

Metódica para la **CONSTRUCCIÓN DE TESIS DOCTORALES**



José Clemente Mora Rosales
Janio Lincon Jadán Guerrero





Metódica para la Construcción de Tesis Doctorales

Fecha de publicación: 1 de septiembre de 2025

Autoridades

Ing. Saúl Lara Paredes, PhD – Canciller

Ing. Luis David Prieto, PhD – Rector

Ing. Janio Jadán, PhD – Vicerrector de Investigación

Ing. Aidé Naranjo, Mg. – Vicerrectora Administrativa y de Aseguramiento de la Calidad

© Autores: José Mora-Rosales¹, Janio Jadán-Guerrero²

¹ Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Tecnológica Indoamérica, Ambato-Ecuador. josemora@uti.edu.ec

² Centro de investigación de Ciencias Humanas y de la Educación (CICHE), Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito-Ecuador. janiojadan@uti.edu.ec

ISBN: 978-9942-693-10-5

Derecho de autor N° QUI-068519

Revisado y aprobado para su publicación por el Comité Editorial de la Universidad Tecnológica Indoamérica (Quito, Ecuador) y por los revisores Dr. Luis Jiménez Álvarez (Universidad Central del Ecuador) y Dra. Sonia Heredia Gálvez (Universidad Internacional de La Rioja).

Editor: Ing. Hugo Arias Flores, MBA.

Editorial de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito – Ecuador.



Queda rigurosamente prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la fotocopia y el tratamiento informático, sin autorización escrita del titular del Copyright, bajo las sanciones previstas por las leyes.

Para citar este libro:

Mora-Rosales, J. & Jadán-Guerrero, J., (2025). *Metódica para la construcción de tesis doctorales*. Editorial Universidad Tecnológica Indoamérica.

Metódica para la Construcción de Tesis Doctorales

José Clemente Mora Rosales
Janio Jadán Guerrero



Contenido

| | |
|----------------------|----|
| Prólogo | 11 |
|----------------------|----|

Capítulo I

| | |
|---|----|
| Matriz Epistémica | 13 |
| Introducción | 15 |
| El Investigador y la Matriz Epistémica | 19 |
| La Gnoseología | 26 |
| Aportes de la Gnoseología | 28 |
| Teorías y Enfoques de la Gnoseología | 29 |
| Representantes de la Gnoseología | 30 |
| Gnoseología, Percepción y Tecnología | 31 |
| Gnoseología, Verdad y Ética | 33 |
| Epistemología | 35 |
| Desvelando las Bases Epistemológicas para la Investigación | 44 |
| Ontología | 51 |
| Las Corrientes Ontológicas | 52 |
| La Ontología Aplicada | 53 |
| Metodología | 56 |
| Teleología | 64 |
| Axiología | 66 |
| Conclusiones | 68 |

Capítulo II

| | |
|--|-----|
| Diversidad Paradigmática | 73 |
| Introducción | 75 |
| Paradigma Positivista | 82 |
| Enfoques y Tipos | 96 |
| Enfoque Cuantitativo | 97 |
| Tipos de Investigación Cuantitativa | 100 |
| Postura Positivista | 103 |
| Diseño de la Investigación | 104 |
| Diseños Experimentales | 105 |
| Diseños no Experimentales | 107 |
| Investigación según su Direccionalidad | 108 |
| Investigación según su Fuente de Recolección de Datos | 109 |
| Técnica de la Entrevista Cuantitativa | 110 |
| Postpositivismo | 112 |
| Paradigma Interpretativo | 114 |
| Enfoque Cualitativo | 117 |
| Teoría Fundamentada | 117 |
| Conclusiones | 133 |

Capítulo III

| | |
|--|-----|
| Competencia Epistémica del Investigador | 139 |
| Introducción | 141 |
| Pilar Epistémico y Heurístico | 143 |
| Postura Filosófica | 148 |
| Configuración del Objeto de Investigación | 155 |
| Configuración del Problema de Investigación | 160 |
| El Pilar Epistémico para el Estado del Arte..... | 164 |

| | |
|---|-----|
| El Mapeo Sistemático de Literatura (MSL)..... | 167 |
| Buscadores de Información para la Revisión Sistemática de Literatura | 172 |
| Plataformas de Búsqueda Académica | 175 |
| Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) | 177 |
| Instrumentación de la Tecnología en el Ciclo Investigativo | 179 |
| Conclusiones | 189 |

Capítulo IV

| | |
|--|-----|
| Construcción de la Teoría | 191 |
| Introducción | 193 |
| Aportes Teóricos del Investigador y su Significación Praxeológica | 207 |
| Utilización de los Enfoques | 208 |
| La Praxis Investigativa | 209 |
| Beneficios de la Investigación Científica Universitaria | 212 |
| El Proceso de la Teorización | 214 |
| Atributos de una Teoría | 218 |
| Base Empírica de una Teoría | 226 |
| Estructura de una Teoría | 227 |
| Construcción de un Modelo Teórico | 233 |
| Pasos Clave para Construir un Modelo Teórico | 239 |
| Conclusiones | 244 |
| Referencias..... | 248 |

Índice de figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Exponentes de la epistemología | 48 |
| Figura 2. El Círculo de Viena | 50 |
| Figura 3. Tipos de investigación | 102 |
| Figura 4. Clases de diseños experimentales | 106 |
| Figura 5. Etapas para la realización del mapeo sistemático de literatura | 168 |
| Figura 6. Etapas para la realización de la revisión sistemática de literatura | 170 |
| Figura 7. Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) | 178 |
| Figura 8. Etapas del Ciclo Investigativo | 180 |
| Figura 9. Instrumentación de la Tecnología en el Ciclo Investigativo | 182 |
| Figura 10. Características de una teoría científica | 232 |

Prólogo

La elaboración de una tesis doctoral representa, sin lugar a duda, uno de los mayores desafíos intelectuales en la formación de un investigador. En ese tránsito riguroso y transformador, se forjan la competencia científica, la vivencia ética y la identidad epistemológica del doctorando. Por ello, resulta crucial contar con guías metodológicas que trasciendan la prescripción técnica de pasos a seguir y profundicen, como en este libro, los fundamentos filosóficos, epistemológicos, ontológicos, axiológicos y teleológicos que dan sentido profundo a la indagación científica.

La obra *Metódica para la Construcción de Tesis Doctorales*, escrita por los doctores José Clemente Mora Rosales y Janio Jadán Guerrero, constituye una propuesta original, sólida y altamente pertinente que responde a una necesidad urgente: devolver a la investigación doctoral su densidad teórica, su vocación transformadora y su arraigo en el pensamiento complejo. A través de una estructura clara y una narrativa pedagógicamente cuidada, los autores acompañan al lector en el trazado de una ruta metodológica y lo desafían a asumir una postura crítica y estratégica frente al conocimiento.

