



¿Problemas para formular una investigación? Guía práctica para la formulación de proyectos de investigación para estudiantes

Problems in Formulating Research? A Practical Guide to Research Project Design for Students

Ender José Barrientos Monsalve

Universidad de Pamplona-Colombia

Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-Colombia

ender.barrientos@unipamplona.edu.co

Ej_barrientos@fesc.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-6673-0223>

Nury angelica Rosales Nuñez

lic.nuryrosales@gmail.com

Universidad Cecilio acosta-Venezuela

<https://orcid.org/0000-0002-1361-770X>

Resumen

La formulación de proyectos de investigación constituye una competencia fundamental en la formación universitaria, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades analíticas, críticas y metodológicas para la producción de conocimiento científico. En este contexto, el presente artículo tiene como objetivo ofrecer una guía teórica y metodológica para la formulación de proyectos de investigación, orientada a estudiantes de educación superior. El trabajo se desarrolla a partir de un análisis documental de autores clásicos y contemporáneos en metodología de la investigación, abordando de manera sistemática los principales componentes del proyecto, tales como el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos, el marco teórico y la metodología. Asimismo, se explican los paradigmas de investigación positivista e interpretativo, sus modelos, métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, con el apoyo de matrices y ejemplos aplicados al área de la administración. Se pudo evidenciar en la revisión teórica que la comprensión del paradigma epistemológico y la coherencia entre los elementos del proyecto son factores clave para una adecuada formulación metodológica. Se concluye que el artículo constituye un recurso orientador que contribuye al fortalecimiento de las competencias investigativas en estudiantes universitarios.

Palabras clave: proyecto de investigación, metodología de la investigación, paradigmas de investigación, formación universitaria, competencias investigativas.

Abstract

The formulation of research projects constitutes a fundamental competence in higher education, as it enables students to develop analytical, critical, and methodological skills for the production of scientific knowledge. In this context, the aim of this article is to provide a theoretical and methodological guide for the formulation of research projects, addressed to higher education students. The study is developed based on a documentary analysis of classical and contemporary authors in research methodology, systematically addressing the main components of a research project, such as the problem statement, justification, objectives, theoretical framework, and methodology. Likewise, the positivist and interpretive research paradigms are explained, including their models, methods, techniques, and data collection instruments, supported by matrices and applied examples in the field of administration. It was evidenced through the theoretical review that understanding the epistemological paradigm and coherence among the elements of the project are key factors for proper methodological formulation. It is concluded that the article constitutes a guiding resource that contributes to the strengthening of research competencies in university students.

Keywords: research project, research methodology, research paradigms, higher education, research competencies.

1. Introducción

1.1 El problema de investigación

La formulación de un proyecto de investigación inicia con la generación de una idea, la cual surge de la observación sistemática de la realidad, la experiencia académica o profesional, la revisión de literatura científica y la identificación de problemáticas no resueltas en un contexto determinado. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), las ideas de investigación no aparecen de manera espontánea, sino que se desarrollan a partir del contacto directo con fenómenos sociales, educativos, científicos o tecnológicos que despiertan el interés del investigador. En este sentido, toda investigación parte de una inquietud intelectual que requiere ser delimitada y estructurada de forma metodológica.

El análisis de los fenómenos constituye un paso fundamental en la construcción de la idea de investigación, ya que implica comprender la realidad desde una perspectiva crítica y reflexiva. Kerlinger y Lee (2002) señalan que los fenómenos deben ser observados como hechos empíricos susceptibles de explicación científica, evitando interpretaciones subjetivas o basadas únicamente en opiniones personales. Este análisis permite reconocer patrones, relaciones, causas y consecuencias que orientan la formulación del problema de investigación y contribuyen a su relevancia teórica y práctica.

Asimismo, Creswell (2014) destaca que una idea de investigación sólida debe estar sustentada en la revisión de antecedentes teóricos y empíricos, lo cual permite identificar vacíos de conocimiento, contradicciones entre estudios previos o nuevas perspectivas de análisis. La revisión de literatura no solo fortalece la idea inicial, sino que también ayuda al estudiante a comprender cómo otros investigadores han abordado fenómenos similares, qué metodologías han utilizado y cuáles han sido sus principales hallazgos.

Desde una perspectiva metodológica, Sabino (2002) enfatiza que la generación de la idea de investigación debe responder a criterios de factibilidad, pertinencia y claridad. Esto implica que el fenómeno a estudiar sea accesible, medible o interpretable, y que el investigador cuente con los recursos teóricos, metodológicos y temporales necesarios para su análisis. De esta manera, la idea de investigación se transforma progresivamente en un planteamiento estructurado, capaz de dar origen a un proyecto científicamente válido.

Es por ello que, el proceso de análisis de los fenómenos y generación de la idea de investigación no es lineal, sino dinámico y reflexivo. Hernández Sampieri et al. (2014) sostienen que el investigador puede reformular su idea inicial a medida que profundiza en el estudio del contexto y la literatura, lo cual fortalece la coherencia del proyecto. En consecuencia, la idea de investigación debe concebirse como un punto de partida flexible que evoluciona hacia un problema claramente definido y metodológicamente abordable.

A continuación, dejo algunos ejemplos prácticos:

Ejemplo 1: Gestión organizacional

En diversas pequeñas y medianas empresas del sector comercial se ha observado una disminución en la productividad laboral durante los últimos años, reflejada en el incumplimiento de metas y el aumento de la rotación de personal. A pesar de la implementación de estrategias administrativas tradicionales, la problemática persiste, lo que sugiere posibles deficiencias en los procesos de liderazgo y motivación del talento humano. En este contexto, surge la necesidad de analizar la relación entre los estilos de liderazgo y el nivel de productividad laboral en las pymes del sector comercial.

Ejemplo 2: Administración financiera

La falta de planificación financiera constituye una de las principales causas del fracaso empresarial en emprendimientos de reciente creación. En muchas microempresas se evidencia un manejo inadecuado de los recursos económicos, lo que limita su sostenibilidad y crecimiento. Sin embargo, existe escasa información empírica que permita comprender cómo la gestión financiera influye en la rentabilidad de estos negocios. Por ello, se plantea como problema de investigación analizar el impacto de la planificación financiera en la rentabilidad de las microempresas.

Ejemplo 3: Marketing y gestión estratégica

En un entorno altamente competitivo, las empresas han incorporado el marketing digital como una herramienta clave para posicionar sus productos y servicios. No obstante, algunas organizaciones no logran obtener los resultados esperados a pesar de invertir en estrategias digitales. Esta situación plantea interrogantes sobre la efectividad de dichas estrategias y su alineación con los objetivos empresariales, lo que motiva la formulación de un problema de investigación orientado a evaluar la relación entre el uso del marketing digital y el posicionamiento de marca en empresas de servicios.

Ejemplo 4: Diseño arquitectónico y habitabilidad

En zonas urbanas de crecimiento acelerado se han desarrollado proyectos habitacionales que no siempre consideran criterios adecuados de confort térmico y ventilación natural. Como consecuencia, los usuarios experimentan condiciones de habitabilidad deficientes y un mayor consumo energético. A pesar de la existencia de normativas técnicas, su aplicación resulta limitada en determinados contextos. En este sentido, surge el problema de investigación de analizar cómo el diseño arquitectónico influye en el confort térmico de las viviendas multifamiliares en zonas urbanas.

Ejemplo 5: Arquitectura sostenible

El sector de la construcción es uno de los principales responsables del consumo de recursos naturales y la generación de impactos ambientales. Aunque se han promovido principios de arquitectura sostenible, su implementación sigue siendo reducida en proyectos de vivienda social. Esta situación evidencia la necesidad de investigar los factores que limitan la aplicación de estrategias sostenibles, planteándose como problema de investigación el análisis de las barreras para la incorporación de criterios de sostenibilidad en la vivienda social.

Ejemplo 6: Espacio urbano y uso social

En diversos espacios públicos urbanos se observa un bajo nivel de uso y apropiación por parte de la comunidad, lo que afecta su función social y urbana. Esta problemática puede estar relacionada con deficiencias en el diseño arquitectónico y urbano, así como con la falta de participación ciudadana en los procesos de planificación. En consecuencia, se formula como problema de investigación el análisis de la relación entre el diseño del espacio público y el nivel de uso social en áreas urbanas.

