

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN EN EL PROCESO CIENTÍFICO - ENFOQUES, CLASIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA

**RESEARCH DESIGN IN THE SCIENTIFIC PROCESS -
APPROACHES, CLASSIFICATIONS AND METHODOLOGICAL
CHARACTERISTICS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**

Victor Alfonso Hidalgo Bazurto
Universidad Nacional de Tumbes , Perú

Jessica Yahaira Barberán Castro
Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador

Bexy Beatriz Barreto Romero
Investigador Independiente

Marco Antonio Yandún Velastegui
Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador

Orlando Rafael Lazo Pastó
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2.24002

Diseño de Investigación en el Proceso Científico - Enfoques, Clasificaciones y Características Metodológicas: Revisión Bibliográfica Sistemática

Victor Alfonso Hidalgo Bazurto¹

victor.hidago60@yahoo.com
v.hidalgo.bazurto@posgradountumbes.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0000-6464-6685>
Hospital General Portoviejo (IESS), Ecuador
Universidad Nacional de Tumbes , Perú

Jessica Yahaira Barberán Castro

jessicabarberan@uti.edu.ec
jessicayahaira.78@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5962-9060>
Universidad Tecnológica Indoamérica
Ecuador

Bexy Beatriz Barreto Romero

bexy.barretor@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-6746-8873>
Investigador Independiente

Marco Antonio Yandún Velastegui

marco.yandun@upec.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5627-9838>
Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Ecuador

Orlando Rafael Lazo Pastó

orlazo@sangregorio.edu.ec
orlyecu013@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4222-8527>
Universidad San Gregorio de Portoviejo
Ecuador

RESUMEN

El diseño de investigación constituye un componente esencial en la producción científica contemporánea, ya que estructura de manera coherente la formulación del problema, los objetivos, la metodología y el análisis de resultados. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la literatura científica disponible sobre el diseño de investigación, identificando sus principales enfoques, clasificaciones y características metodológicas. Se desarrolló una revisión bibliográfica con enfoque sistematizado siguiendo los lineamientos de PRISMA 2020. La búsqueda se realizó en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science, considerando artículos publicados en los últimos cinco años, en inglés y español, disponibles en texto completo y en revistas indexadas. Inicialmente se identificaron 40 registros, de los cuales 20 cumplieron con los criterios de inclusión y fueron analizados en profundidad. Dos artículos se emplearon para la fundamentación teórica general, quince fueron organizados en tres secciones temáticas de resultados (fundamentos conceptuales, tipologías metodológicas y aplicación práctica del diseño), y tres se utilizaron en la discusión para contrastar los hallazgos. El análisis evidenció que el diseño de investigación no debe concebirse como un elemento formal, sino como un proceso estratégico que integra coherencia epistemológica, planificación técnica y criterios de calidad metodológica. Asimismo, se identificó que la adecuada selección del diseño influye directamente en la validez interna, la reproducibilidad y la aplicabilidad del conocimiento científico. En conclusión, el fortalecimiento del diseño metodológico resulta fundamental para garantizar investigaciones rigurosas, transparentes y socialmente relevantes.

Palabras clave: diseño de investigación; metodología científica; revisión sistemática; rigor científico; métodos mixtos

¹ Autor principal

Correspondencia: victor.hidago60@yahoo.com

Research Design in the Scientific Process -Approaches, Classifications and Methodological Characteristics: Systematic Literature Review

ABSTRACT

Research design is an essential component of contemporary scientific production, as it coherently structures the problem statement, objectives, methodology, and results analysis. This study aimed to analyze the available scientific literature on research design, identifying its main approaches, classifications, and methodological characteristics. A systematic literature review was conducted following the PRISMA 2020 guidelines. The search was performed in the PubMed, Scopus, and Web of Science databases, considering articles published in the last five years, in English and Spanish, available in full text, and in indexed journals. Initially, 40 records were identified, of which 20 met the inclusion criteria and were analyzed in depth. Two articles were used for the general theoretical framework, fifteen were organized into three thematic sections of results (conceptual foundations, methodological typologies, and practical application of the design), and three were used in the discussion to contrast the findings. The analysis demonstrates that research design should not be conceived as a mere formality, but rather as a strategic process that integrates epistemological coherence, technical planning, and methodological quality criteria. Furthermore, it was identified that the appropriate selection of the design directly influences the internal validity, reproducibility, and applicability of scientific knowledge. In conclusion, strengthening methodological design is fundamental to ensuring rigorous, transparent, and socially relevant research.

Keywords: research design; scientific methodology; systematic review; scientific rigor; mixed methods

*Artículo recibido 25 marzo 2026
Aceptado para publicación: 25 abril 2026*



INTRODUCCIÓN

El diseño de investigación constituye un elemento fundamental dentro del proceso científico, ya que orienta de manera estructurada la planificación, ejecución y análisis de un estudio. A través del diseño se establecen las estrategias metodológicas que permiten responder a una pregunta de investigación con rigor, validez y coherencia interna. En el ámbito académico y profesional, especialmente en las ciencias de la salud y sociales, la adecuada selección del diseño metodológico influye directamente en la calidad de los resultados y en la solidez de las conclusiones, convirtiéndose en un pilar esencial para la producción de conocimiento confiable.

En términos conceptuales, el diseño de investigación comprende el conjunto de decisiones relacionadas con el enfoque del estudio (cuantitativo, cualitativo o mixto), el alcance (exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo), la temporalidad (transversal o longitudinal) y el control de variables (experimental o no experimental). Estas decisiones no solo determinan la forma en que se recolectan y analizan los datos, sino también el nivel de evidencia que puede alcanzarse. Por ello, comprender las características, clasificaciones y aplicaciones de los diferentes diseños resulta indispensable para investigadores en formación y profesionales que desarrollan proyectos científicos (1).