Una de las mayores virtudes de esta obra radica en su enfoque integrador. La metódica propuesta no se reduce al cumplimiento formal de etapas investigativas, sino que propone una articulación coherente entre los niveles epistémicos, los paradigmas de investigación y las decisiones metodológicas. Es decir, invita a pensar antes de hacer, a habitar la pregunta

antes que la respuesta y a comprender que toda tesis doctoral es, en el fondo, una toma de posición frente al mundo.

La comunidad académica encontrará en este libro una herramienta de gran valor. Para los doctorandos, será un mapa claro y profundo que guíe el transitar del arduo camino de la investigación doctoral con conciencia crítica y compromiso intelectual. Para los asesores de tesis y los comités evaluadores, se convertirá en un referente para orientar, acompañar y valorar procesos investigativos con criterios rigurosos, pero también con apertura a la diversidad de enfoques y marcos epistemológicos. Su impacto potencial en la mejora de la calidad investigativa es innegable, pues proporciona no solo procedimientos, sino fundamentos y horizontes.

Como académico y directivo universitario, he acompañado durante muchos años procesos de formación doctoral en distintas latitudes de América Latina y Europa. Sé, por experiencia, cuán frecuente es que los estudiantes transiten sus investigaciones con inseguridad teórica o simplemente replicando modelos descontextualizados. Este libro, en cambio, apuesta por una formación epistemológica enraizada, crítica y propositiva, que fortalece no solo el saber hacer, sino el saber pensar. Celebro su aparición como un aporte que enriquece nuestra cultura académica y fortalece los pilares de una universidad comprometida con la investigación transformadora.

Por todo ello, felicito a sus autores por su aporte lúcido y generoso. Esta obra acompaña la construcción de tesis doctorales y enseña a construir conocimiento con sentido, con ética y con pertinencia.

Luis David Prieto, PhD.

Rector Universidad Tecnológica Indoamérica

Capítulo I

Matriz Epistémica



Introducción

El propósito principal del capítulo es sincronizar las fundamentaciones teóricas de la matriz epistémica. En este sentido, dada su multidimensionalidad, pretende conseguir que los estudiantes y lectores interesados comprendan los conceptos clave que forman parte de la prominente filosofía del conocimiento y la complejidad conceptual del contenido, además de combinar la profundidad de las dimensiones de la matriz epistémica con la relativa amplitud del abordaje de los tópicos. En última instancia, el objetivo es inducir el potencial de los lectores para discernir conexiones (incluso disruptivas) entre algunos autores o corrientes filosóficas y sus características únicas, para así descubrir la indiscutible diversidad conceptual de los componentes del modelo epistémico.

En este orden de ideas, frecuentemente, de manera generalizada, se le ha venido restando importancia a la formación en competencias científicas a una ciudadanía emancipada en las instituciones educativas. Domènech y Marbà (2022) sostienen que los profesores encargados de la formación inicial y de los avanzados adolecen de certidumbres en la comprensión y aplicación didáctica de estos principios. Por ejemplo, la facultad de interpretar fenómenos o contextos relacionados con modelos científicos y la interrelación con otros estándares que le ofrece la dimensión conceptual.

Seguidamente, la dimensión procedimental se refiere a las destrezas en el razonamiento científico, como reconocer pautas, raciocinio inductivo y deductivo o delinear experimentos. La dimensión epistémica define todas las perspectivas relacionadas con la manera en que la ciencia valida el conocimiento a través de la argumentación y del debate, incluidas las dinámicas sociales y los marcos lógicos, en tanto se asocia con el trabajo resolutivo de situaciones en la historia de la ciencia, las polémicas científicas y el dinamismo epistémico argumentativo.

Un ejemplo de esto se da cuando se anuncia un tsunami y se activa la dimensión conceptual (asociar ese evento al movimiento de las placas tectónicas o los movimientos sísmicos para interpretarlo); luego, se atiende a la dimensión procedimental (se analizan gráficas que indiquen cuándo y dónde se han producido los fenómenos naturales y así vaticinar el próximo); y, finalmente, aparece la dimensión epistémica (comprobar la seguridad del pronóstico de los datos y su origen). Todas las dimensiones representan cómo se construye el conocimiento científico desde las disímiles interacciones que se tienen con el entorno real y con la ciencia.

Desde esta consideración, la filosofía es el conocimiento específico que el ser humano ha desarrollado para explicar o interpretar su realidad a partir de significados asociados; entonces, se constituye en la manifestación de la existencia. Esta verdad difiere en cada cultura o grupo de personas, dependiendo de cómo la interpretan desde las tradiciones, actitudes, creencias y otros elementos culturales que profesa la sociedad según su perspectiva. Al mismo tiempo, ofrece una explicación lógica y coherente basada en las causas y principios del entorno, por tanto, cada cultura

tiene su propio modo de interpretar la realidad, lo que se expresa en sus dimensiones filosóficas aplicadas a procesos investigativos.

Desde esta perspectiva, la construcción de una tesis doctoral emanada de la matriz epistémica se sustenta en la idea de realidad indeterminada, donde lo que no está en orden puede ser creativo, en tanto el desequilibrio es permanente, causa y efecto representan un nexo complejo, ubicado en el centro productivo del conocimiento y es consciente de su carácter inacabado; por consiguiente, se busca el diálogo con la realidad.

Si bien este proceso sigue una lógica configuracional, no existen reglas *a priori* a seguir, ya que el investigador es un sujeto práctico y presto que involucra procesos intelectuales complejos en el desarrollo del conocimiento sobre la intersubjetividad. En síntesis, es el repliegue de la contribución a la investigación estratégica para una tesis doctoral. Domènech y Marbà (2022) acotan que, de forma tradicional, en las instituciones educativas se ha venido trabajando primordialmente la dimensión conceptual y la procedimental, pero últimamente se promueve la dimensión epistémica.

La instrumentación de las tres dimensiones de la competencia científica en el dinamismo de la cátedra demanda formular el esquema de las acciones, lo que se puede hacer utilizando preguntas relacionadas con diferentes aspectos de las dimensiones planteadas a fin de reconocer oportunidades y modificar el diseño de las actividades.

Por tanto, es trascendental considerar el concepto de matriz epistémica, que es un sistema de pensamiento que produce un

paradigma o teoría científica que promueve un proceso o una estrategia particular para indagar sobre el génesis de la realidad natural o social. Si la investigación estratégica surge de la epistemología, ¿por qué se persiste en modelar o preparar investigadores independientemente de los conceptos epistémicos? ¿Cuál es la razón por la que se continúa orientando las investigaciones con métodos de formularios cuando estos, por ser estrategias y procedimientos, son en última instancia el eslabón final en el proceso de concepción de una realidad? Entonces, ¿por qué la investigación continúa centrándose en métodos formales?

Las respuestas a estas preguntas están al considerar la multidimensionalidad de las características del conocimiento y la complejidad de las problemáticas en la realidad, en tanto se busca propiciar e iniciar un diálogo entre la reflexión subjetiva y el conocimiento objetivo, es decir, entre diferentes tipos de conocimiento, con el carácter persistente de no renunciar a la objetividad, a la especulación y de no abstenerse de la reflexión a la operatividad. Consecuentemente, se reconoce al conocimiento como una construcción dinámica.