1.2 La formulación del problema

Ya teniendo el problema enfocado y claro debemos pasar a la formulación del problema de investigación, este constituye uno de los momentos más importantes del proceso investigativo, ya que define con precisión qué se va a estudiar, por qué es necesario hacerlo y en qué contexto se desarrollará el estudio. Según Hernández Sampieri et al. (2014), el problema de investigación surge a partir de una situación problemática previamente observada y analizada, la cual debe ser delimitada y transformada en un planteamiento claro, concreto y susceptible de ser investigado mediante métodos científicos.

Formular un problema de investigación implica pasar de una idea general a una situación específica que evidencie una brecha de conocimiento o una dificultad práctica no resuelta. Kerlinger y Lee (2002) señalan que un problema científicamente formulado debe expresar una relación entre dos o más variables, o bien describir un fenómeno que requiere explicación o comprensión. En este sentido, no toda situación problemática constituye automáticamente un problema de investigación; es necesario analizarla críticamente y estructurarla de forma lógica y coherente.

El proceso de formulación del problema comienza con la descripción de la situación problemática, la cual debe contextualizarse en un espacio geográfico, temporal e institucional determinado. Esta descripción permite al investigador mostrar evidencia de la existencia del problema y justificar su relevancia académica y social. Posteriormente, se identifican los elementos centrales del fenómeno, tales como actores involucrados, causas posibles y consecuencias observables, lo que contribuye a una delimitación más precisa del problema.

De acuerdo con Sabino (2002), un problema de investigación bien formulado debe cumplir con criterios de claridad, pertinencia y viabilidad. La claridad se refiere a que el planteamiento sea comprensible y no ambiguo; la pertinencia, a su importancia científica o social; y la viabilidad, a la posibilidad real de investigarlo considerando los recursos disponibles. Estos criterios permiten evitar problemas demasiado amplios, vagos o imposibles de abordar dentro del alcance del proyecto.

Finalmente, la formulación del problema suele concluir con la expresión interrogativa del problema, es decir, la pregunta de investigación. Creswell (2014) sostiene que una buena pregunta de investigación orienta todo el diseño metodológico del estudio, ya que de ella se derivan los objetivos, el enfoque metodológico y las técnicas de recolección de datos. Por ello, la correcta formulación del problema no solo define el punto de partida del proyecto, sino que garantiza la coherencia interna de toda la investigación.

A continuación, se dejan varios ejemplos:

Ejemplo 1:

Situación problemática

En las pequeñas y medianas empresas del sector comercial se ha evidenciado una disminución en la productividad laboral, manifestada en el bajo cumplimiento de metas y el aumento de la rotación del personal.

Formulación del problema (enunciado)

A pesar de la importancia del liderazgo en la gestión organizacional, muchas pymes del sector comercial presentan bajos niveles de productividad laboral, lo que sugiere posibles deficiencias en los estilos de liderazgo aplicados por los directivos.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación entre los estilos de liderazgo y la productividad laboral en las pequeñas y medianas empresas del sector comercial?

Ejemplo 2:

Situación problemática

Numerosas microempresas presentan dificultades para mantenerse en el mercado debido a una inadecuada gestión de sus recursos financieros.

Formulación del problema (enunciado)

La falta de planificación financiera en las microempresas limita su rentabilidad y sostenibilidad, sin que se cuente con suficiente evidencia empírica sobre su impacto en el desempeño económico de estos negocios.

Pregunta de investigación

¿De qué manera la planificación financiera influye en la rentabilidad de las microempresas?

Ejemplo 3:

Situación problemática

En zonas urbanas de crecimiento acelerado se han desarrollado viviendas multifamiliares con deficiencias en confort térmico, lo que genera incomodidad en los usuarios y un mayor consumo energético.

Formulación del problema (enunciado)

La falta de criterios de diseño bioclimático en viviendas multifamiliares urbanas afecta el nivel de confort térmico de los usuarios, a pesar de la existencia de normativas técnicas aplicables.

Pregunta de investigación

¿Cómo influye el diseño arquitectónico en el confort térmico de las viviendas multifamiliares en zonas urbanas?

Ejemplo 4:

Situación problemática

En proyectos de vivienda social se observa una limitada incorporación de estrategias de arquitectura sostenible, a pesar del impacto ambiental del sector de la construcción.

Formulación del problema (enunciado)

La escasa aplicación de criterios de sostenibilidad en la vivienda social evidencia la existencia de barreras técnicas, económicas y normativas que dificultan su implementación.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las barreras que limitan la incorporación de criterios de sostenibilidad en los proyectos de vivienda social?

1.3 Los objetivos de la investigación

Los objetivos de la investigación expresan de manera clara y precisa **qué se pretende lograr** con el estudio y orientan todas las decisiones metodológicas posteriores. Según Hernández Sampieri et al. (2014), los objetivos constituyen una guía fundamental del proceso investigativo, ya que de ellos se derivan el enfoque, el diseño metodológico, las técnicas de recolección de datos y el análisis de la información. Un proyecto de investigación bien estructurado debe contar con objetivos coherentes, viables y directamente relacionados con el problema formulado.

Objetivo general

El objetivo general define el propósito principal de la investigación y debe estar directamente vinculado con la pregunta de investigación. Este objetivo expresa el resultado global que se espera alcanzar y suele redactarse mediante un verbo en infinitivo que indique acción cognitiva, como *analizar, determinar, evaluar, describir o explicar*. Kerlinger y Lee (2002) señalan que el objetivo general debe ser claro, concreto y medible, evitando formulaciones ambiguas o demasiado amplias.

En términos metodológicos, el objetivo general responde a la pregunta: ¿para qué se realiza la investigación?. Por ello, debe reflejar el fenómeno central que se desea estudiar, las variables o categorías involucradas y el contexto en el cual se desarrollará el estudio. Un objetivo general mal formulado puede generar incoherencias en todo el proyecto, afectando la selección del método y el análisis de los resultados.

Objetivos específicos

Los **objetivos específicos** desglosan el objetivo general en acciones más concretas y operativas, permitiendo estructurar el proceso de investigación de manera secuencial. De acuerdo con Sabino (2002), estos objetivos representan los pasos necesarios para alcanzar el objetivo general y deben formularse de forma lógica y ordenada. Cada objetivo específico debe contribuir directamente al cumplimiento del objetivo general.

Desde una perspectiva práctica, los objetivos específicos suelen estar relacionados con tareas como identificar, describir, comparar, analizar o interpretar variables, dimensiones o categorías del fenómeno estudiado. Creswell (2014) destaca que los objetivos específicos facilitan la delimitación del estudio y permiten definir con mayor precisión las técnicas e instrumentos de recolección de datos, especialmente en investigaciones empíricas.

Características de los objetivos de investigación

Para que los objetivos cumplan adecuadamente su función, deben reunir ciertas características fundamentales. En primer lugar, deben ser **claros**, es decir, redactados con un lenguaje preciso y comprensible. En segundo lugar, deben ser **coherentes**, manteniendo una relación directa con el problema y la pregunta de investigación. Finalmente, deben ser **viables**, considerando los recursos, el tiempo y el alcance del estudio. Hernández Sampieri et al. (2014) enfatizan que los objetivos no deben confundirse con actividades ni con resultados esperados, sino que deben expresar logros investigativos.

Relación entre problema, pregunta y objetivos

Existe una relación directa y necesaria entre la formulación del problema, la pregunta de investigación y los objetivos. El problema plantea la situación a estudiar, la pregunta delimita el enfoque del análisis y los objetivos indican cómo se abordará el fenómeno. Según Creswell (2014), esta coherencia interna garantiza la consistencia metodológica del proyecto y facilita su evaluación académica. Por ello, los objetivos deben revisarse constantemente para asegurar que respondan fielmente al problema planteado.

Diferencia entre el objetivo general y los objetivos específicos

El **objetivo general** expresa el propósito central de la investigación y define el alcance global del estudio. Este objetivo indica qué se pretende lograr al finalizar el proceso investigativo y se formula de manera amplia, pero precisa, manteniendo una relación directa con el problema de investigación y la pregunta planteada. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), el objetivo general orienta todo el diseño metodológico, ya que de él se derivan las decisiones relacionadas con el enfoque, las técnicas de recolección de datos y el análisis de la información.

