principio dialógico que propone permite "mantener la dualidad en el seno de la unidad", asociando términos complementarios y antagonistas.

Este marco resulta particularmente adecuado para fundamentar la investigación mixta, pues legitima explícitamente la coexistencia de perspectivas contradictorias como necesaria para comprender fenómenos complejos. La integración metodológica no buscaría resolver la contradicción entre objetivismo y constructivismo, sino mantenerla productivamente como tensión dialógica esencial para una comprensión multidimensional.

A partir de lo anterior, se construyó una nube de palabras con IRaMuTeQ, la cual revela un discurso centrado en la investigación como eje principal. Conceptos fundamentales como principio, contradicción y paradigma resaltan la reflexión sobre los fundamentos y posibles tensiones inherentes al proceso de indagación. La exploración de la realidad a través del análisis y la lógica se manifiesta como un aspecto crucial. Las dimensiones ontológica y epistemológica sugieren una consideración profunda sobre la naturaleza del ser y la validez del conocimiento. La coexistencia de cualitativo y cuantitativo apunta a una discusión sobre los enfoques metodológicos.

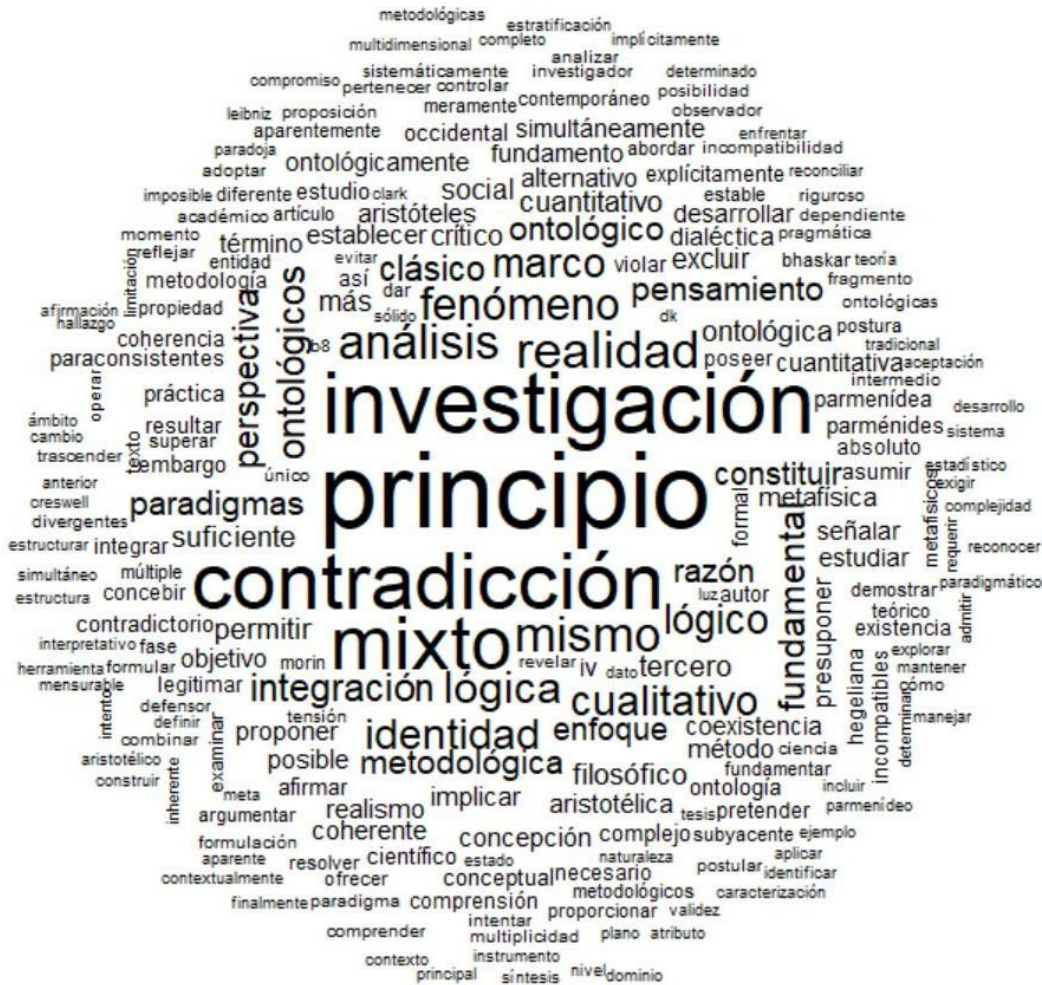


Figura 1. Nube de palabras generada con IRaMuTeQ. (2025)

En conjunto, la nube dibuja un panorama de la investigación como una actividad compleja, atravesada por diversas perspectivas teóricas y la constante búsqueda de coherencia y argumentación sólida en la construcción del conocimiento sobre un fenómeno dentro de un marco conceptual específico. Así, de acuerdo con la nube de palabras, la lógica en la investigación mixta se problematiza por las tensiones entre paradigmas.