Desde esta perspectiva, los temas de investigación basados en esta matriz epistémica se sitúan en el centro del proceso de producción de conocimiento. El objetivo es interactuar con la realidad en lugar de simplificarla y absorberla. En consecuencia, como investigador estratégico, al limitar un concepto, una metodología o un método, resulta dificultoso acercarse a la verdad y a la realidad. Cuando se construye esta compleja matriz cognitiva, como investigador estratégico en la elaboración de una tesis doctoral, es necesario tener en cuenta que

se debe considerar el contexto concreto. Esta concepción contribuye al desarrollo de las propias tácticas y hace más consciente las conexiones con las circunstancias existentes. Este enfoque es similar a una estrategia abierta.

Hecha la observación anterior, la investigación científica es una de las acciones más importantes que los seres humanos pueden realizar. Para ejecutar una investigación, es trascendental tener dos talentos: conocer los aspectos ontognoseológicos y teleológicos de la investigación, así como tener la facultad de abstracción, lo que permite ver todo aquello que no se percibe con los sentidos, sino con una lógica razonada e inteligente.

Las referencias bibliográficas se dividen en dos grupos. Por un lado, la bibliografía específica contiene textos de lectura recomendada para cada apartado. Por otro, la lista auxiliar cuenta con material adecuado para guiar a los estudiantes en la contextualización de cada contenido o autor tratado.

El Investigador y la Matriz Epistémica

En este punto, es importante aclarar que los aspectos ontológicos, gnoseológicos, epistemológico, axiológicos y teleológicos de la investigación no se reducen solo al conocimiento de métodos, técnicas y procedimientos, propósitos y valores. Más aún, incluyen componentes que no siempre son evidentes y precisos, pero sí esenciales.

Con base en lo anterior, es importante conocer no solo el tema de la ontognoseología y teleología con fines de investigación,

sino también los procesos de formación de conceptos. Cuando una persona tiene los conocimientos mencionados en los párrafos anteriores, se puede decir que está preparada para comprender qué es la investigación, pero esto no le otorga la capacidad de manera inmediata y directa, únicamente demuestra que tiene la oportunidad de ejecutar la práctica investigativa y su ejercicio complementará la preparación para comprender con más profundidad la investigación propiamente dicha.

En este sentido, entre la gran cantidad de literatura que desfila en el contexto académico y educativo acerca de la investigación, hay mucha que no desglosa o desliga sus fundamentos, aclara Mota (2021), o tampoco separa las fases del proceso; incluso, algunos confunden el protocolo o proyecto de investigación con la indagación misma o muestra de resultados. Otros hacen mención de un anteproyecto o saltan de un proyecto de investigación al proceso de la tesis sin diferenciarlos.

Asimismo, la matriz epistémica con sus dimensiones es la conexión entre la realidad y ciertos conocimientos aceptados por la cultura de la humanidad. Estos elementos juntos proporcionan el punto de partida para una definición coherente de las ideas, los conceptos, las categorías, reglas y los principios que darán forma y transformarán el lenguaje. Estos cambios llevarán a niveles superiores de conocimiento y determinarán la dirección del pensamiento histórico; además, arroga estabilidad al significado del conocimiento que se genera y plantea. La fundamentación epistémica permite que el conocer específico obtenga sentido universal, mejorando sus condiciones de vida material y espiritual.

De esta manera, una tesis doctoral es producto de una investigación científica, cuyo propósito es demostrar las habilidades de un investigador estratégico y producir algo original y nuevo, que sea esencial para el conjunto de conocimientos relacionados con un tema en particular sobre contribuir a ejecutar su aportación. En otras palabras, se trata de agregar valor al estado de la cuestión tratando aspectos específicos de las cosas.

Pero su principal fortaleza reside en el trabajo riguroso de recopilar lo que otros han dicho sobre el tema en discusión y en la cuidadosa consideración de sus éxitos y limitaciones, contribuyendo con el estado del arte. Por eso, es necesario aplicar un proceso estratégico investigativo como argumento y asidero para interpretar la compleja matriz epistémica de la tesis doctoral.

A todo esto, al centrarse en las relaciones internas y externas del patrón epistémico, se podrá identificar la forma de conocer. Esta identidad proporciona la seguridad y convicción necesarias para formalizar los elementos que desarrollan la cultura. La interacción entre episteme y realidad consiste en la libertad de discernir nociones, lo que brinda la oportunidad de producir conocimiento real, científico y teórico.

Por consiguiente, la matriz epistémica es un mecanismo de condiciones de pensamiento preconceptual, habitualmente inconsciente, que crea una “manera de ser”, dando lugar a una visión del mundo, una ideología particular, un paradigma científico, un determinado cuerpo de teorías y, finalmente, también un método y determinadas técnicas o estrategias adaptadas para indagar la naturaleza de la realidad o de la

sociedad. En resumen, la verdad del discurso no reside en el método, sino en la episteme que lo define, en tanto es la realidad de lo que se procura describir, explicar o interpretar.

Al iniciar una investigación, se debe distinguir el paradigma que responda a la posición ontológica (realidad), axiológica (valores), epistemológica (relaciones sujeto-objeto) y metodológica (forma y procedimiento) acerca de la naturaleza del asunto que se va a estudiar (Acosta, 2023). Cada persona reflexiona, tiene deseo de conocer y comprender mejor el significado y valor de la ciencia, a partir de una explicación clara del aporte de las dimensiones epistémicas que lo rigen para el desarrollo del pensamiento.

Además, toda concepción gnoseológica está sostenida en lo ontológico porque, a medida que se va concibiendo al ser y a la realidad, podrá interpretarse el proceso de apropiación o de construcción de conocimiento, sobre todo de conocimiento teórico. La arquitectura interdisciplinaria de la matriz epistémica está en ejercicio y al servicio del progreso de la ciencia y la tecnología, además de las relaciones sociales en una delimitada sociedad. Esta construcción social del conocimiento pretende programar sus elucidaciones, descripciones o interpretaciones desde su columna epistemológica a la representación universal asignada por la ciencia a fin de comprender sus significados.

Desde esta perspectiva, la teleología como dimensión o dominio filosófico es otro punto de análisis en este capítulo; ontológicamente, la teleología es un hecho cuando el propósito es la causa de su existencia; de esta manera, el fin implica su sentido de ser. En la realidad centrada en el *telos* o el fin de las cosas, se

tienen muchas corrientes filosóficas como la idealista, que basa su significado en un ser trascendente, y la materialista, la cual demuestra que todo lo que existe en la realidad tiene un fin que conlleva una causa específica, un concepto que ha sido expuesto por diversos pensadores desde tiempos inmemoriales.