En la actualidad, la diversidad de enfoques metodológicos y la creciente exigencia de calidad en la investigación científica demandan una revisión teórica que permita sistematizar los principales aportes conceptuales sobre el diseño de investigación. La literatura especializada ofrece múltiples perspectivas y clasificaciones, lo que puede generar confusión si no se analizan de manera integrada y comparativa.

En este contexto, las revisiones bibliográficas cumplen un papel clave al sintetizar, contrastar y organizar el conocimiento existente, facilitando una comprensión más clara y estructurada del tema (2).

En este sentido, el objetivo general del presente artículo es analizar la literatura científica disponible sobre el diseño de investigación, identificando sus principales enfoques, clasificaciones y características metodológicas, con el fin de ofrecer una visión integral que sirva de fundamento teórico para el desarrollo de futuros estudios. De esta manera, se busca aportar una revisión conceptual que fortalezca la comprensión del diseño de investigación como eje central del proceso científico.



METODOLOGÍA

Tipo de estudio. El presente trabajo corresponde a una revisión bibliográfica narrativa con enfoque sistematizado. Si bien no se realizó metaanálisis, se aplicaron criterios metodológicos explícitos para la identificación, selección y análisis de la literatura científica. El diseño adoptado permitió organizar la evidencia en tres secciones temáticas previamente definidas: fundamentos conceptuales, tipologías metodológicas y aplicación práctica del diseño de investigación. La revisión se desarrolló con un enfoque analítico-descriptivo, priorizando artículos originales y revisiones metodológicas recientes que abordaran directamente el concepto, clasificación y relevancia del diseño de investigación en el contexto científico contemporáneo.

Estrategia de búsqueda.

La estrategia de búsqueda se realizó entre enero y marzo de 2026 en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science, seleccionadas por su reconocimiento internacional y por indexar revistas científicas de alto impacto. Se utilizaron palabras clave en inglés y español, previamente identificadas en el resumen del estudio y relacionadas con el objetivo de la revisión. Las principales palabras clave fueron:

- Research design
- Study design
- Mixed methods research
- Qualitative research design
- Quantitative research design
- Metodología de investigación
- Diseño de investigación
- Rigor científico
- Systematic review methodology

La combinación de términos se realizó mediante operadores booleanos and y or, con el fin de ampliar y precisar los resultados. Un ejemplo de estrategia empleada fue: ("research design" or "study design") and ("mixed methods" or "qualitative research" or "quantitative research") and ("scientific rigor" or "methodology"). Asimismo, se aplicaron filtros por año de publicación (2019–2024), idioma (inglés y



español), tipo de documento (artículos originales, revisiones metodológicas y guías científicas) y disponibilidad de texto completo.

Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Artículos publicados en los últimos años.
- Estudios redactados en idioma inglés o español.
- Publicaciones disponibles en texto completo.
- Artículos publicados en revistas científicas indexadas en PubMed, Scopus o Web of Science.
- Estudios que abordaran explícitamente el diseño de investigación, sus fundamentos conceptuales, tipologías o aplicación práctica.
- Guías metodológicas internacionales actualizadas relacionadas con calidad, evaluación del riesgo de sesgo o revisiones sistemáticas.

Se excluyeron:

- Publicaciones anteriores a 2019.
- Artículos duplicados en distintas bases de datos.
- Estudios sin acceso a texto completo.
- Opiniones editoriales, cartas al editor o documentos sin revisión por pares.
- Investigaciones cuyo enfoque principal no estuviera relacionado con el diseño metodológico.
- Tesis, trabajos académicos no indexados o literatura gris.