En términos metodológicos, el objetivo general responde a la pregunta **¿para qué se realiza la investigación?**, por lo que debe reflejar el fenómeno principal que se desea estudiar, las variables o categorías involucradas y el contexto en el cual se desarrollará el estudio. Su formulación suele realizarse mediante un verbo en infinitivo que denote una acción cognitiva de mayor nivel, como *analizar*, *evaluar*, *explicar* o *determinar*, evitando el uso de verbos ambiguos o relacionados con actividades operativas (Kerlinger & Lee, 2002).

Por su parte, los **objetivos específicos** detallan y descomponen el objetivo general en acciones concretas y secuenciales que permiten alcanzarlo. Estos objetivos representan los pasos lógicos del proceso de investigación y facilitan la organización del trabajo investigativo. Sabino (2002) señala que los objetivos específicos deben ser claros, medibles y coherentes entre sí, de modo que cada uno contribuya de manera directa al cumplimiento del objetivo general.

A diferencia del objetivo general, los objetivos específicos responden a la pregunta **¿qué se va a hacer para lograr el propósito de la investigación?**. Por ello, suelen formularse con verbos que indican acciones más delimitadas, como *identificar*, *describir*, *analizar*, *comparar* o *relacionar*. Creswell (2014) destaca que la correcta formulación de los objetivos específicos permite definir con mayor precisión las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como estructurar el análisis de los resultados.

En síntesis, mientras el objetivo general establece la dirección y finalidad del estudio, los objetivos específicos definen el camino metodológico para alcanzarlo. La coherencia entre ambos niveles de objetivos garantiza la consistencia interna del proyecto de investigación y contribuye a la calidad científica del estudio.

Tabla 01. Grado de profundidad cognitiva para construir objetivos.

Tipo de objetivo	Verbo	Nivel cognitivo	¿Por qué se usa este verbo?	Ejemplo de formulación
Objetivo específico	Identificar	Básico	Permite reconocer elementos, variables o características del fenómeno. Es un primer acercamiento.	Identificar los estilos de liderazgo presentes en las pymes.
Objetivo específico	Describir	Básico-intermedio	Detalla características, comportamientos o condiciones observadas.	Describir el nivel de productividad laboral del personal.

Tipo de objetivo	Verbo	Nivel cognitivo	¿Por qué se usa este verbo?	Ejemplo de formulación
Objetivo específico	Clasificar	Intermedio	Organiza la información en categorías para facilitar su análisis.	Clasificar los criterios de diseño arquitectónico aplicados en las viviendas.
Objetivo específico	Medir	Intermedio	Cuantifica variables mediante indicadores o instrumentos específicos.	Medir el consumo energético en viviendas multifamiliares.
Objetivo específico	Comparar	Intermedio–alto	Examina similitudes y diferencias entre grupos o variables.	Comparar los niveles de confort térmico entre distintos tipos de vivienda.
Objetivo específico	Relacionar	Alto	Establece vínculos entre variables, preparando el análisis integral.	Relacionar los estilos de liderazgo con la productividad laboral.
Objetivo general	Describir	Alto	Presenta el fenómeno de manera global cuando el estudio es exploratorio.	Describir las prácticas de sostenibilidad en proyectos de vivienda social.
Objetivo general	Analizar	Alto	Examina el fenómeno considerando sus componentes y relaciones.	Analizar la relación entre liderazgo y productividad laboral.
Objetivo general	Determinar	Muy alto	Permite establecer conclusiones claras a partir del análisis de datos.	Determinar la influencia de la planificación financiera en la rentabilidad.
Objetivo general	Explicar	Muy alto	Busca comprender causas y efectos del fenómeno estudiado.	Explicar los factores que influyen en el uso del espacio público urbano.
Objetivo general	Evaluar	Muy alto	Implica emitir un juicio fundamentado basado en criterios y evidencia.	Evaluar la influencia del diseño arquitectónico en el confort térmico.
Objetivo general	Comprender	Máximo nivel	Orientado a la interpretación profunda del fenómeno, común en enfoques cualitativos.	Comprender las barreras para la sostenibilidad en la vivienda social.

A continuación, algunos ejemplos:

Ejemplo 1 (Administración)

Analizar la relación entre los estilos de liderazgo y la productividad laboral en las pequeñas y medianas empresas del sector comercial.

- Verbo: *Analizar*
- Sustantivos: *estilos de liderazgo, productividad laboral*
- Contexto: *pymes del sector comercial*

Ejemplo 2 (Administración – finanzas)

Determinar la influencia de la planificación financiera en la rentabilidad de las microempresas.

- Verbo: *Determinar*

- Sustantivos: *planificación financiera, rentabilidad*
- Contexto: *microempresas*

Un guía práctica para la formulación de los objetivos con el uso de los verbos es la Taxonomía de Bloom, esta clasifica los objetivos según el **nivel cognitivo** que se espera alcanzar en el proceso de aprendizaje o investigación. Esta clasificación permite seleccionar verbos adecuados tanto para el **objetivo general** como para los **objetivos específicos**, de acuerdo con la profundidad del análisis requerido.

Nivel cognitivo	Descripción del nivel	Verbos recomendados	Uso en objetivos
Recordar	Recuperar información básica o conceptos fundamentales	Identificar, reconocer, enumerar, definir, listar	Objetivos específicos iniciales
Comprender	Explicar ideas o conceptos a partir de la interpretación	Describir, explicar, resumir, interpretar, ejemplificar	Objetivos específicos
Aplicar	Utilizar conocimientos en situaciones concretas	Aplicar, emplear, utilizar, demostrar, ejecutar	Objetivos específicos
Analizar	Descomponer información y establecer relaciones	Analizar, comparar, relacionar, diferenciar, examinar	Objetivo general o específicos avanzados
Evaluar	Emitir juicios fundamentados con criterios definidos	Evaluar, valorar, justificar, criticar, validar	Objetivo general
Crear	Integrar elementos para generar nuevas propuestas	Diseñar, proponer, formular, desarrollar, construir	Objetivo general (especialmente en proyectos aplicados)

1.4 La justificación de la investigación

La justificación de la investigación tiene como finalidad explicar las razones por las cuales el estudio debe realizarse, destacando su importancia, utilidad y aportes potenciales. En este apartado se argumenta por qué el problema seleccionado merece ser investigado y cuáles serán los beneficios que se derivarán de sus resultados. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), la justificación permite demostrar la relevancia científica, social y práctica de la investigación, lo que contribuye a validar su pertinencia dentro del campo de estudio.

Desde una perspectiva metodológica, la justificación responde a la pregunta ¿por qué es importante realizar esta investigación?. Para ello, el investigador debe sustentar su estudio considerando distintos criterios, tales como la contribución al conocimiento teórico, la solución de problemas prácticos, la utilidad social y la viabilidad del estudio. Una justificación bien estructurada fortalece el proyecto de investigación y facilita su evaluación académica.

En primer lugar, la justificación teórica se refiere al aporte que la investigación realizará al cuerpo de conocimientos existente. Esta puede consistir en ampliar, profundizar, contrastar o actualizar teorías, modelos o enfoques relacionados con el fenómeno de estudio. Sabino (2002) señala que toda investigación científica debe aspirar a generar conocimiento nuevo o a clarificar aspectos poco estudiados, lo que convierte a la justificación teórica en un elemento fundamental del proyecto.

Por otro lado, la justificación práctica está relacionada con la aplicación de los resultados de la investigación en la solución de problemas reales. En este sentido, los hallazgos del estudio pueden servir como base para la toma de decisiones, la formulación de estrategias, el diseño de políticas o la mejora de procesos en organizaciones, comunidades o contextos específicos. Creswell (2014) destaca que la utilidad práctica de una investigación aumenta su impacto y relevancia social.

Asimismo, la justificación social enfatiza los beneficios que la investigación puede generar para la sociedad o para un grupo determinado de personas. Esta dimensión considera aspectos como la mejora de la calidad de vida, el fortalecimiento de capacidades, la promoción de prácticas sostenibles o la atención de problemáticas sociales relevantes. La investigación adquiere mayor valor cuando contribuye al bienestar colectivo y al desarrollo social.