También, lo ontológico está referido al ser y a la realidad; esta referencia constituye un punto de suma importancia, ya que, de forma ordinaria, en el proceso de investigación debe tomarse en cuenta ambos constituyentes. Así, el sujeto que investiga es un ser sumergido en una realidad. En la pesquisa, la atención se centra en el ser investigado y no debe olvidarse al ser que investiga. En la mayoría de los casos, el pensamiento ontológico del investigador se expresa claramente en el discurso que escribe, pero hay ocasiones en las que el propio investigador no es consciente de su concepto, pero ninguno puede prescindir de un pensamiento ontológico. Esto significa que nadie queda exceptuado de pensar sobre qué es la existencia, cómo es el ser y la realidad contextual. Así, es de destacar que lo óntico se refiere al ser y lo ontológico es la descripción del ser. Lo óntico es una persona, empresa o grupo de personas, mientras que lo ontológico es la descripción de una sociedad, una persona, un grupo de personas o una comunidad.

Acosta (2023) explica que la axiología trata de cuestiones éticas que deben considerarse al planificar una investigación; es una forma de pensar que puede ayudar a tomar la decisión correcta. Esto abarca conceptualizar, explicar, comprender y evaluar criterios relacionados con la conducta ética en relación con la investigación; se tendrá en cuenta el valor otorgado a los diferentes aspectos de la investigación, los colaboradores

y la audiencia a la que se presentan los resultados. La axiología revela la pregunta: ¿cuáles son los usos éticos del conocimiento de la realidad?

En este sentido, López y Betancourt (2020) señalan que los valores éticos tienen una base teórica que toma en cuenta, en cierta medida, nuevas cualidades innegables que adquieren los valores éticos en la sociedad moderna, tecnológica por definición, como una forma casi natural impregnada de racionalidad técnica. Algunas de las peculiaridades de la ética, en la era tecnocientífica, pueden explicarse por los aportes de pensadores contemporáneos como Ramón Queraltó y su ética pragmática (racionalidad tecnológica). Los propósitos teóricos estriban en gran parte de su aplicabilidad a la realidad, lo que sugiere que la ética se construya en la practicidad más que en la teoría, como tradicionalmente lo hacía la racionalidad científica.

De igual manera, el filósofo León (como se citó en López y Betancourt, 2020) ofrece otro enfoque importante a este tema, en su teoría de la ética intercultural. Al igual que Queraltó, parte de ver a la sociedad contemporánea como una sociedad tecnológica y tiende hacia el pluralismo y el pluralismo axiológico, epistemológico y pragmático en la actividad tecnocientífica. Este autor definió la sociedad como un espacio de integración de diferentes comunidades, cada una de las cuales lleva lo que llamó moralidad positiva; es decir, un grupo particular de normas y valores, haciendo que la ética sea aceptable en diferentes comunidades de diferentes morales positivas.

Seguidamente, la dimensión metodológica se refiere a la fuerte relación de interinfluencia con la epistemología. En muchos estudios, se considera lo metodológico y el método como la mejor forma de expresar la verdad científica; además, se basa en un modelo epistemológico dominado por un paradigma. Los razonamientos de verdad científica, frecuentemente, son una reflexión construida a partir de un modelo que ha sido argumentado y justificado en un sistema categorial dado.

En definitiva, el análisis metodológico es una exploración exhaustiva de la lógica de la investigación, considerándose como indicadores la coherencia interna entre sus elementos y la coherencia de los resultados. En otras palabras, además de evaluar la relación entre los elementos de la lógica investigativa cuantitativa, cualitativa o mixta, es necesario determinar si los resultados responden a la naturaleza del objeto. El análisis metodológico es la identificación de los métodos de investigación que proporcionen a los investigadores un marco de posibilidades; sin embargo, esto requiere un proceso que comienza con este reconocimiento. En consecuencia, se sabe que la investigación científica comienza con la decisión de investigar, seguida de la definición del método.

En este orden, la dimensión epistémica identifica todos los aspectos relacionados con el modo que tiene la ciencia para validar conocimiento mediante la argumentación, incluyendo tanto las dinámicas sociales como los marcos lógicos; asimismo, suele asociarse al trabajo con situaciones de la historia de la ciencia, las controversias científicas y dinámicas epistémicas argumentativas.

La Gnoseología

Actualmente, continúa siendo un tema trascendental en la filosofía y ha evolucionado junto con los avances de la ciencia y la tecnología; examina la sapiencia humana y su correspondencia con la realidad. En la trayectoria de la historia, han emergido muchas teorías y enfoques diferentes destinados a comprender cómo se adquiere conocimiento y cómo se puede confiar en su autenticidad. Esta es una doctrina filosófica que se ocupa del estudio de la relación entre el conocimiento humano y las transacciones reales. En diversos períodos históricos de la filosofía, muchos pensadores han tocado cuestiones gnoseológicas, apoyando al desarrollo y la evolución de esta disciplina.

Este campo de la filosofía se asocia con otras disciplinas como la epistemología, la ontología y la lógica, que tienen como objetivo comprender aspectos esenciales de la existencia humana. Así, el término ‘gnoseología’ proviene de las palabras *gnosis*, ‘conocimiento’, ‘facultad de conocer’ y -logía (de logos) ‘estudio o tratado’ (RAE, 2024), estudia la naturaleza, el origen y los fines del conocimiento. Es decir, este dominio de la ciencia estudia el conocimiento en general y cuáles son sus límites y fundamentos (Llauce, 2021). Por lo tanto, se la puede pensar como una teoría del conocimiento, sin que este sea necesariamente científico.

En consecuencia, se centra en cuestiones más amplias sobre la naturaleza, los orígenes y los límites del conocimiento. Considerando la perspectiva histórica que brinda el paso del tiempo, está claro que los postulados gnoseológicos de

Russell (Aleman, 2022), aún vislumbrados desde la figura científica actual, responden algunas de las cuestiones más controvertidas y todavía no resueltas de la teoría del conocimiento. Variadas corrientes filosóficas han brindado disímiles perspectivas sobre este tema, así como la correlación entre el sujeto que conoce y el objeto conocido es una cuestión habitual en esta disciplina.

Las cuestiones básicas que aborda la gnoseología engloban interrogantes, tales como: ¿de qué manera se adquiere el conocimiento?, lo cual se refiere a cómo las personas recopilan información y conocimiento en el entorno. ¿Cuál es la naturaleza del conocimiento?, explora la naturaleza del conocimiento y busca determinar qué significa verdaderamente “saber” algo. ¿Cuál es el alcance del conocimiento humano?, cuestiona los límites y posibilidades del conocimiento humano, asimismo, la capacidad de comprender plenamente la realidad. ¿Cómo se puede estar seguro de que el conocimiento es válido?, estudia los criterios de verdad y validez, indaga cómo justificar las creencias y confirmaciones.

Actualmente, la gnoseología se considera una doctrina filosófica que se ocupa de la relación entre el conocimiento humano y las transacciones. De esta manera, estudia la naturaleza, el origen y los fines del conocimiento, examina la sapiencia humana y su correspondencia con la realidad, a más de que ha evolucionado junto con los avances de la ciencia y la tecnología. La gnoseología ha cambiado completamente a lo largo de la historia, adaptándose a las tendencias cambiantes de la filosofía, y sigue siendo un tema relevante en la filosofía contemporánea.