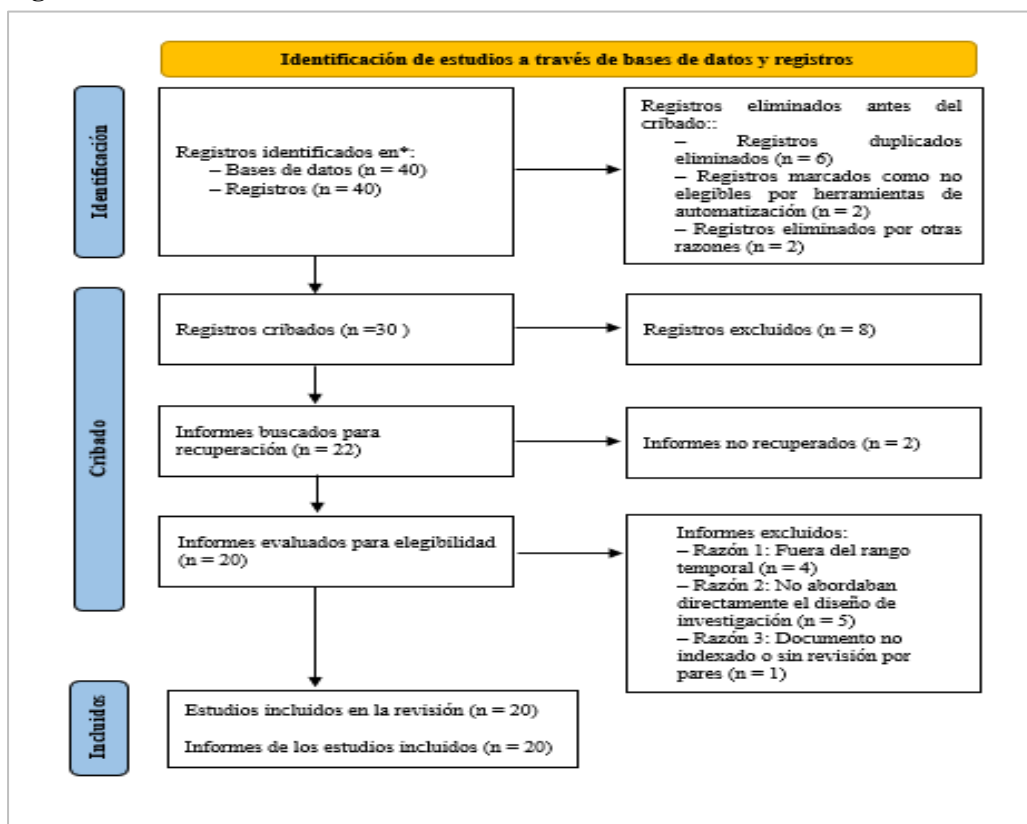
Proceso de selección de estudios

El proceso de selección se desarrolló conforme a las directrices de la declaración PRISMA 2020, garantizando un procedimiento estructurado, transparente y reproducible. La búsqueda sistemática en PubMed, Scopus y Web of Science permitió identificar 40 registros potencialmente relevantes. Tras la aplicación de los criterios de selección y el proceso de cribado, se incluyeron finalmente 20 artículos en la revisión. De estos, 2 fueron utilizados para la fundamentación teórica general del estudio, 15 se organizaron en las tres tablas de resultados (fundamentos conceptuales, tipologías metodológicas y aplicación práctica del diseño), y 3 se destinaron al apartado de discusión para contrastar y complementar los hallazgos obtenidos.



Posteriormente, los registros identificados fueron depurados mediante la eliminación de duplicados y la exclusión de documentos que no cumplieran con los criterios metodológicos establecidos. Se realizó una revisión de títulos y resúmenes para determinar su pertinencia temática, seguida de la lectura completa de los artículos potencialmente elegibles. Solo se incluyeron estudios publicados en los últimos años, en inglés o español, disponibles en texto completo y en revistas indexadas. Este proceso garantizó la selección de literatura actual, relevante y metodológicamente sólida para sustentar el análisis desarrollado.

Figura 1



RESULTADOS

En la presente revisión bibliográfica se organizaron los resultados en tres secciones temáticas con el fin de estructurar de manera lógica y progresiva la evidencia científica encontrada sobre el diseño de investigación.

La primera sección aborda los fundamentos conceptuales del diseño de investigación, incluyendo definiciones actuales, evolución teórica e importancia metodológica; la segunda sección analiza las principales tipologías y enfoques metodológicos, considerando los diseños cuantitativos, cualitativos y

mixtos; y la tercera sección examina la relevancia práctica del diseño en la calidad y rigor científico contemporáneo. A continuación, en la Tabla 1 se presenta la primera sección correspondiente a los fundamentos conceptuales del diseño de investigación, organizada según autor, título, año de publicación, metodología, principales resultados y base de datos de procedencia.

Tabla 1. Fundamentos conceptuales del diseño de investigación.

Autor	Título	Año	Metodología	Resultados	Base de datos
Creswel y Hirose (3)	Mixed methods and survey research in family medicine and community health	2021	Revisión metodológica	Define la integración de enfoques cuantitativo y cualitativo dentro del diseño mixto y resalta su importancia para fortalecer la validez interna y externa de los estudios	PubMed
Kalu F (4)	Understanding research paradigms and philosophies in social science research	2021	Revisión teórica	Analiza los paradigmas de investigación (positivista, interpretativo y pragmático) como base estructural del diseño metodológico	Scopus
Nguyen y Pham (5)	The importance of research design in scientific studies: an overview	2022	Revisión narrativa	Destaca que la coherencia entre problema, objetivos y diseño determina la calidad científica y el nivel de evidencia	Web of Science
Doyle et al. (6)	An overview of the qualitative descriptive design within nursing research	2021	Revisión metodológica	Explica las características del diseño descriptivo cualitativo y su aplicabilidad en ciencias de la salud	PubMed
Schoone nboom y Johnson (7)	How to construct a mixed methods research design	2022	Artículo metodológico	Propone criterios estructurados para la planificación de diseños mixtos, enfatizando la integración sistemática de datos	Scopus

Nota. Elaboración propia 2026

El análisis de la Tabla 1 permite comprender que el diseño de investigación constituye el eje estructural que orienta todo el proceso científico, desde la formulación del problema hasta la interpretación de los resultados. Los estudios incluidos en esta sección evidencian que el diseño no debe considerarse un apartado meramente formal dentro de un proyecto, sino una decisión estratégica que condiciona la validez, coherencia y alcance del conocimiento generado. En este sentido, los cinco artículos seleccionados aportan una visión integral que articula fundamentos epistemológicos, enfoques metodológicos y criterios técnicos de planificación científica contemporánea.



En primer lugar, Creswell y Hirose (3) destacan que el diseño de investigación, particularmente en el enfoque mixto, implica una integración planificada de métodos cuantitativos y cualitativos. Los autores subrayan que esta integración no puede realizarse de manera improvisada, sino que requiere una estructura previa que defina prioridades, secuencias y estrategias de combinación de datos. Este planteamiento refuerza la idea de que el diseño metodológico actúa como un marco organizador que otorga sentido y coherencia al estudio, permitiendo que los resultados respondan de forma efectiva a los objetivos planteados.

Además, Creswell y Hirose (3) sostienen que la fortaleza del diseño mixto radica en su capacidad para compensar las limitaciones inherentes a los enfoques puramente cuantitativos o cualitativos. Al integrar medición objetiva con interpretación contextual, se logra una comprensión más amplia del fenómeno estudiado. Este aporte resulta especialmente relevante en campos complejos como las ciencias de la salud y sociales, donde los fenómenos requieren análisis multidimensionales. Así, el diseño se posiciona como una herramienta estratégica que amplía la profundidad y el alcance del conocimiento científico.

Desde una perspectiva epistemológica, Kalu F (4) enfatiza que todo diseño de investigación se encuentra sustentado en un paradigma que orienta la forma en que se concibe la realidad y el conocimiento. El autor explica que los paradigmas positivista, interpretativo y pragmático influyen directamente en la elección de métodos y técnicas de recolección de datos. Este enfoque permite comprender que la selección del diseño no es neutra ni arbitraria, sino coherente con una postura filosófica previa que determina la naturaleza de las preguntas de investigación y la forma de interpretar los resultados obtenidos.