La investigación cuantitativa, al buscar variables discretas y estables, opera bajo una lógica de identidad y no contradicción. En cambio, la investigación cualitativa, centrada en la subjetividad y la construcción social, desafía esta lógica al aceptar múltiples realidades. La integración de estos enfoques, como pretende la investigación mixta, demanda un marco que trascienda la lógica tradicional, uno que pueda gestionar la coexistencia de perspectivas aparentemente contradictorias. Este marco meta-ontológico permitiría una reflexión crítica sobre los fundamentos ontológicos de cada enfoque, facilitando una integración metodológica más coherente y epistemológicamente sólida.

DISCUSIÓN

El análisis desarrollado revela que la investigación mixta, tal como se ha conceptualizado tradicionalmente, resulta ontológicamente incoherente cuando se la evalúa desde los principios de la lógica clásica. La pretendida integración de métodos cualitativos y cuantitativos implica la aceptación simultánea de presupuestos metafísicos incompatibles, transgrediendo los principios fundamentales de identidad, no contradicción, tercero excluido y razón suficiente.

Estos hallazgos coinciden parcialmente con las críticas formuladas por autores como Smith y Heshusius ⁽²²⁾, quienes argumentaron tempranamente que la incompatibilidad entre paradigmas cuantitativo y cualitativo no es meramente

metodológica sino ontológica y epistemológica. Sin embargo, a diferencia de estos autores, nuestro análisis no se limita a señalar la incompatibilidad, sino que explora sistemáticamente marcos alternativos que podrían superarla.

La investigación mixta ha enfrentado estas críticas filosóficas principalmente desde una postura pragmática. Autores como Morgan ⁽²³⁾ y Johnson y Onwuegbuzie ⁽²⁴⁾ han argumentado que las consideraciones prácticas deben prevalecer sobre las preocupaciones metafísicas. Esta postura pragmatista, aunque útil para la investigación aplicada, resulta insatisfactoria desde una perspectiva filosófica, pues no resuelve las contradicciones ontológicas, sino que meramente las ignora.

Otros defensores de la investigación mixta han intentado fundamentarla en el "pluralismo paradigmático" ⁽²⁵⁾. Esta postura sostiene que es posible utilizar múltiples paradigmas en una misma investigación, alternando entre ellos según las necesidades del estudio. Sin embargo, como señala acertadamente Barnes en su análisis de los presocráticos, cualquier intento de fragmentar o relativizar los principios ontológicos fundamentales socava la coherencia misma del discurso científico. El pluralismo paradigmático, al evitar abordar las contradicciones subyacentes, resulta filosóficamente insatisfactorio.

Los marcos ontológicos alternativos explorados en la sección anterior ofrecen vías más prometedoras para fundamentar coherentemente la investigación mixta. La dialéctica hegeliana permite concebir la contradicción entre paradigmas como un momento necesario en el desarrollo de una comprensión más adecuada de la realidad. El realismo crítico de Bhaskar ⁽¹⁸⁾ ofrece una estratificación ontológica que sitúa los diferentes enfoques metodológicos en distintos niveles de realidad, evitando así la contradicción directa. Las lógicas paraconsistentes proporcionan herramientas formales para manejar contradicciones controladas sin colapsar en incoherencia absoluta. Finalmente, el pensamiento complejo de Morin legitima explícitamente la coexistencia de principios contradictorios como necesaria para comprender fenómenos multidimensionales.

Estos marcos alternativos comparten un rasgo fundamental: todos trascienden la lógica aristotélica clásica y la ontología parmenídea, permitiendo concebir la realidad de formas más flexibles y matizadas. Su adopción como fundamento filosófico de la investigación mixta requeriría, sin embargo, un cambio paradigmático profundo en la forma de concebir la ciencia y sus fundamentos metafísicos.