Aportes de la Gnoseología

Como rama de la filosofía que se ocupa del conocimiento, la gnoseología ha hecho importantes contribuciones al pensamiento filosófico y a la comprensión de cómo se adquiere y justifica el conocimiento. Ha apoyado al progreso y reflexión de los métodos de investigación, al análisis y alcance del conocimiento, examinando la eficacia de los métodos empíricos, racionales y de otro tipo para adquirir conocimientos. Con fundamentos, apoya a los campos científicos y los influencia a fin de proporcionar un marco teórico para el razonamiento y la comprensión de los métodos empleados en campos como la física, la biología y la psicología.

La gnoseología se ocupa de la verdad y ayuda a desarrollar teorías. Se han definido varios enfoques para explicar la naturaleza de la verdad, como la teoría del correspondencialismo (propone que una aseveración es auténtica si corresponde con un hecho de la realidad; es decir, si detalla lo que ciertamente ocurre en la realidad) o el coherentismo (sustenta que una enunciación o afirmación es verdadera si y solo si es un segmento de un sistema coherente de proposiciones) (Islas, 2021).

El pragmatismo es una tendencia filosófica que enlaza teoría y práctica (última etapa del s. XIX, desde la máxima de Charles S. Peirce, 1839-1914). Además, comprende diferentes enfoques filosóficos que han engrandecido su ámbito de estudio, por lo que se logran apreciar tanto perspectivas metafísicas (W. James o F. Schiller) como enfoques metodológicos (Peirce y Dewey). Esta variedad ha forjado la necesidad persistente de esclarecer el contexto

concreto en el que se maneja el término “pragmatismo”. En este sentido, la pragmática sustenta que la afirmación es verdadera si es útil en la práctica. En otras palabras, una aseveración es verídica si realiza y ofrece resultados efectivos (Espínola, 2023). Según el punto de vista de esta corriente, lo importante es si funciona en la práctica, más que el propio contexto de la idea de investigación.

Teorías y Enfoques de la Gnoseología

En el proceso histórico, surgieron muchas teorías y enfoques diferentes destinados a comprender cómo se adquiere el conocimiento y cómo estar seguro de su autenticidad. Una de las teorías es el empirismo, según la cual todo conocimiento proviene de la experiencia sensorial. De acuerdo con esta corriente, solo se puede conocer lo que podemos percibir a través de nuestros sentidos. Otra teoría importante es el racionalismo, que defiende la visión de que el conocimiento se adquiere mediante la razón y el pensamiento lógico. Para los racionalistas, prevalecen verdades universales e inherentes que pueden descubrirse mediante la reflexión.

Respecto a los enfoques contemporáneos, actualmente contribuyen orientaciones más sofisticadas y complejas que adoptan elementos del empirismo y el racionalismo. Por ejemplo, el constructivismo sustenta que el conocimiento lo construyen los individuos en función de sus experiencias y estructuras mentales anteriores. En definitiva, la gnoseología es primordial para comprender cómo se adquiere el conocimiento y cómo es su validez. Mediante diferentes teorías y enfoques, se reflexiona acerca de la naturaleza del conocimiento y su consonancia con la realidad.

Históricamente, en la filosofía ha habido varios pensadores que abordaron asuntos relacionados con la gnoseología. A continuación, se nombran algunos de los representantes más señalados.

Representantes de la Gnoseología

Platón (427a. C-347 a. C) fue uno de los principales filósofos que afrontó la cuestión del conocimiento. Para él, la sapiencia auténtica se localiza en el mundo de las ideas, en tanto que el mundo sensible únicamente ofrece una percepción anómala de la realidad. Para Aristóteles (384 a. C-322 a. C), el saber se obtiene mediante la experiencia y la observación. Asimismo, distinguía entre conocimiento teórico y práctico. Descartes (1596-1650), racionalista del s. XVII, planteó que el conocimiento verdadero debe ser claro y evidente. También introdujo el método deductivo en la búsqueda del conocimiento, concibió la duda como método mediante el que se puede obtener un conocimiento innegable y evidente, consciente, perceptible y diferente a la realidad.

Seguidamente, se encuentran Locke, Hume y Berkeley (empiristas del s. XVII), quienes sostienen que el conocimiento se deriva de la experiencia sensible y de los datos sensoriales, su origen y alcance son la experiencia. Kant (1724-1804) propuso una teoría del conocimiento basada en la razón y en los límites del entendimiento humano. Según él, hay cosas que no podemos conocer porque están más allá de nuestra capacidad cognitiva. Hegel (1770-1831) formó parte del idealismo del s. XIX y desarrolló una teoría del conocimiento basada en la dialéctica. Para él, el conocimiento es un proceso en constante evolución y cambio;

solo podemos alcanzar la verdad a través de la síntesis de ideas opuestas.

Asimismo, Bertrand Russell (1872-1970) es uno de los representantes más importantes de la filosofía del siglo XX y es conocido por sus numerosas contribuciones a diversos campos de la ciencia. Él fue influenciado por las ideas de los filósofos idealistas, que sitúan el conocimiento en un nivel solo intelectual debido a la indiferencia hacia la experiencia directa de las cosas. Esta era la corriente principal en Inglaterra en ese momento y amplió su control sobre las universidades nacionales (Platón, Leibniz, Hegel, etc.). Ludwig Wittgenstein (1889-1951) es uno de los pensadores más influyentes del siglo XX, especialmente en el campo de la filosofía analítica. Sus ideas se centraron más en los orígenes pragmáticos del lenguaje.

Gnoseología, Percepción y Tecnología

La gnoseología y la percepción son dos nociones muy relacionadas en la filosofía cognitiva. Al mencionar lo perceptivo, se hace referencia a la forma en que los humanos aprenden sobre el mundo que los rodea a través del uso de sus sentidos, estos suministran información sobre el mundo exterior, aun así, pueden engañar o distorsionar las percepciones. Por ejemplo, las ilusiones ópticas pueden hacer que se note algo que realmente no existe. Esto esboza preguntas trascendentales sobre la forma en que se puede confiar en los sentidos como una fuente fiable de conocimiento.

Algunas escuelas de filosofía sustentan que solo se puede conocer las cosas tal como surgen sin posibilidad de acceso a su “verdadera esencia”. Otros sostienen que se puede alcanzar el conocimiento verdadero a través de un proceso crítico y racional, basado en las experiencias sensoriales. De todos modos, se considera que la relación entre gnoseología y percepción es fundamental para entender cómo se construye la comprensión del mundo. La experiencia sensorial aporta datos empíricos del mundo externo, pero sin un marco teórico sólido (facilitado por la gnoseología). En ese sentido, los datos carecerán de significado o coherencia.

La tecnología ha evolucionado de manera creciente en estas décadas, lo cual ha impactado considerablemente la forma de conocer y entender el mundo. La gnoseología es el estudio de cómo se adquiere el conocimiento y el papel que desempeñan los sentidos. Efectivamente, es importante examinar la correspondencia entre gnoseología y tecnología para comprender cómo esta última influye en la percepción del mundo.