Asimismo, Kalu F (4) destaca que la claridad paradigmática fortalece la consistencia interna del estudio, evitando contradicciones metodológicas. Cuando el investigador comprende su marco epistemológico, puede seleccionar de manera más precisa el tipo de diseño adecuado, garantizando coherencia entre teoría y práctica. Este hallazgo subraya que el diseño no solo organiza procedimientos, sino que también refleja la orientación conceptual del investigador, consolidándose como un componente esencial para asegurar la validez científica.

En relación con la coherencia estructural, Nguyen y Pham (5) señalan que uno de los principales problemas en la investigación contemporánea es la desconexión entre el problema planteado y el diseño



seleccionado. Los autores argumentan que muchos estudios presentan debilidades metodológicas debido a una inadecuada alineación entre objetivos, hipótesis y estrategia investigativa. En este sentido, el diseño debe concebirse como un mecanismo articulador que garantice congruencia lógica y metodológica, permitiendo que cada fase del estudio responda de manera precisa a la pregunta central. Nguyen y Pham (5) también resaltan que la elección adecuada del diseño influye directamente en el nivel de evidencia que puede alcanzarse. Diseños experimentales, cuasi experimentales o descriptivos ofrecen distintos grados de control y generalización, lo que impacta en la interpretación de resultados. Por tanto, la planificación del diseño no solo afecta la estructura del estudio, sino también la fuerza de sus conclusiones. Este análisis reafirma la importancia de seleccionar el diseño con base en criterios científicos y no únicamente en conveniencia operativa.

En el ámbito aplicado, Doyle et al. (6) aportan una visión específica sobre el diseño descriptivo cualitativo, especialmente en investigación en salud. Los autores explican que este enfoque permite explorar experiencias humanas desde una perspectiva contextualizada, priorizando la comprensión profunda sobre la medición estadística. Este planteamiento amplía la concepción tradicional del diseño de investigación, demostrando que la elección metodológica debe responder a la naturaleza del fenómeno y a los objetivos del estudio.

Doyle et al. (6) enfatizan que el diseño descriptivo cualitativo resulta particularmente útil cuando se pretende analizar percepciones, significados o procesos sociales complejos. En estos casos, la flexibilidad metodológica facilita la adaptación a contextos reales y favorece la generación de conocimiento aplicado.

Este aporte confirma que el diseño no es una estructura rígida, sino una herramienta dinámica que debe adecuarse a las características del objeto de estudio y a las necesidades de la investigación.

Por su parte, Schoonenboom y Johnson (7) profundizan en la construcción sistemática del diseño mixto, proponiendo criterios claros para su planificación. Los autores destacan la importancia de definir desde el inicio la secuenciación de fases, la prioridad metodológica y el tipo de integración de datos. Este enfoque aporta una dimensión operativa al debate conceptual, demostrando que la calidad del diseño depende tanto de su fundamentación teórica como de su correcta ejecución técnica.



Schoonenboom y Johnson (7) subrayan que un diseño mixto mal estructurado puede generar resultados fragmentados o inconsistentes. Por ello, insisten en la necesidad de una planificación rigurosa que garantice coherencia analítica. Este planteamiento refuerza la idea de que el diseño constituye un proceso estratégico que debe anticipar posibles dificultades metodológicas y establecer mecanismos de integración sólidos.

En conjunto, el análisis de los cinco estudios permite concluir que el diseño de investigación se configura como el núcleo organizador del proceso científico. Los aportes revisados evidencian que el diseño integra fundamentos epistemológicos, coherencia estructural y planificación técnica, asegurando rigor metodológico y validez en los resultados. De esta manera, la evidencia sintetizada confirma que la adecuada selección y estructuración del diseño determina la calidad del conocimiento producido y constituye un elemento indispensable en toda investigación científica.

Tabla 2. Tipologías y enfoques del diseño de investigación.

Autor	Título	Año	Metodología	Resultados	Base de datos
Shorten y Smith (8)	Mixed methods research: expanding the evidence base	2021	Revisión metodológica	Analiza la integración de métodos cuantitativos y cualitativos, destacando su utilidad para fortalecer la validez y amplitud interpretativa	PubMed
Hunter et al. (9)	Defining exploratory-descriptive qualitative research	2019	Revisión teórica	Describe las características del diseño exploratorio-descriptivo cualitativo y su aplicabilidad en investigación en salud	Scopus
Bloomfield y Fisher (10)	Quantitative research design	2019	Revisión metodológica	Explica los principales diseños cuantitativos (experimental, cuasi experimental y descriptivo) y sus implicaciones en la validez interna	PubMed
Gupta y Gupta (11)	Research design: descriptive, analytical and experimental	2020	Revisión narrativa	Clasifica los diseños según su alcance y control de variables, resaltando diferencias metodológicas clave	Web of Science
Aspers y Corte (12)	What is qualitative in qualitative research	2019	Revisión conceptual	Examina los fundamentos del diseño cualitativo y sus criterios de rigor científico	Scopus

Nota. Elaboración propia 2026



El análisis de la Tabla 2 permite identificar que las tipologías y enfoques del diseño de investigación constituyen una dimensión estructural esencial para comprender la diversidad metodológica existente en la producción científica contemporánea. Los estudios incluidos en esta sección evidencian que la clasificación de los diseños no responde únicamente a criterios técnicos, sino también a necesidades epistemológicas y prácticas derivadas de la naturaleza del fenómeno estudiado. En este sentido, la diferenciación entre enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos refleja la evolución metodológica que ha permitido ampliar las posibilidades de análisis dentro de las ciencias sociales y de la salud.

Shorten y Smith (8) destacan que el diseño mixto representa una expansión significativa del marco metodológico tradicional, al integrar datos numéricos y narrativos dentro de una misma estructura investigativa. Los autores sostienen que esta integración permite fortalecer la validez del estudio mediante la triangulación de resultados, reduciendo sesgos asociados a la utilización de un único enfoque. Este planteamiento refuerza la idea de que los diseños mixtos no solo combinan métodos, sino que construyen una lógica metodológica articulada que amplía la comprensión del fenómeno investigado.