Finalmente, la justificación metodológica hace referencia a la pertinencia del enfoque, el diseño y los métodos que se emplearán en la investigación. Esta justificación permite argumentar por qué se utilizan determinadas técnicas o procedimientos y cómo estos contribuyen a abordar adecuadamente el problema planteado. En conjunto, las distintas dimensiones de la justificación permiten demostrar que la investigación es relevante, necesaria y factible.

Asimismo, existen dependiendo del trabajo de investigación a realizar otros tipos de investigación, como la ambiental, económica, tecnológica, ontológica entre otras.

A continuación, se deja una tabla con ejemplos:

Tipo de justificación	¿Qué explica?	Pregunta clave	Ejemplo corto de redacción
Teórica	Aporte al conocimiento científico o académico	¿Qué aporta al conocimiento existente?	Esta investigación contribuirá a ampliar el conocimiento sobre la relación entre los estilos de liderazgo y la productividad laboral, permitiendo contrastar modelos teóricos existentes en el ámbito de la administración.
Práctica	Utilidad de los resultados para resolver problemas reales	¿Para qué sirve en la práctica?	Los resultados del estudio podrán ser utilizados por los directivos de las pymes para mejorar sus estrategias de liderazgo y optimizar el desempeño laboral del personal.
Social	Beneficios para la sociedad o un grupo específico	¿A quién beneficia y cómo?	La investigación beneficiará a los trabajadores de las empresas estudiadas al promover prácticas de liderazgo que favorezcan un ambiente laboral más productivo y satisfactorio.
Metodológica	Pertinencia del enfoque, métodos o técnicas utilizadas	¿Por qué se usa este método?	El uso de un enfoque cuantitativo permitirá medir objetivamente la productividad laboral y analizar su relación con los estilos de liderazgo mediante indicadores verificables.
Institucional	Aportes a una organización o contexto específico	¿Qué mejora en la institución o sector?	El estudio proporcionará información relevante para la toma de decisiones estratégicas dentro de las empresas del sector comercial analizado.
Ambiental (Arquitectura)	Impacto en el entorno y sostenibilidad	¿Cómo contribuye al cuidado del ambiente?	La investigación aportará criterios para la incorporación de estrategias sostenibles en proyectos de vivienda social, contribuyendo a la reducción del impacto ambiental del sector construcción.

1.4 Marco teórico

El **marco teórico** es el apartado del proyecto de investigación en el cual se presentan, analizan y organizan los fundamentos conceptuales, teóricos y antecedentes que sustentan el estudio. Su función principal es proporcionar el **soporte científico** que permite comprender el problema de investigación, definir los conceptos clave y orientar el enfoque metodológico del estudio. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), el marco teórico permite ubicar el problema dentro del conocimiento existente y evita que la investigación se desarrolle de manera aislada o sin sustento académico.

Desde una perspectiva metodológica, el marco teórico responde a la pregunta **¿en qué se basa la investigación?**. A través de este apartado, el investigador demuestra que conoce las teorías, modelos y estudios previos relacionados con el fenómeno que investiga. Además, el marco teórico contribuye a la delimitación del problema, la formulación de hipótesis (cuando corresponda) y la selección de variables o categorías de análisis.

¿De qué se conforma el marco teórico?

El marco teórico no es un conjunto desordenado de citas, sino una **estructura organizada** que integra diferentes componentes. Su contenido puede variar según el enfoque y el tipo de investigación, pero generalmente se conforma por los siguientes elementos:

En primer lugar, los **antecedentes de la investigación** incluyen estudios previos, investigaciones similares o trabajos relevantes relacionados con el problema de estudio. Estos antecedentes permiten identificar cómo ha sido abordado el fenómeno, qué resultados se han obtenido y cuáles son los vacíos de conocimiento existentes. Creswell (2014) señala que la revisión de antecedentes ayuda a justificar la originalidad y pertinencia del estudio.

En segundo lugar, el marco teórico incorpora las **bases teóricas**, las cuales corresponden a teorías, modelos o enfoques conceptuales que explican el fenómeno de estudio. Estas teorías sirven como marco de referencia para interpretar los resultados y orientar el análisis. Por ejemplo, en Administración pueden emplearse teorías de liderazgo o motivación, mientras que en Arquitectura pueden utilizarse teorías de diseño bioclimático o sostenibilidad.

Asimismo, el marco teórico incluye las **bases conceptuales**, que consisten en la definición clara y precisa de los conceptos clave utilizados en la investigación. Estas definiciones permiten unificar criterios, evitar ambigüedades y asegurar que los términos se utilicen de manera coherente a lo largo del estudio. Sabino (2002) destaca que una correcta delimitación conceptual fortalece la claridad y consistencia del trabajo investigativo. Finalmente, en algunos estudios se incorporan las **bases legales o normativas**, especialmente cuando la investigación se relaciona con regulaciones, políticas públicas o normas técnicas. Este componente permite contextualizar el estudio dentro de un marco legal vigente y analizar el grado de cumplimiento o aplicación de dichas normas.

Antecedentes de la investigación y estado del arte

En la investigación científica es común encontrar los términos **antecedentes de la investigación** y **estado del arte** utilizados como sinónimos; sin embargo, desde el punto de vista metodológico, **no son conceptos idénticos**, aunque sí están estrechamente relacionados. Diversos autores coinciden en que ambos cumplen la función de contextualizar el estudio dentro del conocimiento existente, pero difieren en su nivel de profundidad y análisis.

Antecedentes de la investigación

Los **antecedentes de la investigación** hacen referencia a la identificación y descripción de estudios previos que guardan relación directa con el problema de investigación. Según Hernández Sampieri, Fernández y

Baptista (2014), los antecedentes permiten conocer cómo ha sido abordado el tema con anterioridad, qué enfoques se han utilizado y cuáles han sido los principales resultados obtenidos. Su finalidad es demostrar que el investigador conoce investigaciones relevantes y que su estudio se apoya en bases científicas existentes.

De acuerdo con Sabino (2002), los antecedentes no requieren una revisión exhaustiva de toda la literatura disponible, sino una selección pertinente de trabajos que aporten información significativa para el planteamiento del problema. Por esta razón, los antecedentes suelen presentarse de manera **descriptiva**, destacando aspectos como el autor, el año, el objetivo, la metodología y los hallazgos principales de cada estudio.

En investigaciones de nivel inicial o de pregrado, los antecedentes suelen ser suficientes para contextualizar el estudio, ya que permiten justificar la relevancia del problema y evidenciar vacíos de conocimiento sin necesidad de un análisis crítico profundo.

Estado del arte

El **estado del arte**, por su parte, corresponde a una revisión **sistemática, crítica y actualizada** de la producción científica existente sobre un tema determinado. Según Arias (2012), el estado del arte no se limita a describir investigaciones previas, sino que busca analizar tendencias, enfoques teóricos, coincidencias, divergencias y líneas de investigación predominantes, con el fin de identificar los avances y vacíos en el conocimiento.

Creswell (2014) señala que el estado del arte permite ubicar la investigación dentro de un panorama académico más amplio, mostrando cómo el estudio se relaciona con debates teóricos y metodológicos actuales. Este tipo de revisión exige criterios claros de búsqueda, selección y análisis de fuentes, así como una interpretación crítica de los resultados de investigaciones anteriores.

El estado del arte es más frecuente en investigaciones de **posgrado y artículos científicos**, donde se espera una mayor profundidad teórica y una comprensión integral del desarrollo del tema en el ámbito académico.

Relación entre antecedentes y estado del arte

Desde una perspectiva metodológica, puede afirmarse que los antecedentes **forman parte del estado del arte**, pero no lo sustituyen. Hernández Sampieri et al. (2014) indican que mientras los antecedentes cumplen una función introductoria y descriptiva, el estado del arte implica un nivel superior de análisis y síntesis del conocimiento científico.

En muchos trabajos académicos, especialmente a nivel de pregrado, el apartado de antecedentes cumple una función similar al estado del arte, aunque con menor rigor analítico. En cambio, en investigaciones avanzadas, ambos conceptos se diferencian claramente, siendo el estado del arte una revisión más amplia y crítica que fundamenta de manera sólida el marco teórico.

Fundamentos teóricos

Tras la revisión de antecedentes y del estado del arte, resulta necesario establecer los **fundamentos teóricos** que orientan la presente investigación. Estos permiten delimitar la perspectiva desde la cual se analiza el fenómeno de estudio y justifican las decisiones conceptuales y metodológicas adoptadas.