Las implicaciones de este análisis para la teoría y práctica de la investigación contemporánea son significativas, ya que los investigadores que emplean métodos mixtos deberían explicitar sus presupuestos ontológicos y epistemológicos, toda vez que la integración metodológica en la investigación mixta revela una tensión ontológica insuperable bajo los parámetros de la lógica clásica. Los principios de identidad y no contradicción, pilares del pensamiento occidental, exigen coherencia absoluta en la conceptualización del ser. La investigación cuantitativa, alineada con el realismo objetivo, opera bajo una ontología estática y homogénea que refleja el ser parmenídeo: entidades medibles, estables y unívocas. Por el contrario, la cualitativa se fundamenta en una ontología dinámica y plural, donde la realidad se construye intersubjetivamente, aproximándose al no-ser en términos parmenídeos. La coexistencia de estos enfoques dentro de un mismo diseño investigativo implica aceptar simultáneamente que la realidad es tanto objetiva como subjetiva, estable y mutable, unívoca y múltiple, lo que formalmente viola el principio de no contradicción aristotélico. Esta paradoja no es meramente teórica: en la práctica, afecta la evidencia de validez de la estructura interna de los estudios, ya que los instrumentos cuantitativos presuponen estabilidad ontológica, mientras las entrevistas cualitativas asumen fluidez contextual, generando datos ontológicamente inconmensurables.

La solución no radica en rechazar la investigación mixta, sino en trascender el marco lógico tradicional. La dialéctica hegeliana, al concebir la contradicción como motor del desarrollo conceptual, permite integrar tesis y antítesis metodológicas en una síntesis superadora. Por ejemplo, un estudio sobre desigualdad educativa podría combinar estadísticas de rendimiento (cuantitativo) con narrativas de estudiantes (cualitativo), interpretando las discrepancias no como errores, sino como expresiones de diferentes niveles de realidad, según propone el realismo crítico de Bhaskar ⁽¹⁸⁾. Las lógicas paraconsistentes, que admiten contradicciones controladas sin colapsar el sistema, ofrecen herramientas formales para gestionar esta dualidad, mientras el pensamiento complejo de Morin ⁽¹⁸⁾ reconoce la paradoja como inherente a los fenómenos sociales. No obstante, esta integración exige un marco meta-ontológico

Solo mediante esta reflexión filosófica rigurosa la investigación mixta podrá consolidarse como un paradigma científico sólido y no como un mero artefacto utilitario.

En este sentido, la transición hacia una investigación mixta madura exige una reconfiguración de la formación académica en ciencias sociales. No basta con instruir al investigador en el manejo técnico de software estadístico o cualitativo; es imperativo dotarlo de una "alfabetización ontológica" que le permita navegar por las tensiones entre el dato numérico y la narrativa vivida. Al entender que el método no es una herramienta neutral, sino una lente que condiciona la forma en que el fenómeno se manifiesta, la comunidad científica puede empezar a valorar la discrepancia entre resultados cuantitativos y cualitativos no como un error de medición, sino como una ventana hacia diferentes estratos de la realidad social.

Finalmente, el fortalecimiento de este paradigma requiere que las instituciones académicas y los comités editoriales flexibilicen sus criterios de evaluación, alejándose de la rigidez de la lógica bivalente que exige una verdad única y excluyente. Al adoptar una ontología de la complejidad, se reconoce que la validez de un estudio mixto reside en su capacidad para articular una síntesis dialéctica que respete la integridad de cada enfoque. Este camino permitirá que la ciencia social paraguaya y regional trascienda el rol de mera recolectora de datos y pase a ser una generadora de marcos teóricos robustos, capaces de capturar la esencia dinámica y multifacética de los problemas que enfrenta la sociedad contemporánea.

Declaración de financiamiento:	Los autores declaran financiación propia.
Declaración de conflicto de intereses:	Los autores declaran no tener conflictos de interés
Declaración de autores:	Los autores aprueban la versión final del artículo.
Contribución de autores:	Conceptualización: Jaime Gabriel Castilla Barraza, Chap Kau Kwan Chung Curación de datos: Jaime Gabriel Castilla Barraza, José Rolando Cardenas Gonzales Análisis formal: Jaime Gabriel Castilla Barraza, José Rolando Cardenas Gonzales Adquisición de fondos: Jaime Gabriel Castilla Barraza Investigación: Jaime Gabriel Castilla Barraza, José Rolando Cardenas Gonzales Metodología: Jaime Gabriel Castilla Barraza, Carlos Rafael Riquelme Benítez Administración del proyecto: Jaime Gabriel Castilla Barraza, Carlos Rafael Riquelme Benítez Recursos: Jaime Gabriel Castilla Barraza, José Rolando Cardenas Gonzales Software: Jaime Gabriel Castilla Barraza, José Rolando Cardenas Gonzales Supervisión: Jaime Gabriel Castilla Barraza, Chap Kau Kwan Chung Validación: Jaime Gabriel Castilla Barraza Visualización: Jaime Gabriel Castilla Barraza Redacción - borrador original: Jaime Gabriel Castilla Barraza, Alfonso Francisco Algora Buenafé Redacción - revisión y edición: Jaime Gabriel Castilla Barraza, Alfonso Francisco Algora Buenafé, Carlos Rafael Riquelme Benítez
Disponibilidad de datos:	Los datos están disponibles previa solicitud al autor corresponsal.