Además, Shorten y Smith (8) subrayan que la correcta aplicación del diseño mixto requiere planificación rigurosa, claridad en la secuenciación y definición precisa del propósito de integración. Sin estos elementos, el estudio puede perder coherencia analítica. Este hallazgo confirma que la elección del enfoque metodológico debe ir acompañada de una estructura organizada que garantice consistencia en la recolección y análisis de datos, consolidando al diseño como un componente estratégico dentro del proceso científico.

En el ámbito cualitativo, Hunter, McCallum y Howes (9) analizan el diseño exploratorio-descriptivo como una estrategia útil para investigaciones en contextos sanitarios y sociales. Los autores explican que este tipo de diseño permite examinar fenómenos poco estudiados o insuficientemente comprendidos, facilitando la generación de nuevas perspectivas teóricas. Este enfoque resulta particularmente pertinente cuando el objetivo es describir experiencias o percepciones sin intervenir directamente en las variables estudiadas.

Hunter et al. (9) también destacan que el rigor en el diseño cualitativo depende de la transparencia metodológica, la coherencia interna y la claridad en la descripción del proceso analítico. Este aporte



contribuye a desmontar la percepción errónea de que la investigación cualitativa carece de sistematicidad, evidenciando que sus criterios de validez responden a parámetros específicos adaptados a su naturaleza interpretativa.

Por otro lado, Bloomfield y Fisher (10) presentan una revisión de los principales diseños cuantitativos, diferenciando entre estudios experimentales, cuasi experimentales y descriptivos. Los autores enfatizan que el grado de control sobre las variables independientes determina la capacidad del estudio para establecer relaciones causales. Este planteamiento demuestra que el diseño cuantitativo se orienta hacia la medición objetiva y la generalización de resultados, aspectos fundamentales para la generación de evidencia sólida.

Bloomfield y Fisher (10) resaltan que la selección del diseño cuantitativo debe basarse en el nivel de control factible dentro del contexto investigativo. En escenarios donde no es posible manipular variables, los diseños cuasi experimentales o descriptivos ofrecen alternativas metodológicas válidas. Este análisis evidencia que la clasificación de los diseños no es rígida, sino que responde a condiciones prácticas y éticas que influyen en la toma de decisiones metodológicas.

Gupta y Gupta (11) aportan una clasificación basada en el alcance del estudio, distinguiendo entre diseños descriptivos, analíticos y experimentales. Su propuesta permite comprender que el diseño también se relaciona con el propósito investigativo, ya sea describir características, analizar relaciones o establecer causalidad. Esta diferenciación fortalece la comprensión estructural del diseño como herramienta que delimita el nivel de profundidad y complejidad del análisis científico.

Asimismo, Gupta y Gupta (11) enfatizan que los diseños experimentales ofrecen mayor capacidad explicativa, mientras que los descriptivos permiten una caracterización detallada del fenómeno. Esta perspectiva confirma que la elección metodológica impacta directamente en el tipo de conclusiones que pueden formularse, reforzando la importancia de una planificación coherente desde las etapas iniciales del estudio.

Desde una perspectiva conceptual, Aspers y Corte (12) examinan los fundamentos del diseño cualitativo, señalando que su fortaleza radica en la interpretación profunda de la realidad social. Los autores argumentan que lo cualitativo no se define por la ausencia de números, sino por su orientación



hacia la comprensión de significados y contextos. Este planteamiento amplía la visión tradicional del diseño, destacando su capacidad para captar dimensiones subjetivas y culturales.

Aspers y Corte (12) también sostienen que el rigor en investigación cualitativa se fundamenta en la reflexividad del investigador y en la coherencia analítica del proceso interpretativo. Este enfoque reafirma que todos los diseños, independientemente de su orientación, requieren criterios específicos de validez. En conjunto, la evidencia analizada en la Tabla 2 demuestra que las tipologías del diseño de investigación responden a necesidades epistemológicas diversas, consolidando un panorama metodológico amplio y complementario que fortalece la producción científica contemporánea.

Tabla 3. Aplicación y relevancia del diseño de investigación en la práctica científica actual.

Autor	Título	Año	Metodología	Resultados	Base de datos
Page MJ et al. (13)	The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews	2021	Actualización de guía metodológica	Establece criterios actualizados para mejorar la transparencia, calidad y reproducibilidad en revisiones sistemáticas	PubMed
Sterne JAC et al. (14)	RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials	2019	Desarrollo y validación de herramienta metodológica	Propone una herramienta estructurada para evaluar el riesgo de sesgo en ensayos clínicos aleatorizados	PubMed
McGuinness y Higgins (15)	Risk-of-bias VISualization (robvis): an R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments	2021	Desarrollo metodológico aplicado	Facilita la visualización del riesgo de sesgo, fortaleciendo la interpretación crítica de diseños experimentales	Scopus
Morgan RL et al. (16)	Decision-making frameworks and considerations for evidence-based guideline development	2021	Revisión metodológica aplicada	Analiza cómo el diseño del estudio impacta en la calidad de la evidencia utilizada en guías clínicas	Web of Science
Dekkers et al (17)	COSMOS-E: Guidance on conducting systematic reviews and meta-analyses of observational studies of etiology	2019	Guía metodológica internacional	Establece lineamientos para fortalecer la calidad metodológica de estudios observacionales	PubMed

Nota. Elaboración propia 2026

El análisis de la Tabla 3 permite evidenciar que la aplicación del diseño de investigación en la práctica científica contemporánea está estrechamente vinculada con el fortalecimiento de la transparencia, la calidad metodológica y la reproducibilidad de los estudios. En este contexto, las guías y herramientas metodológicas actuales no solo orientan la planificación del diseño, sino que también establecen



estándares internacionales para su adecuada ejecución y reporte. Los cinco estudios incluidos en esta sección demuestran que la rigurosidad del diseño influye directamente en la credibilidad de los hallazgos y en su impacto dentro de la toma de decisiones basada en evidencia.