Los **fundamentos teóricos** constituyen el conjunto de teorías, modelos conceptuales y enfoques explicativos que sustentan una investigación y orientan la comprensión del fenómeno de estudio. De acuerdo con Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista (2018), el marco teórico tiene como función principal “sustentar teóricamente el estudio una vez que se ha planteado el problema de investigación” (p. xx), lo cual implica identificar y adoptar aquellas perspectivas teóricas que permitan explicar las variables o categorías analizadas.

En este sentido, los fundamentos teóricos proporcionan las bases conceptuales desde las cuales se definen los principales conceptos del estudio y se establecen las relaciones entre ellos. Kerlinger y Lee (2002) señalan que una teoría científica consiste en un conjunto de constructos, definiciones y proposiciones que explican un fenómeno de manera sistemática, por lo que su incorporación en una investigación permite otorgarle coherencia lógica y rigor conceptual.

Asimismo, Bisquerra (2014) afirma que los fundamentos teóricos no solo cumplen una función explicativa, sino también orientadora, ya que guían la formulación de hipótesis o preguntas de investigación y condicionan la selección de los métodos y técnicas de análisis. Desde esta perspectiva, el marco teórico no se limita a una recopilación de definiciones, sino que implica una postura epistemológica explícita por parte del investigador.

A continuación un ejemplo de cómo se debería redactar:

Diversos autores han abordado el fenómeno de ___ desde enfoques teóricos como ____. En particular, la teoría de ____, desarrollada por ____ (año), plantea que _____. Desde esta perspectiva, el fenómeno se comprende como _____, lo que resulta pertinente para el análisis propuesto en este estudio.

Asimismo, ____ (año) sostiene que _____, lo cual complementa el enfoque anterior al enfatizar _____. En conjunto, estos aportes teóricos permiten comprender _____ no solo como _____, sino también como _____.

Ejemplo:

El presente estudio se sustenta en los aportes de la **teoría constructivista del aprendizaje**, la cual concibe el aprendizaje como un proceso activo de construcción de conocimientos a partir de la interacción del sujeto con su entorno. Desde esta perspectiva, Piaget (1970) sostiene que el aprendizaje implica procesos de asimilación y acomodación mediante los cuales el individuo reorganiza sus estructuras cognitivas. Este enfoque permite comprender el aprendizaje no como una simple transmisión de información, sino como un proceso dinámico y significativo.

De manera complementaria, Vygotsky (1978) enfatiza el carácter social del aprendizaje, al señalar que el desarrollo cognitivo se produce a través de la interacción con otros, especialmente mediante el lenguaje y la mediación social. El concepto de zona de desarrollo próximo resulta central para este estudio, ya que explica cómo los estudiantes pueden alcanzar niveles superiores de comprensión con el apoyo de otros más experimentados.

Asimismo, Ausubel (2002) plantea que el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se relaciona de manera sustancial y no arbitraria con los conocimientos previos del estudiante. Este planteamiento resulta pertinente para el análisis de _____, en tanto permite explicar cómo _____ influye en _____.

En conjunto, estos enfoques teóricos proporcionan los fundamentos conceptuales para analizar _____ en el contexto de _____. Desde esta base teórica, se asume que _____ favorece _____, lo cual orienta tanto la formulación de los objetivos de investigación como el diseño metodológico del estudio.

1.5 Variables de investigación

En el ámbito de la investigación científica, el concepto de variable ha sido tradicionalmente asociado al paradigma positivista, en el cual se concibe la realidad como objetiva, medible y susceptible de ser explicada mediante relaciones causales. Desde esta perspectiva, Kerlinger y Lee (2002) definen una variable como un atributo o característica que puede asumir diferentes valores y que es susceptible de medición empírica. Esta concepción enfatiza la cuantificación y el control como elementos centrales del proceso investigativo.

En concordancia con este enfoque, Hernández-Sampieri et al. (2018) señalan que las variables representan propiedades observables de los fenómenos que pueden ser medidas y analizadas estadísticamente, lo cual permite establecer relaciones de asociación o causalidad entre ellas. En este sentido, la investigación

cuantitativa se orienta a la identificación de variables independientes y dependientes, así como a la formulación de hipótesis verificables empíricamente.

No obstante, desde el paradigma interpretativo o cualitativo, el uso del concepto de variable resulta limitado, ya que la realidad social es concebida como construida, dinámica y contextual. Autores como Taylor y Bogdan (1987) sostienen que la investigación cualitativa privilegia la comprensión de significados y experiencias subjetivas, por lo que sustituye el concepto de variable por el de categorías analíticas, las cuales emergen del contacto con el campo y del análisis de los discursos y prácticas sociales.

De manera similar, Flick (2015) afirma que, en el enfoque cualitativo, las categorías no se definen de manera rígida ni previa al trabajo empírico, sino que se construyen progresivamente a partir de la interpretación de los datos. En este paradigma, el interés no radica en medir la variación de una variable, sino en comprender la complejidad del fenómeno en su contexto natural.

Por su parte, el paradigma sociocrítico concibe los fenómenos sociales desde una perspectiva histórica y transformadora, en la que el conocimiento científico cumple una función emancipadora. Desde este enfoque, las variables o categorías de análisis se entienden como construcciones teóricas orientadas a develar relaciones de poder, desigualdad y dominación (Habermas, 1987). En este sentido, el uso de variables se subordina al análisis crítico de las condiciones sociales que configuran el fenómeno estudiado.

Por esto, el paradigma mixto integra elementos de los enfoques cuantitativo y cualitativo, reconociendo la utilidad de las variables para la medición y el análisis estadístico, así como la relevancia de las categorías para la interpretación profunda de los significados. Creswell y Plano Clark (2018) señalan que la investigación mixta permite una comprensión más amplia del fenómeno al articular la explicación y la interpretación dentro de un mismo diseño.

En consecuencia, el concepto y uso de las variables en la investigación científica dependen del paradigma epistemológico adoptado. Mientras que en el enfoque cuantitativo las variables constituyen el eje central del análisis, en los enfoques cualitativo y sociocrítico se privilegia el uso de categorías analíticas, y en el enfoque mixto se integran ambas perspectivas de manera complementaria.

Tipos de variables desde los paradigmas de investigación

La clasificación de las variables en investigación científica responde, en gran medida, al **paradigma epistemológico** desde el cual se aborda el fenómeno de estudio. En consecuencia, los tipos de variables no solo cumplen una función técnica, sino que reflejan supuestos ontológicos y epistemológicos acerca de la naturaleza de la realidad y del conocimiento científico.

Tipos de variables en el paradigma positivista

Desde el **paradigma positivista**, la realidad es concebida como objetiva, estable y susceptible de ser explicada mediante relaciones causales. En este enfoque, las variables se clasifican en función de su rol dentro del modelo explicativo. Kerlinger y Lee (2002) señalan que la investigación cuantitativa se estructura a partir de variables claramente definidas, cuyo análisis permite identificar relaciones de causa-efecto.

En este sentido, las **variables independientes** son aquellas que el investigador considera como factores explicativos o causales, mientras que las **variables dependientes** representan los efectos o resultados observables derivados de la influencia de la variable independiente (Hernández-Sampieri et al., 2018). Esta distinción resulta fundamental para la formulación de hipótesis y para el diseño experimental o correlacional.

Asimismo, el paradigma positivista reconoce la existencia de **variables intervinientes o mediadoras**, las cuales influyen en la relación entre la variable independiente y la dependiente, así como de **variables moderadoras**, que afectan la intensidad o dirección de dicha relación (Baron & Kenny, 1986). Estas categorías permiten refinar el análisis y aumentar la validez explicativa del modelo teórico.

Tipos de variables en el paradigma interpretativo-cualitativo

En contraste, el **paradigma interpretativo** cuestiona la fragmentación de la realidad en variables aisladas, al considerar que los fenómenos sociales son complejos, dinámicos y construidos socialmente. Desde esta perspectiva, el uso tradicional de variables independientes y dependientes resulta insuficiente para comprender los significados que los sujetos atribuyen a sus experiencias (Taylor & Bogdan, 1987).