Tomando en cuenta los avances de la tecnología, ahora se puede tener acceso a mucha información que antes era inaccesible, como las investigaciones científicas realizadas en diferentes partes del mundo, tan solo con hacer clic. Sin embargo, esto también puede provocar una sobrecarga de información, lo que dificulta distinguir entre verdad y falsedad. Adicionalmente, la tecnología permite percatarse de situaciones virtuales altamente realistas que pueden intervenir en la práctica sensorial. Esto plantea la importante cuestión de si se puede confiar en las percepciones cuando existe una exposición a estímulos artificiales o simulados.

Otro factor importante es el impacto de la tecnología en el cerebro y su facultad para procesar información. Las investigaciones han demostrado que el uso extremo de dispositivos electrónicos puede tener un impacto negativo en el pensamiento, la memoria y las capacidades cognitivas generales. En resumen, si bien la tecnología ofrece diversas posibilidades útiles para aprender más acerca del mundo, es necesario concienciar sus limitaciones y su impacto en los procesos cognitivos. La gnoseología ayuda a explorar estos temas de manera crítica a fin de mejorar la comprensión más de cerca para avanzar en el conocimiento humano.

Gnoseología, Verdad y Ética

La gnoseología y la verdad son dos concepciones que se han debatido en filosofía por siglos. Una de las cuestiones primordiales es la concerniente a si el conocimiento es objetivo y verdadero o si estriba en el enfoque y subjetividad de cada sujeto. Desde una perspectiva objetiva, se supone que existe una realidad externa al individuo para ser comprendida a través del conocimiento racional. No obstante, los críticos estipulan que esta visión desconoce el hecho de que las percepciones están influenciadas por experiencias anteriores, la cultura e inclusive el lenguaje.

En cambio, desde una visión práctica, todavía no existe una verdad absoluta porque todas las experiencias son relativas a cada individuo. Según esta conjetura, cada persona tiene su propia definición de la realidad. Sin embargo, algunos filósofos han pretendido instituir un equilibrio entre estas dos posiciones extremas. Por ejemplo, Kant expuso que nunca lograremos conocer la

verdadera realidad tal como es (*noúmeno*), sino que solo se puede comprender filtrándola mediante el pensamiento humano (fenómeno). Finalmente, este argumento sigue siendo válido hoy en muchos ámbitos, como la política o las redes sociales, en los que siempre se ven diferentes versiones de lo mismo.

En este orden de ideas, la relación entre gnoseología y ética es un tema importante en la filosofía. La primera se adjudica el estudio del conocimiento, mientras que la segunda se centra en el análisis de los valores y la moral. Por eso, es normal inquirir si existe una verdad objetiva y universal o si depende de los componentes culturales y subjetivos. Sobre este tema prevalecen estudiosos que afirman la existencia de valores universales que se aplican a todas las culturas y sociedades, como la justicia, la igualdad y el respeto. Este aspecto gnoseológico es vital para el investigador al iniciar su exploración.

No obstante, esta disciplina se aplica de modo continuo en numerosos contextos de la sociedad moderna, tales como en la ciencia e investigación. En esta última, se emplea en el proceso de obtención, certificación y organización del conocimiento. Los doctos expertos practican métodos definidos para acopiar datos, enunciar hipótesis y alcanzar conclusiones fundadas en la evidencia empírica, lo que refleja la adopción de principios gnoseológicos. La gnoseología tiene funciones prácticas en disímiles espacios de la cotidianidad y en dimensiones especializadas del conocimiento.

En el progreso y uso de tecnologías de la información, como algoritmos de aprendizaje automático e inteligencia artificial,

también se utilizan principios gnoseológicos. La construcción de modelos y tomar decisiones apoyadas en datos muestran el modo en que se organiza y maneja el conocimiento en variadas áreas del saber. Con el surgimiento de nuevas tecnologías y medios, la gnoseología ha proporcionado un marco teórico para analizar su impacto en la forma en que se adquiere, procesa y distribuye el conocimiento, apuesta por el análisis de la relación entre sujetos cognoscentes y objetos conocidos, apoyando a la comprensión de cómo se experimenta y significa la realidad.

Con el auge de las nuevas tecnologías y los nuevos medios, la gnoseología y la epistemología han proporcionado una forma de analizar cómo afectan el acceso, el procesamiento y el intercambio de información. Estos son términos que, frecuentemente, se usan de manera indistinta, pero hay diferencias sutiles según el contexto. Generalmente, ambas aluden a líneas de la filosofía que se dedican al conocimiento, aunque su acento y enfoques pueden variar de acuerdo con la costumbre filosófica y el uso concreto.

Epistemología

Al referirse a la epistemología, es ineludible tomar una posición o postura previa, porque desde el inicio del proyecto de investigación, hay varias bifurcaciones y multiplicidades con muchos discursos y conceptos implícitos. Si se toma en cuenta que las ideas epistémicas siempre dependen del enfoque epistemológico, una solución es mirar diferentes perspectivas sin exclusión total, de modo que el argumento esté situado intrínsecamente en una postura exacta, en la que pueda evaluarse junto con otros.

En este sentido, se asume una posición respecto a lo que significa epistemología, cuál es su estatus disciplinario como área del conocimiento y cuál es su objeto de estudio. Sin embargo, también se describen diferentes espacios junto con esta postura para que los aprendices puedan evaluar estas diferencias. Entonces, la epistemología derivada de las palabras griegas *episteme* (conocimiento) y *logos* (estudio), es una rama de la filosofía que se ocupa de cuestiones relacionadas con la teoría del conocimiento científico. En otras palabras, la epistemología es responsable de concretar el cúmulo de conocimientos que emergen y los conceptos articulados, las posibles fuentes, los criterios y tipos de competencias cognitivas, en la medida en que estos resulten ser verdaderos.

En consecuencia, es la ciencia encargada de la reconstrucción cronológica de los procesos de conocimiento en una línea de tiempo, desde el pasado hasta el presente, explicando cómo surgió el conocimiento en la antigüedad, cómo ha cambiado dependiendo de las circunstancias científicas y cómo existe el conocimiento en la actualidad (Lara et al., 2020). Esta disciplina tiene sus orígenes en la antigua Grecia, donde filósofos como Aristóteles, Parménides y Platón fueron sumamente importantes para la historia del pensamiento occidental. Aunque los orígenes de la epistemología son muy antiguos, no surgió como ciencia hasta el Renacimiento, en los siglos XV y XVI.

No hay que subestimar, por ejemplo, la sabiduría de Parménides de Elea (485 a. C.) a partir de Tales de Mileto (585 a. C.) en el siglo VI a. C., como filósofos presocráticos que iniciaron la indagación filosófica en Grecia y elevaron la vista para

contemplar el mundo entero. El pensamiento de Parménides recalca que existen dos maneras de alcanzar al conocimiento: la vía de la verdad, designada como *alétheia* (ἀλήθεια), es decir, la verdad conforme los hechos; y la vía de la opinión, nombrada *doxa* (δόξα). Esto favorecería a la filosofía posterior de Platón (428-348 a. C.) y de su discípulo Aristóteles (384-322 a. C.), cuyas obras fundamentaron la filosofía occidental.