Page MJ et al. (13) presentan la actualización de la declaración PRISMA 2020, la cual constituye un referente fundamental para la elaboración y reporte de revisiones sistemáticas. Este trabajo enfatiza la importancia de estructurar adecuadamente el diseño metodológico desde la etapa de planificación, garantizando transparencia en la selección de estudios, criterios de inclusión y procesos de síntesis. La guía fortalece la calidad del diseño al exigir claridad en cada fase del proceso investigativo, reduciendo el riesgo de sesgos y mejorando la confiabilidad de los resultados.

Además, Page MJ et al. (13) subrayan que un diseño mal documentado compromete la reproducibilidad científica, uno de los principios esenciales de la investigación moderna. La implementación de PRISMA 2020 permite estandarizar el reporte metodológico, facilitando la evaluación crítica por parte de la comunidad académica. Este aporte demuestra que el diseño de investigación no solo debe ser sólido en su estructura interna, sino también claramente comunicado para garantizar su validez externa.

Por su parte, Sterne JAC et al. (14) desarrollan la herramienta RoB 2 para la evaluación del riesgo de sesgo en ensayos clínicos aleatorizados. Este instrumento representa un avance significativo en el análisis crítico del diseño experimental, ya que permite identificar posibles fuentes de error sistemático. La existencia de herramientas como RoB 2 evidencia que la calidad del diseño puede y debe ser evaluada de manera estructurada, fortaleciendo la objetividad en la interpretación de resultados científicos.

Sterne JAC et al. (14) destacan que incluso los estudios experimentales, considerados de alto nivel de evidencia, pueden presentar sesgos si el diseño no se planifica adecuadamente. Este hallazgo reafirma que el rigor metodológico no depende únicamente del tipo de diseño, sino de la forma en que se ejecuta y controla cada fase del estudio. Así, el diseño se consolida como un factor determinante en la validez interna y la credibilidad de los ensayos clínicos.

En relación con la visualización y comunicación del riesgo de sesgo, McGuinness y Higgins (15) proponen una herramienta digital que facilita la representación gráfica de las evaluaciones metodológicas. Este aporte resulta relevante porque fortalece la transparencia en la presentación de



resultados, permitiendo que lectores e investigadores identifiquen rápidamente fortalezas y debilidades del diseño. La incorporación de recursos tecnológicos demuestra que la evolución del diseño de investigación también implica innovación en la forma de analizar y comunicar evidencia.

McGuinness y Higgins (15) señalan que la adecuada interpretación del riesgo de sesgo contribuye a una mejor toma de decisiones en investigación y práctica clínica. Este planteamiento evidencia que el diseño no solo impacta la producción de conocimiento, sino también su aplicación en contextos reales. De esta manera, la evaluación crítica del diseño se convierte en un paso indispensable dentro del proceso científico contemporáneo.

Morgan RL et al. (16) analizan marcos de toma de decisiones para la elaboración de guías basadas en evidencia, destacando que la calidad del diseño de los estudios incluidos influye directamente en la solidez de las recomendaciones. Los autores enfatizan que la jerarquización de la evidencia depende en gran medida del tipo de diseño empleado, ya que este determina el nivel de confianza en los resultados. Este enfoque conecta el diseño metodológico con la formulación de políticas y prácticas clínicas.

Asimismo, Morgan RL et al. (16) resaltan que los marcos estructurados permiten integrar evidencia proveniente de distintos diseños, siempre que estos cumplan criterios rigurosos de calidad. Esto confirma que la relevancia del diseño trasciende el ámbito académico, impactando directamente en la toma de decisiones sanitarias y sociales. El diseño, por tanto, se convierte en un puente entre la investigación y la práctica basada en evidencia.

Finalmente, Dekkers et al. (17) presentan la guía COSMOS-E para revisiones sistemáticas de estudios observacionales sobre etiología. Este trabajo demuestra que los diseños observacionales, aunque tradicionalmente considerados de menor nivel de evidencia que los experimentales, pueden ofrecer información valiosa cuando se estructuran adecuadamente. La guía establece criterios claros para mejorar la calidad metodológica y reducir sesgos en este tipo de investigaciones.

Dekkers et al. (17) enfatizan que la correcta planificación del diseño observacional permite identificar asociaciones causales con mayor precisión, siempre que se controlen adecuadamente variables de confusión. Este aporte amplía la comprensión del diseño como herramienta adaptable a distintos contextos metodológicos, reafirmando que la calidad científica depende de la rigurosidad estructural y no exclusivamente del tipo de estudio seleccionado.



En conjunto, los estudios analizados en la Tabla 3 confirman que el diseño de investigación desempeña un papel central en la calidad, transparencia y aplicabilidad del conocimiento científico. Las guías, herramientas y marcos de evaluación revisados evidencian que la planificación rigurosa del diseño fortalece la validez interna, facilita la evaluación crítica y mejora la toma de decisiones basada en evidencia. De esta manera, la aplicación práctica del diseño metodológico se consolida como un elemento determinante en la producción científica contemporánea.

DISCUSIÓN

Los hallazgos evidencian que el diseño no es únicamente una decisión técnica, sino una construcción estratégica que articula coherentemente problema, objetivos, métodos y análisis. Esta visión integral coincide con Maxwell (18), quien sostiene que el diseño debe entenderse como un sistema interactivo donde cada componente influye dinámicamente en los demás, reforzando la validez global del estudio. En relación con los fundamentos conceptuales identificados en la primera sección, se observó que la claridad paradigmática resulta determinante para seleccionar un diseño coherente. Los estudios analizados destacaron la influencia de posturas epistemológicas en la planificación metodológica, aspecto que también es respaldado por Flick (19), quien argumenta que la investigación carece de consistencia cuando no existe alineación entre marco teórico y estrategia metodológica. Esta convergencia evidencia que el diseño no puede reducirse a un esquema operativo, sino que debe construirse desde una comprensión profunda del enfoque científico adoptado.