Por esta razón, la investigación cualitativa sustituye la noción de tipos de variables por **categorías analíticas**, las cuales no se clasifican jerárquicamente en términos causales, sino que se organizan de manera relacional y emergente. Flick (2015) sostiene que estas categorías pueden ser iniciales, derivadas del marco teórico, o emergentes, construidas a partir del análisis de los datos.

En este enfoque, la clasificación responde más a **dimensiones de significado, temas centrales o ejes interpretativos**, los cuales permiten comprender el fenómeno en su contexto, sin pretender establecer relaciones de causalidad lineal.

Tipos de variables en el paradigma sociocrítico

Desde el **paradigma sociocrítico**, la clasificación de variables adquiere un carácter político y transformador. La realidad social es entendida como históricamente construida y atravesada por relaciones de poder, por lo que las variables o categorías de análisis se orientan a identificar condiciones de dominación, desigualdad y exclusión (Habermas, 1987).

En este enfoque, más que distinguir entre variables independientes y dependientes, se privilegia el análisis de **categorías estructurales** y **categorías de acción**, las cuales permiten comprender tanto las condiciones objetivas como las prácticas sociales que reproducen o transforman dichas condiciones (Kemmis & McTaggart, 1988). La clasificación de variables, por tanto, se subordina al objetivo de generar conocimiento crítico y emancipador.

Tipos de variables en el paradigma mixto

El **paradigma mixto** propone una integración pragmática de los enfoques cuantitativo y cualitativo, reconociendo la validez de distintos tipos de variables según la fase del estudio. Creswell y Plano Clark (2018) señalan que, en este enfoque, las variables pueden clasificarse de acuerdo con el paradigma cuantitativo en una fase del estudio, mientras que en otra fase se emplean categorías cualitativas para profundizar en la comprensión del fenómeno.

De este modo, el paradigma mixto articula variables independientes, dependientes y mediadoras con categorías emergentes y dimensiones interpretativas, permitiendo un análisis más completo y contextualizado de la realidad investigada.

¿Cómo formular las variables?

La formulación de las variables constituye un proceso metodológico mediante el cual los conceptos teóricos derivados del marco conceptual se convierten en elementos analíticos centrales del estudio. De acuerdo con Kerlinger y Lee (2002), una variable debe formularse de manera clara, precisa y coherente con los supuestos teóricos y el paradigma de investigación adoptado, ya que de ello depende la validez del análisis empírico.

En el paradigma positivista, la formulación de variables responde a una lógica deductiva y explicativa. Las variables se derivan directamente de la teoría y del planteamiento del problema, y se formulan como atributos medibles que pueden asumir distintos valores. Hernández-Sampieri et al. (2018) señalan que, en este enfoque,

las variables deben expresar relaciones observables entre fenómenos, lo que permite su posterior operacionalización y análisis estadístico.

Ejemplo de formulación de variables (paradigma positivista)

En un estudio orientado a analizar la influencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico, se formulan las siguientes variables:

-Variable independiente: Estrategias de aprendizaje.

Se refiere al conjunto de procedimientos cognitivos y metacognitivos que emplean los estudiantes para organizar, procesar y evaluar la información durante el proceso de aprendizaje.

-Variable dependiente: Rendimiento académico.

Hace referencia al nivel de logro alcanzado por los estudiantes en relación con los objetivos educativos establecidos.

Estas variables se formulan a partir del supuesto teórico de que el uso de estrategias de aprendizaje influye significativamente en el desempeño académico, lo cual orienta la formulación de hipótesis y el diseño metodológico del estudio.

En contraste, en el **paradigma interpretativo**, la formulación de variables en sentido estricto resulta inapropiada, dado que este enfoque privilegia la comprensión de significados por sobre la medición de relaciones causales. Desde esta perspectiva, los conceptos se formulan como **categorías de análisis**, las cuales se definen de manera flexible y contextual (Taylor & Bogdan, 1987).

Flick (2015) sostiene que las categorías en investigación cualitativa pueden ser teóricas iniciales o emergentes, y su formulación responde a preguntas orientadas a comprender cómo los actores sociales interpretan su realidad.

Ejemplo de formulación de categorías (paradigma interpretativo)

En un estudio cualitativo orientado a comprender las percepciones docentes sobre la innovación educativa, se formulan las siguientes categorías de análisis:

- **Categoría:** Concepción de innovación pedagógica.
Se refiere a los significados que los docentes atribuyen al concepto de innovación en su práctica educativa.
- **Categoría:** Experiencia docente frente al cambio. Alude a las vivencias, actitudes y emociones que emergen en los docentes ante la implementación de nuevas prácticas pedagógicas.
Estas categorías no se conciben como variables medibles, sino como ejes interpretativos que orientan la recolección y el análisis de los datos, permitiendo una comprensión profunda del fenómeno estudiado.

1.5 Hipótesis

Las hipótesis en la investigación científica

Las **hipótesis** constituyen proposiciones tentativas que expresan relaciones esperadas entre variables y que orientan el proceso de contrastación empírica en la investigación científica. De acuerdo con Kerlinger y Lee (2002), una hipótesis es un enunciado conjetural que establece una relación entre dos o más variables y que puede ser sometido a verificación empírica. En este sentido, las hipótesis cumplen una función explicativa y predictiva, propia del paradigma positivista.

Hernández-Sampieri et al. (2018) señalan que las hipótesis se derivan del marco teórico y del planteamiento del problema, y su formulación permite delimitar el alcance del estudio, orientar el diseño metodológico y definir el tipo de análisis estadístico a emplear. Por ello, una hipótesis debe ser clara, lógica y coherente con las variables formuladas previamente.

Las hipótesis en el paradigma positivista

Desde el **paradigma positivista**, las hipótesis se formulan como relaciones causales o correlacionales entre variables independientes y dependientes. Estas hipótesis se establecen antes de la recolección de datos y se someten a prueba mediante procedimientos estadísticos, con el propósito de ser aceptadas o rechazadas.

Ejemplo de formulación de hipótesis

En un estudio que analiza la relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico, se formula la siguiente hipótesis general:

H1: Existe una relación significativa entre el uso de estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes.

A partir de esta hipótesis general, pueden derivarse hipótesis específicas, tales como:

H1a: El uso de estrategias metacognitivas se asocia positivamente con el rendimiento académico.

H1b: El uso de estrategias de planificación influye significativamente en el rendimiento académico.

Estas hipótesis se sustentan en el supuesto teórico de que las estrategias de aprendizaje favorecen procesos cognitivos más eficaces, lo cual se traduce en un mejor desempeño académico.

Tipos de hipótesis en el enfoque cuantitativo

La literatura metodológica distingue diversos tipos de hipótesis según su función analítica. Hernández-Sampieri et al. (2018) clasifican las hipótesis en:

- **Hipótesis de investigación**, que expresan la relación esperada entre variables.
- **Hipótesis nulas**, que niegan la relación propuesta.
- **Hipótesis alternativas**, que ofrecen explicaciones distintas.
- **Hipótesis estadísticas**, que permiten la contrastación mediante pruebas estadísticas.

Estas tipologías refuerzan el carácter lógico y sistemático del proceso hipotético-deductivo propio del paradigma positivista.

El lugar de las hipótesis en el paradigma interpretativo

En contraste, el **paradigma interpretativo** no privilegia la formulación de hipótesis, ya que su interés principal no es la verificación de relaciones causales, sino la comprensión profunda de los significados y experiencias de los sujetos. Taylor y Bogdan (1987) sostienen que la investigación cualitativa se orienta por preguntas abiertas y flexibles, más que por hipótesis previamente establecidas.

No obstante, algunos estudios interpretativos pueden apoyarse en **supuestos teóricos o proposiciones orientadoras**, las cuales no se formulan para ser comprobadas, sino para guiar la interpretación de los datos. Estas proposiciones cumplen una función heurística, permitiendo al investigador mantener coherencia teórica sin imponer categorías rígidas al análisis (Flick, 2015).

Ejemplo de proposiciones orientadoras (paradigma interpretativo)

En un estudio cualitativo sobre innovación educativa, pueden formularse proposiciones como:

La innovación pedagógica es interpretada por los docentes de manera diversa según su experiencia profesional y el contexto institucional.

Estas proposiciones no se someten a prueba estadística, sino que orientan la comprensión del fenómeno a partir de los discursos y prácticas de los participantes.