Con respecto a los primordiales histriones de la epistemología, se pueden mencionar a Platón (mundo de las ideas), Aristóteles (experiencia y observación), Descartes (pienso, luego existo), Kant (ideología, inteligencia y los límites del entendimiento humano) y Hegel (dialéctica). Sus ideas y teorías continúan siendo estudiadas y debatidas en la actualidad, lo que demuestra la importancia de esta rama de la filosofía para la comprensión del mundo y de nosotros mismos. Asunto especialmente importante para estudiantes universitarios y de postgrado.

Cada filósofo tiene una visión diferente sobre la relación entre las personas y el conocimiento que se quiere adquirir. Para Platón, el verdadero conocimiento, asociado al conocimiento científico, se obtenía a través de la razón; creía que solo así se podía conocer la auténtica esencia de las cosas, las ideas que les dan forma (Valencia, 2020). Los entes del mundo perceptivo que surgen de ideas solo pueden dar a las personas opiniones o *doxa*, pero nunca conocimiento verdadero, ya que los objetos físicos pueden cambiar, como lo afirmaba Heráclito (s. VI a. C.) y, por lo tanto, no pueden ser percibidos más allá de los límites de la apariencia.

Ahora bien, la epistemología no es ajena a los valores del investigador, su función y el valor de la metodología evitan la *doxa* griega; no obstante, estas conjeturas pueden relacionarse con la investigación educativa. En ese sentido, la epistemología en esta área debe contemplar que, efectivamente, el individuo es capaz de ofrecer su acopio cognitivo para fortalecer la ciencia de la educación, al ser una disciplina transversal que suministra los soportes metodológicos (métodos, procedimientos y técnicas manejadas para entender los fenómenos educativos) con el fin de forjar conocimientos específicos (Rodríguez Zambrano, 2020).

Otra cuestión fundamental para un estudiante de postgrado (maestría o doctorado), indiscutiblemente, es comprender profundamente el significado de *doxa* (δόξα). Tradicionalmente, se la entiende o traduce como ‘opinión’, sin embargo, realmente es algo que parece evidente, aunque se puede explicar, pero está relacionado con lo que estamos hablando sin hacer demasiadas preguntas. Por ejemplo, hay tradiciones que siguen sin entender por qué existen, cuál es su razón de ser o una opinión que ha sido adoptada, pero que no puede fundamentarse.

En otras palabras, *doxa* es una interpretación sin fundamento de lo que está sucediendo. No son hechos ni cosas en sí mismas, sino alegatos que se crean a partir de ellos. Es un encubrimiento que se despliega sobre eventualidades o situaciones forzadas debido a los hábitos y costumbres o, sencillamente, porque conviene más tener la misma opinión que los demás. El problema es que se confunde esta *doxa* con la realidad y se instalan excusas para la verdad. En consecuencia, se acaba cegado por la corriente de pensamiento hegemónico de la época, que forma esta *doxa*. Con esto, al iniciar una investigación, se debe tener mucho cuidado.

En este sentido, Heráclito contrasta *logos* y *doxa*. El *logos* no es conocimiento en el sentido común del término ni constituye un sistema fijo de verdades; en realidad, significa ‘recoger’, lo que quiere decir que es un proceso en continuo devenir y no un resultado final. Hoy, *logos* se puede traducir como ‘pensamiento’; sin embargo, para los filósofos de la antigüedad, la palabra significaba mucho más, porque involucraba el procedimiento de revelar la esencia de las cosas y los fenómenos, además de liberarlos de las cantidades de interpretación social con las que habitualmente se presentan. Entonces, el *logos* trata de iluminar algo, mostrar las cosas como realmente son en sí mismas y, ciertamente, respaldar lo que creemos. Aguirre (2022) señala que “el *logos* heraclíteo es la razón ordenadora del mundo y, al mismo tiempo, la verbalización de la explicación de dicho orden” (p. 50).

Dada las condiciones que anteceden, las bases epistémicas que promueven el progreso de la ciencia se fundamentan en postulados conceptuales; por ello, la teoría crítica de la escuela de Frankfurt se centra en la epistemología de la teoría social, cuyos postulados instituyen la comprensión y el abordaje de los problemas humanos actuales, la interpretación histórica y la realidad social. La teoría crítica tiene como finalidad interpretar y restablecer la teoría marxista original en su propia fuerza.

Por tanto, esta teoría distingue y aprehende que el conocimiento no es solo una reproducción conceptual de los hechos objetivos de la realidad, sino su verdadera formación y constitución. La teoría crítica se contrapone absolutamente a la idea de teoría pura, que presupone una separación entre el sujeto contemplativo y la verdad contemplada, insistiendo en el conocimiento mediado tanto por la experiencia, la práctica específica de la época

como por los conocimientos teóricos y extrateóricos que se agitan dentro de ellas (Abad, 2020). Todos estos elementos son de fundamental comprensión para el investigador.

Desde esta perspectiva es importante destacar que, en la epistemología de la ciencia, como ámbito del conocer, existe un sesgo analítico propio del positivismo, ya que otorga *a priori* un trascendental lugar a la teoría, invitando al pensador, filósofo e investigador a leer la realidad, no solamente desde lo epistemológico sino desde lo contextual y cultural, enmarcando la herencia histórica del conocimiento. Actualmente, en el caso educativo, la epistemología no solamente procura instaurar las circunstancias del conocimiento válido, sino que también formaliza un desarme crítico de las teorías científicas, efectuando un análisis del método científico y certificando la precisión de la comprensión como el fundamento de la educación.

Por consiguiente, el procedimiento está destinado a entender e interesarse en las realidades humanas y sociales desde novedosas lecturas, análisis y discursos; así pues, todo docente está llamado a desplegar rigor epistémico con el fin de recorrer la polisemia científica precedente y también ser coherente con el objeto de estudio que está construyendo, producto del proceso de ‘diálogo’ con los autores consultados, referentes teóricos y el conjunto de referencias epistémicas.

Para lograr estos objetivos, esta actividad productiva debe estar sustentada en un modelo científico, en el que se sostienen diferentes paradigmas entre sí, entre ellos, el positivismo, neopositivismo y la fenomenología-hermenéutica son algunos de los

ejemplos que un investigador puede encontrar si quiere diseñar una investigación que le ayude a articular información significativa (Hurtado, 2020). Las competencias epistémicas son la manera en que los miembros de una agrupación científica instauran, generan, valúan, comunican y validan el conocimiento que emerge de múltiples relaciones sociales establecidas (Ramos et al., 2021).

En igual forma, los principales retos acerca de la generación de conocimientos a los que se enfrentan hoy la ciencia, la tecnología y la humanidad son enormes (el déficit de agua en el planeta, el incremento poblacional, el problema del cambio climático, la problemática del crecimiento económico y social, la desigualdad social, poca conectividad, el servicio de internet y su derivación en la brecha digital, la actividad del cerebro y la neurociencia, la inteligencia artificial, el develamiento constante de otros fenómenos incluyendo el área educativa y mucho más).