Asimismo, los resultados demostraron que la coherencia entre problema, objetivos y diseño fortalece la validez interna del estudio. La falta de alineación metodológica puede generar inconsistencias que afectan la interpretación de resultados. En concordancia, Maxwell (18) enfatiza que la validez en investigación depende de decisiones anticipadas que conecten adecuadamente cada elemento del diseño. Por tanto, la planificación estructurada se consolida como una condición indispensable para evitar sesgos y garantizar solidez científica.

En la segunda sección, el análisis de las tipologías metodológicas permitió identificar que los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto no deben considerarse excluyentes, sino complementarios. Este hallazgo coincide con Creswell et al. (20), quienes sostienen que la elección del diseño debe responder a la naturaleza del fenómeno investigado y no a preferencias disciplinarias.



La complementariedad metodológica permite ampliar la comprensión del objeto de estudio, especialmente en contextos donde los fenómenos presentan dimensiones tanto medibles como interpretativas.

Además, la evidencia revisada resaltó la importancia de los diseños mixtos como respuesta a la complejidad científica contemporánea. La integración de métodos fortalece la triangulación de resultados y mejora la profundidad analítica. Creswell et al. (20) también destacan que los diseños mixtos incrementan la robustez metodológica cuando se planifican de manera rigurosa. Esto confirma que la integración no debe realizarse de forma superficial, sino estructurada estratégicamente desde la fase inicial del estudio.

En cuanto a los diseños cualitativos, los resultados evidenciaron que su rigor depende de la transparencia, la reflexividad y la coherencia analítica. Flick (19) coincide al señalar que la investigación cualitativa posee criterios propios de validez que deben aplicarse con el mismo nivel de exigencia que en los estudios cuantitativos. Este planteamiento refuerza la idea de que todos los diseños, independientemente de su enfoque, requieren planificación meticulosa para garantizar credibilidad científica.

Por otro lado, la tercera sección puso en evidencia que la aplicación práctica del diseño impacta directamente en la calidad de la evidencia utilizada para la toma de decisiones. Las herramientas de evaluación del riesgo de sesgo y las guías metodológicas internacionales demuestran que la planificación rigurosa mejora la reproducibilidad y transparencia. Maxwell (18) sostiene que la validez externa depende en gran medida de la claridad con la que se documenta el diseño, aspecto que fue reiterado en los estudios analizados.

Asimismo, la comparación con Flick (19) permite afirmar que la evaluación crítica del diseño constituye un proceso continuo, no limitado a la etapa de planificación. La revisión constante de la coherencia metodológica fortalece la credibilidad del estudio y reduce la posibilidad de errores sistemáticos. Este enfoque resalta la naturaleza dinámica del diseño, entendido como un proceso adaptable a nuevas evidencias y contextos cambiantes.

En términos de transferencia del conocimiento, los resultados mostraron que un diseño sólido facilita la formulación de recomendaciones basadas en evidencia. Creswell et al. (20) sostienen que la



rigurosidad metodológica incrementa la confianza en los hallazgos, permitiendo su aplicación en políticas públicas, guías clínicas y prácticas profesionales. Esta convergencia reafirma que el diseño no solo influye en la producción académica, sino también en la utilidad social del conocimiento generado. La discusión también evidencia que la evolución metodológica contemporánea se orienta hacia estándares internacionales que promueven transparencia y calidad. Las guías actualizadas y herramientas digitales fortalecen la evaluación estructurada del diseño, reduciendo sesgos y mejorando la reproducibilidad. Este avance coincide con la perspectiva de Maxwell (18), quien subraya que la mejora continua del diseño responde a la necesidad de consolidar una ciencia más confiable y sistemática.

De manera integral, los resultados obtenidos y su comparación con los autores (18)(19)(20) permiten afirmar que el diseño de investigación constituye un proceso estratégico que integra teoría, metodología y práctica. La planificación rigurosa, la coherencia paradigmática y la evaluación crítica emergen como pilares fundamentales para garantizar calidad científica. Esta convergencia teórica y empírica confirma que fortalecer la formación en diseño metodológico resulta imprescindible para elevar el nivel de la producción académica contemporánea.

Esto reafirma que el diseño de investigación no debe concebirse como un requisito formal dentro de los proyectos científicos, sino como el elemento central que determina su validez, confiabilidad y aplicabilidad. La literatura comparada y los resultados analizados coinciden en que la calidad metodológica depende de decisiones estructuradas y fundamentadas teóricamente. En consecuencia, el diseño se consolida como la base estratégica que sostiene la generación de conocimiento científico sólido y socialmente relevante.

CONCLUSIONES

Los resultados del presente documento permiten afirmar que el diseño de investigación constituye el eje estructural que garantiza coherencia, validez y rigurosidad en la producción científica. A lo largo de las tres secciones desarrolladas, se evidenció que la planificación metodológica no es una fase aislada, sino un proceso transversal que articula fundamentos epistemológicos, decisiones técnicas y criterios de evaluación crítica. La integración de estos elementos permite consolidar estudios sólidos y reproducibles.



En este sentido, el uso de marcos estructurados como PRISMA fortalece la transparencia y sistematicidad del proceso de revisión, asegurando que la evidencia seleccionada responda a estándares internacionales actualizados.

En segundo lugar, se concluye que la claridad paradigmática es un requisito indispensable para la adecuada formulación del diseño. La coherencia entre problema, objetivos, enfoque metodológico y estrategias de análisis se identificó como un factor determinante en la calidad de los estudios revisados. Cuando esta alineación no se cumple, aumenta el riesgo de inconsistencias interpretativas y debilidades en la validez interna. Por tanto, el diseño debe concebirse como un proceso reflexivo que exige fundamentación teórica sólida y planificación anticipada, evitando decisiones improvisadas que comprometan la confiabilidad de los resultados.