Síntesis epistemológica

Por ello, la formulación y el uso de las hipótesis dependen del paradigma epistemológico adoptado. Mientras que en el paradigma positivista las hipótesis constituyen el eje central del proceso investigativo, en el paradigma interpretativo se privilegian preguntas de investigación o proposiciones teóricas abiertas. Reconocer esta distinción resulta fundamental para garantizar la coherencia epistemológica y metodológica del estudio.

1.6 La metodología en la formulación de proyectos de investigación

La metodología constituye uno de los componentes fundamentales en la formulación de un proyecto de investigación, ya que en ella se define el camino que permitirá responder al problema de investigación y alcanzar los objetivos propuestos. De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2018), la metodología describe de manera sistemática el enfoque, el diseño, los métodos y las técnicas que se emplearán para la recolección y el análisis de los datos, asegurando la coherencia entre el marco teórico y el proceso empírico.

Desde una perspectiva epistemológica, la formulación de la metodología está directamente relacionada con el **paradigma de investigación** adoptado. Kuhn (1971) señala que los paradigmas orientan la manera en que se concibe la realidad, el conocimiento y los procedimientos para estudiarla. En el ámbito de la investigación científica, los proyectos suelen inscribirse principalmente en el **paradigma positivista** o en el **paradigma interpretativo**, aunque también pueden articular elementos de ambos.

La metodología en el paradigma positivista

En el **paradigma positivista**, la metodología se fundamenta en la idea de que la realidad es objetiva, medible y susceptible de ser explicada mediante relaciones causales. Desde este enfoque, la investigación adopta un carácter cuantitativo y se orienta a la verificación de hipótesis previamente formuladas (Kerlinger & Lee, 2002).

Para formular la metodología desde este paradigma, los estudiantes deben definir con claridad el **enfoque cuantitativo**, el tipo de diseño (experimental, no experimental, correlacional, descriptivo), la población y la muestra, así como las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Hernández-Sampieri et al. (2018)

enfatan que, en este enfoque, las variables deben estar claramente operacionalizadas y los procedimientos deben permitir la medición y el análisis estadístico de los datos.

Los métodos más utilizados en el paradigma positivista incluyen el **método hipotético-deductivo**, el **método experimental** y el **método estadístico**, los cuales permiten establecer relaciones entre variables y generalizar resultados a partir de muestras representativas.

La metodología en el paradigma interpretativo

En contraste, el **paradigma interpretativo** concibe la realidad como una construcción social, dinámica y contextual. Desde este enfoque, la metodología se orienta a la comprensión de los significados, experiencias y percepciones de los sujetos, más que a la medición de variables (Taylor & Bogdan, 1987).

Al formular la metodología desde el paradigma interpretativo, los estudiantes deben optar por un **enfoque cualitativo**, definiendo el contexto de estudio, los participantes y las técnicas de recolección de información, tales como entrevistas, observación participante y análisis documental. Flick (2015) señala que, en este tipo de investigación, el diseño es flexible y puede ajustarse durante el desarrollo del estudio, en función de los hallazgos emergentes.

Los métodos característicos de este paradigma incluyen el **método fenomenológico**, el **método etnográfico**, el **estudio de caso** y la **teoría fundamentada**, los cuales permiten comprender los fenómenos desde la perspectiva de los actores sociales involucrados.

La elección del método en la formulación del proyecto

La selección del método de investigación no debe realizarse de manera arbitraria, sino en coherencia con el problema, los objetivos y el paradigma epistemológico adoptado. Creswell (2014) señala que un proyecto de investigación bien formulado es aquel en el que existe congruencia entre el enfoque teórico, la metodología y las técnicas de análisis.

En este sentido, la formulación de la metodología en un proyecto de investigación implica que el estudiante justifique su elección metodológica, describa de manera clara los procedimientos a seguir y demuestre cómo estos permitirán responder a la pregunta de investigación planteada.

Modelos de investigación según el paradigma epistemológico

En la formulación de un proyecto de investigación, la definición del **modelo de investigación** constituye un paso previo a la selección de las técnicas e instrumentos de recolección de datos. El modelo orienta la lógica general del estudio, el tipo de conocimiento que se busca producir y la forma en que se relacionan el investigador, el objeto de estudio y los sujetos investigados (Creswell, 2014).

Los modelos de investigación se encuentran estrechamente vinculados con los **paradigmas epistemológicos**, ya que estos determinan los supuestos ontológicos y metodológicos desde los cuales se aborda la realidad. De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2018), los proyectos de investigación suelen inscribirse principalmente en el **paradigma positivista**, que privilegia la explicación y medición de los fenómenos, o en el **paradigma interpretativo**, que enfatiza la comprensión de los significados y las experiencias sociales.

Desde esta perspectiva, cada paradigma da lugar a modelos de investigación específicos, los cuales deben ser claramente identificados y justificados por el estudiante al momento de formular su proyecto.

Modelos de investigación en el paradigma positivista

En el paradigma positivista, los modelos de investigación se orientan a la **explicación causal**, la **verificación de hipótesis** y la **generalización de resultados**. Kerlinger y Lee (2002) señalan que estos modelos parten de teorías existentes y utilizan procedimientos sistemáticos para contrastar empíricamente las relaciones entre variables.

Entre los principales modelos de investigación asociados a este paradigma se encuentran el **modelo descriptivo**, el **modelo correlacional** y el **modelo experimental o cuasi experimental**. Estos modelos se caracterizan por el uso de diseños estructurados, instrumentos estandarizados y análisis estadísticos, lo cual permite establecer regularidades y patrones en los fenómenos estudiados.

Modelos de investigación en el paradigma interpretativo

Por su parte, el paradigma interpretativo da origen a modelos de investigación orientados a la **comprensión profunda de los fenómenos sociales**, considerando el contexto y la perspectiva de los actores. Según Taylor y Bogdan (1987), estos modelos no buscan generalizar resultados, sino comprender cómo las personas construyen significados en situaciones específicas.

En este paradigma se desarrollan modelos como el **fenomenológico**, el **etnográfico**, el **estudio de caso** y el **modelo de teoría fundamentada**, los cuales se caracterizan por diseños flexibles, muestras intencionales y un análisis inductivo de la información (Flick, 2015).

Matriz comparativa de modelos de investigación por paradigma

A continuación, se presenta una matriz que sintetiza los principales modelos de investigación asociados a cada paradigma, con el fin de orientar a los estudiantes en la formulación metodológica de sus proyectos.

Paradigma	Modelo de investigación	de	Propósito principal	Características metodológicas
Positivista	Descriptivo		Caracterizar fenómeno o población	Uso de variables, medición cuantitativa, instrumentos estructurados
Positivista	Correlacional		Analizar la relación entre variables	Análisis estadístico, hipótesis, diseños no experimentales
Positivista	Experimental / experimental	Cuasi	Explicar relaciones causa-efecto	Manipulación de variables, control de condiciones, grupos de comparación
Interpretativo	Fenomenológico		Comprender experiencias vividas	Entrevistas en profundidad, análisis de significados
Interpretativo	Etnográfico		Analizar prácticas y culturas	Observación participante, trabajo de campo prolongado
Interpretativo	Estudio de caso		Comprender fenómeno en su contexto	Análisis holístico, múltiples fuentes de información
Interpretativo	Teoría fundamentada		Generar teoría a partir de los datos	Análisis inductivo, codificación abierta y axial

1.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos constituyen un componente esencial en la formulación metodológica de un proyecto de investigación, ya que permiten obtener la información necesaria para responder al problema de investigación y cumplir con los objetivos planteados. Según Hernández-Sampieri et al. (2018), las técnicas corresponden a los procedimientos generales utilizados para recopilar datos, mientras que los instrumentos son los medios específicos a través de los cuales dichos datos se registran de manera sistemática.

La selección de las técnicas e instrumentos debe realizarse en coherencia con el paradigma epistemológico, el enfoque metodológico y el modelo de investigación adoptado. En este sentido, cada paradigma privilegia determinadas formas de acceso a la realidad, lo que se traduce en técnicas e instrumentos diferenciados.

Técnicas e instrumentos en el paradigma positivista

En el paradigma positivista, la recolección de datos se orienta a la **medición objetiva de variables**, por lo que se privilegian técnicas estructuradas que permitan obtener información cuantificable y susceptible de análisis estadístico. Kerlinger y Lee (2002) señalan que, en este enfoque, los instrumentos deben garantizar validez, confiabilidad y replicabilidad.