REFERENCIAS

1. Aristóteles. *Metafísica*. García J, traductor. Gobierno de Jalisco; s.f. Disponible en: <http://ri.agro.uba.ar/files/download/biblioteca/cita.pdf>
2. Asenjo FG. A calculus of antinomies. *Notre Dame J Formal Logic*. 1966;7(1):103–105. Disponible en: <https://projecteuclid.org/journals/notre-dame-journal-of-formal-logic/volume-7/issue-1/A-calculus-of-antinomies/10.1305/ndjfl/1093958482.full>
3. Maxwell JA. Paradigms or toolkits? Philosophical and methodological positions as heuristics for mixed methods research. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*; 2011:1–10.
4. Parménides. Epítetos de la verdad en Parménides DK28 B1.29: Bene rotunda, bene lúcida, bene persuasiva. *Archai*. 2019;25:1–26. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/archai/a/7JRSndnXY4s7nDxk7pNZyzt/>

5. Leibniz GW. *Monadología y otros escritos filosóficos*. Bello E, editor y traductor. Madrid: Alianza Editorial; 1989.
6. Cordero N. *Los orígenes de la ontología: Parménides, Platón y Aristóteles*. México: Fondo de Cultura Económica; 2005.
7. Berti E. *La metafísica de Aristóteles: Ontología y lógica*. Barcelona: Herder; 2014.
8. Guba EG, Lincoln YS. Competing paradigms in qualitative research. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: SAGE Publications. 1994:105–117. Disponible en: <https://ethnographyworkshop.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/11/guba-lincoln-1994-competing-paradigms-in-qualitative-research-handbook-of-qualitative-research.pdf>
9. Creswell JW, Plano Clark VL. *Designing and conducting mixed methods research*. 3rd ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2018.
10. Howe KR. Against the quantitative–qualitative incompatibility thesis or dogmas die hard. *Educ Res*. 1988;17(8):10–16. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X017008010>
11. Maxwell JA, Mittapalli K. Realism as a stance for mixed methods research. In: Tashakkori A, Teddlie C, editors. *SAGE handbook of mixed methods in social and behavioral research*. 2nd ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2010:145–168. Disponible en: <https://www.rajunesh.com/resources/downloads/research/realism.pdf>
12. Greene JC. *Mixed methods in social inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass; 2007.
13. Crotty M. *The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process*. London: SAGE Publications; 1998.
14. Gómez-Lobo A. ¿Es la metafísica aristotélica una ciencia buscada? *Revista de Filosofía*. 1985;25-26(1):45-50. Disponible en: <https://revistafilosofia.uchile.cl/index.php/RDF/article/view/44893/46970>
15. Łukasiewicz J. *Selected works: Logic, philosophy, and metaphysics*. Slater JR, editor. Amsterdam: North-Holland; 2000.
16. Ross WD. *Aristotle*. London: Routledge; 1981.
17. Hegel GWF. *Ciencia de la lógica*. Duque F, traductor. Madrid: Abada Editores; 2010. (Trabajo original publicado en 1812).
18. Bhaskar R. *A realist theory of science*. Brighton: Harvester Press; 1978.
19. Priest G. *In contradiction: A study of the transconsistent*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2006.
20. da Costa NCA. On the theory of inconsistent formal systems. *Notre Dame J Formal Logic*. 1974;15(4):497–510. Disponible en: <https://projecteuclid.org/journals/notre-dame-journal-of-formal-logic/volume-15/issue-4/On-the-theory-of-inconsistent-formal-systems/10.1305/ndjfl/1093891487.full>
21. Morin E. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa; 2007.
22. Smith JK, Heshusius L. Closing down the conversation: The end of the quantitative–qualitative debate among educational inquirers. *Educ Res*. 1986;15(1):4–12. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X015001004>
23. Morgan DL. Paradigms lost and pragmatism regained: Methodological implications of combining qualitative and quantitative methods. *J Mix Methods Res*. 2007;1(1):48–76.
24. Johnson RB, Onwuegbuzie AJ. Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educ Res*. 2004;33(7):14–26. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X033007014>
25. Teddlie C, Tashakkori A. *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2009.