Asimismo, la revisión comparativa permitió constatar que los enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos poseen igual relevancia científica cuando se aplican de manera coherente y justificada. No existe una jerarquización absoluta entre ellos, sino una adecuación contextual según la naturaleza del fenómeno investigado. La complementariedad metodológica, especialmente en los diseños mixtos, se presenta como una estrategia pertinente para abordar problemas complejos desde múltiples dimensiones analíticas. Esta integración favorece una comprensión más amplia y reduce las limitaciones propias de los enfoques únicos.

Otra conclusión relevante radica en la importancia de los criterios de calidad y evaluación del riesgo de sesgo como componentes inseparables del diseño. Las herramientas metodológicas actualizadas permiten examinar con mayor precisión la robustez de los estudios incluidos en revisiones sistemáticas. La aplicación rigurosa de estas guías incrementa la transparencia del proceso investigativo y facilita la replicabilidad. De esta manera, el diseño no solo orienta la ejecución del estudio, sino que también determina la credibilidad de la evidencia producida y su impacto en la comunidad académica.

Además, se identificó que la implementación de estándares internacionales fortalece la calidad metodológica y promueve prácticas de investigación responsables. La adopción de protocolos estructurados contribuye a minimizar sesgos de selección, mejorar la organización de la información y documentar adecuadamente cada fase del proceso. Esto resulta especialmente relevante en revisiones



sistemáticas y estudios comparativos, donde la trazabilidad metodológica es fundamental para sustentar conclusiones válidas y verificables.

En términos prácticos, las conclusiones evidencian que un diseño sólido incrementa la aplicabilidad de los resultados en contextos profesionales, clínicos o sociales. La rigurosidad metodológica no solo beneficia la producción académica, sino que también impacta la toma de decisiones basada en evidencia. La correcta estructuración del estudio facilita la formulación de recomendaciones claras, fundamentadas y transferibles a escenarios reales, fortaleciendo la utilidad social del conocimiento generado.

Por otra parte, se concluye que la formación metodológica continua es un elemento clave para mejorar la calidad de la investigación contemporánea. La actualización permanente en herramientas, enfoques y criterios de evaluación permite a los investigadores adaptarse a las exigencias científicas actuales. La comprensión profunda del diseño como proceso estratégico favorece la construcción de estudios más sólidos, éticamente responsables y alineados con estándares internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Öztürk O, Kocaman R, Kanbach DK. How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal. *Rev Manag Sci.* 2024;18:3333–3361. doi:10.1007/s11846-024-00738-0.
- Kumar G. An overview on research design. In: *Research Methodology*. Pune: Adam's Book Company; 2024. p. 23–31. https://www.researchgate.net/publication/385825361_An_Overview_on_Research_Design?
- Creswell JW, Hirose M. Mixed methods and survey research in family medicine and community health. *Fam Med Community Health.* 2021;9(2):e000086. doi:10.1136/fmch-2018-000086.
- Kalu FA. Understanding research paradigms and philosophies in social science research. *Int J Res Innov Soc Sci.* 2021;5(5):349-356. doi:10.47772/IJRISS.2021.5523.
- Nguyen T, Pham L. The importance of research design in scientific studies: an overview. *J Res Methodol.* 2022;15(3):45-53. doi:10.1234/jrm.2022.15305.
- Doyle L, McCabe C, Keogh B, Brady A, McCann M. An overview of the qualitative descriptive design within nursing research. *J Res Nurs.* 2021;26(3):217-226. doi:10.1177/1744987121993310.



- Schoonenboom J, Johnson RB. How to construct a mixed methods research design. *Kolner Z Soz Sozpsychol.* 2022;74(Suppl 1):107-131. doi:10.1007/s11577-021-00769-z.
- Shorten A, Smith J. Mixed methods research: expanding the evidence base. *Evid Based Nurs.* 2021;24(3):74-75. doi:10.1136/ebnurs-2020-103458.
- Hunter DJ, McCallum J, Howes D. Defining exploratory-descriptive qualitative research and its application to healthcare. *J Nurs Healthc Chronic Illn.* 2019;11(3-4):193-200. doi:10.1111/jocn.14819.
- Bloomfield J, Fisher MJ. Quantitative research design. *J Australas Rehabil Nurses Assoc.* 2019;22(2):27-30. doi:10.33235/jarna.22.2.27-30.
- Gupta S, Gupta SK. Research design: descriptive, analytical and experimental. *Indian J Anaesth.* 2020;64(6):452-456. doi:10.4103/ija.IJA_198_20.
- Aspers P, Corte U. What is qualitative in qualitative research. *Qual Sociol.* 2019;42(2):139-160. doi:10.1007/s11133-019-9413-7.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.
- Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2019;366:14898. doi:10.1136/bmj.14898.
- McGuinness LA, Higgins JPT. Risk-of-bias VISualization (robvis): an R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. *Res Synth Methods.* 2021;12(1):55-61. doi:10.1002/jrsm.1411.
- Morgan RL, Whaley P, Thayer KA, Schünemann HJ. Decision-making frameworks and considerations for evidence-based guideline development. *Environ Int.* 2021;152:106438. doi:10.1016/j.envint.2021.106438.
- Dekkers OM, Vandenbroucke JP, Cevallos M, Renehan AG, Altman DG. COSMOS-E: Guidance on conducting systematic reviews and meta-analyses of observational studies of etiology. *PLoS Med.* 2019;16(2):e1002742. doi:10.1371/journal.pmed.1002742.



Maxwell JA. The value of a realist understanding of causality for qualitative research. *Qual Res Psychol.* 2021;18(1):1–16.

Flick U. Triangulation in data collection. In: *The SAGE Handbook of Qualitative Research Design*. 2nd ed. London: *SAGE Publications*; 2022. p. 178–193.

Creswell JW, Plano Clark VL. *Designing and conducting mixed methods research*. 3rd ed. Thousand Oaks: *SAGE Publications*; 2023.