Entre las principales técnicas utilizadas en este paradigma se encuentran la **encuesta**, la **observación estructurada** y el **análisis de registros o bases de datos**. Los instrumentos más comunes asociados a estas técnicas son los **cuestionarios**, las **escalas de medición** (como las escalas tipo Likert), las **listas de cotejo** y los **formularios estandarizados** (Hernández-Sampieri et al., 2018).

En la formulación del proyecto, el estudiante debe describir con precisión el instrumento, indicar el número de ítems, el tipo de escala empleada y los procedimientos previstos para evaluar su validez y confiabilidad, elementos indispensables para la rigurosidad metodológica del estudio.

Técnicas e instrumentos en el paradigma interpretativo

En el paradigma interpretativo, la recolección de datos se centra en la **comprensión de los significados, experiencias y prácticas sociales** desde la perspectiva de los participantes. De acuerdo con Taylor y Bogdan (1987), las técnicas cualitativas buscan captar la complejidad de los fenómenos sociales en su contexto natural, privilegiando la interacción directa entre el investigador y los sujetos de estudio.

Las técnicas más utilizadas en este paradigma incluyen la **entrevista en profundidad**, la **observación participante**, el **grupo focal** y el **análisis documental**. Los instrumentos asociados a estas técnicas suelen ser **guías de entrevista**, **guías de observación**, **diarios de campo** y **matrices de categorización**, los cuales permiten registrar la información de manera flexible y reflexiva (Flick, 2015).

En este enfoque, los instrumentos no se conciben como herramientas rígidas, sino como dispositivos abiertos que pueden ajustarse durante el proceso de investigación, en función de los hallazgos emergentes y del contexto estudiado.

Criterios para la selección de técnicas e instrumentos

La adecuada formulación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos exige que el estudiante justifique su elección en función del problema de investigación, los objetivos y el paradigma adoptado. Creswell (2014) señala que la coherencia metodológica es un criterio central para la calidad de un proyecto de investigación, ya que asegura que los datos recolectados sean pertinentes y suficientes para responder a las preguntas de investigación.

Asimismo, es fundamental que el proyecto contemple aspectos éticos relacionados con la recolección de datos, tales como el consentimiento informado, la confidencialidad y el respeto a los participantes, independientemente del paradigma metodológico empleado.

Ejemplo de una idea de una formulación de un proyecto de investigación

Componente	Descripción
Planteamiento del problema	En las organizaciones del sector comercial se han identificado dificultades relacionadas con el desempeño laboral de los colaboradores, tales como baja productividad, escasa motivación y deficiencias en el cumplimiento de metas. Diversos estudios señalan que estas problemáticas pueden estar asociadas a debilidades en la gestión del talento humano, lo que hace necesario analizar la relación existente entre ambas variables en el contexto organizacional.
Pregunta de investigación	¿Cuál es la relación entre la gestión del talento humano y el desempeño laboral de los colaboradores en una empresa del sector comercial?
Objetivo general	Analizar la relación entre la gestión del talento humano y el desempeño laboral de los colaboradores en una empresa del sector comercial.
Objetivos específicos	a) Describir las prácticas de gestión del talento humano en la empresa. b) Identificar el nivel de desempeño laboral de los colaboradores. c) Establecer la relación existente entre la gestión del talento humano y el desempeño laboral.
Justificación	La investigación se justifica desde el punto de vista teórico, ya que aporta al análisis conceptual de la gestión del talento humano y el desempeño laboral. Desde el ámbito práctico, permite generar información útil para la toma de decisiones gerenciales orientadas al fortalecimiento del capital humano. Asimismo, presenta relevancia metodológica al constituirse como un referente para futuros estudios en el área de administración.
Marco teórico (síntesis)	El marco teórico se fundamenta en los aportes de Chiavenato (2017) sobre la gestión del talento humano como factor estratégico, y de Robbins y Judge (2018) respecto al desempeño laboral y el comportamiento organizacional. Ambos enfoques permiten comprender cómo las prácticas organizacionales influyen en el rendimiento de los colaboradores.
Paradigma de investigación	de Positivista
Enfoque metodológico	Cuantitativo
Modelo de investigación	de Correlacional
Hipótesis	Existe una relación significativa entre la gestión del talento humano y el desempeño laboral de los colaboradores en una empresa del sector comercial.
Variables	Variable independiente: Gestión del talento humano. Variable dependiente: Desempeño laboral.
Técnica de recolección de datos	de Encuesta
Instrumento de recolección de datos	de Cuestionario estructurado con escala tipo Likert

Componente	Descripción
Descripción del instrumento	El cuestionario está conformado por ítems que miden las dimensiones de la gestión del talento humano (reclutamiento, capacitación, evaluación del desempeño y motivación) y del desempeño laboral (eficiencia, eficacia y cumplimiento de objetivos).
Población y muestra	y Población conformada por los colaboradores de la empresa del sector comercial. Muestra seleccionada mediante muestreo no probabilístico por conveniencia.
Análisis de datos (referencial)	Los datos recolectados serán analizados mediante estadística descriptiva y pruebas de correlación, utilizando un software estadístico.

1.8 Conclusiones

La formulación adecuada de un proyecto de investigación constituye un proceso sistemático que exige coherencia entre sus distintos componentes teóricos y metodológicos. A lo largo del presente artículo se evidenció que el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos, el marco teórico y la metodología no deben entenderse como elementos aislados, sino como partes interrelacionadas que orientan el desarrollo riguroso del estudio.

Asimismo, se concluye que la elección del paradigma de investigación representa una decisión fundamental en la formulación del proyecto, ya que determina el enfoque metodológico, el modelo de investigación, los métodos, las técnicas y los instrumentos de recolección de datos. El análisis comparativo entre el paradigma positivista y el interpretativo permitió identificar sus principales diferencias y alcances, facilitando a los estudiantes la comprensión de las múltiples formas de aproximarse al conocimiento científico.

De igual manera, se debe tener en cuenta que la correcta selección y justificación de los modelos de investigación, así como de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, contribuye significativamente a la validez y rigurosidad del proyecto. En este sentido, el uso de matrices metodológicas se constituye en una herramienta pedagógica eficaz para visualizar la coherencia interna del proyecto y orientar el proceso de formulación.

Finalmente, el artículo reafirma la importancia de fortalecer las competencias investigativas en los estudiantes universitarios, promoviendo una comprensión integral de los fundamentos epistemológicos y metodológicos que sustentan la investigación científica, particularmente en el ámbito de las ciencias administrativas y sociales.

Recomendaciones

A partir de los resultados del análisis teórico–metodológico desarrollado, se formulan las siguientes recomendaciones orientadas al ámbito académico:

Se recomienda a los estudiantes identificar claramente el paradigma de investigación desde las etapas iniciales de la formulación del proyecto, ya que esta decisión condiciona la selección del enfoque, los métodos y las técnicas de recolección de datos.

Asimismo, se sugiere a los docentes fomentar el uso de esquemas, matrices y cuadros comparativos como estrategias didácticas para facilitar la comprensión y articulación de los componentes del proyecto de investigación.



Se recomienda que los estudiantes fundamenten cada decisión metodológica en autores reconocidos, con el fin de fortalecer el rigor científico del proyecto y garantizar la coherencia entre el marco teórico y el diseño metodológico.

6. Referencias bibliográficas

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

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw-Hill.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.

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

Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (5.ª ed.). Morata.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, M. P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE.

Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (5.ª ed.). Morata.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, M. P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw-Hill.

Kuhn, T. S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw-Hill.

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.

- Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (5.ª ed.). Morata.
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa* (Vol. 1). Taurus.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, M. P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Deakin University Press.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw-Hill.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Sabino, C. A. (2002). *El proceso de investigación*. Panapo.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.ª ed.). Episteme.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Sabino, C. (2002). *El proceso de investigación*. Panapo.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Bisquerra, R. (2014). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, M. P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw-Hill.
- Piaget, J. (1970). *Psicología y pedagogía*. Ariel.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- reswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE.
- Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (5.ª ed.). Morata.
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa* (Vol. 1). Taurus.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, M. P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw-Hill.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.