Evidentemente, ante otro panorama, se deberá inventar y defender la teoría que le permitirá conocer la realidad social a explorar. Pero para evitar la imposibilidad y la simplificación de los múltiples métodos que ofrecen, el investigador debe estar dispuesto a examinar la naturaleza y los límites de su posición y práctica. En este contexto, es útil considerar la sugerencia de mantener la actitud de vigilancia; es decir, la actitud del agente y las normas de discusión al evaluar ideas científicas y el control que sustenta su producción.

Así, las figuras *Etic* y *Emic* representan las dos posiciones más importantes que puede adoptar un investigador. El polo epistemológico I, el que está asociado a una postura cercana al

concepto abstracto y alejado de la realidad. Mientras que el polo epistemológico II, acerca la naturaleza del entorno al investigador y, por tanto, a las interpretaciones de los participantes. Estos polos no se separan porque desempeñan un papel en el mantenimiento de las expectativas y el dinamismo del investigador.

Entonces, se trata de una alerta epistemológica, pues, al prestar atención, el agente puede determinar su propia postura y valorar su importancia y pertinencia. La idea principal es establecer un flujo natural entre los dos polos, apoyado por la vigilancia epistemológica, dando como resultado una síntesis que combine las perspectivas de los investigadores, el nivel teórico y las valoraciones de los participantes. Cada investigador debe tomar eso atentamente para el éxito de su investigación.

De hecho, antes de que la perspectiva cambie, es necesario considerar y proteger la teoría que mejor permita explorar la realidad social investigada. Sin embargo, para evitar aplicar acríticamente los métodos sugeridos por esta diversidad de perspectivas, el investigador debe estar preparado para examinar las condiciones y límites de la validez de su posición y sus procedimientos. En este sentido, es necesario considerar la propuesta de Bourdieu, Chamboredon y Passeron (2002) de mantener una postura de vigilancia epistemológica, es decir, que esta situación comprometa al investigador en la evaluación de los conceptos, así como de los esquemas de argumentación y verificación que sustentan su trabajo.

La epistemología moderna busca establecerse como el estudio del método de manera rigurosa que implanta sus afirmaciones verdaderas, correctas y válidas (Oré Kovacs, 2020). Efectivamente,

se puede describir la moderna epistemología como aquella que construye teorías que explican el significado de la vida humana, a partir de argumentos que no son cuestionados porque se asumen como irrefutables, como objetos de “certeza”.

Por tanto, domina el modelo de la razón procedimental e instrumental, que se interesa solamente en describir y utilizar la mejor estrategia heurística o método que permita dialogar con precisión y validez sobre la sociedad, incluso de forma sorprendente desde el punto de vista del mismo sujeto. En otras palabras, para que el sujeto utilice su razón y comprenda su experiencia, necesita centrarse solo en sí mismo y en los métodos que utiliza.

Con base en lo anterior, Taylor, en 1997, afirmó que se puede definir el nivel de la epistemología moderna como la posición donde el conocimiento es un reflejo de lo que sucede en la realidad interna de lo que ocurre en la realidad externa. Las representaciones y los procesos que aprobaron su enunciación se constituyen en teorías, en tanto serán aceptadas solamente si instalan manifiestamente una considerable certeza para explicar el mundo. En consecuencia, cada teoría constará de un paradigma que entiende que sustituirá al anterior en el tránsito de la revolución científica y lo establece como el punto fundamental de la explicación científica. No deben olvidarse de las dimensiones comprensivas de la narración.

Desvelando las Bases Epistemológicas para la Investigación

Los fundamentos epistemológicos de la ciencia moderna se basan en un enfoque hegemónico y se presentan como la forma correcta de hacer ciencia, orientando los criterios para diseñar programas académicos, aceptando artículos en revistas científicas y proyectos de investigación en instituciones reguladoras y patrocinadoras de la actividad científica, entre otras dinámicas y donde, evidentemente, se objetan distintas propuestas como la sistémica, la posmodernidad y otras.

Por ende, no se pretende aquí saber, como en el caso de Kuhn (en su obra *La estructura de las revoluciones científicas*) cuál es la distinción entre disciplinas insertas en la ciencia, sino qué es lo común que distingue la teoría científica como moderna convencional. A estos elementos se les llama fundamentos o bases epistemológicas, porque a partir de aquí la omnisciencia comienza a moldear la forma en que entiende el objeto de su investigación. Estos elementos no tienen la misma función ni tipo, por lo que se agrupan en cinco categorías generales que conforman el estado actual. Estos aspectos son lógicos, delimitantes, metafísicos, metodológicos y tradicionales.

De esta manera, la epistemología puede verse como un discurso necesario, ya que su tarea es proporcionar fundamento y legitimidad al conocimiento, mucho más que la metodología. Evidentemente, cuando se plantea el tema de la epistemología, se requieren ciertas presunciones y argumentos, por lo que se reivindica el

término *episteme* como conocimiento fundamentado. La traducción del griego significa “estar sobre la piedra”. Lo sugestivo es que su uso se origina en Platón, cuando existía la contemplación de las ideas, la *noesis*, la intuición en el pensamiento. En este sentido, la epistemología sería el estudio del conocimiento fundamentado o como se le llama hoy, conocimiento científico.

Vale la pena indagar qué le sucede al investigador si, por alguna razón, descubre que las inferencias o conclusiones que dio por establecidas ya no son provechosas y válidas. Entonces, lo que le sucede es una crisis epistemológica; en otras palabras, el agente descubre que el significado, una de las herramientas para informar a la sociedad, ya no es útil. Igualmente, el agente descubre que existe un nuevo esquema de interpretación, diferente e inclusive rival, que genera perspectivas discrepantes con la realidad. Se les designa agentes epistémicos porque tienen mayor autonomía y cumplimiento en la construcción del conocimiento. Los agentes cognitivos en la dimensión en que instaure interacción van en busca de la valoración crítica, refutación y certificación de ideas fundadas en evidencias (Ramos et al., 2021).

Todo investigador debe profundizar en el concepto de sujeto, como agente encarnado y conectado con el mundo, esto fue desarrollado por la fenomenología y, en particular, por Merleau-Ponty y Heidegger, así esta idea constituye nuestro ser. Con este argumento, Merleau-Ponty justifica el concepto de *être-au-monde* (ser-del-mundo). Esta concepción y las cosas que hay en él, suelen aparecer ante nosotros en función de lo que nos interesa, no en función de características objetivas del lugar. Además, el campo fenoménico no es una colección de datos sensoriales,

la percepción es una visión de la realidad, el individualismo y la razón instrumental. En este propósito, la idea de un sujeto desvinculado tiene su némesis en el estar-en-el-mundo de Heidegger mediante esta estructura ontológica. (Loyola, 2021).

En concordancia con lo descrito, incluso cabe la pretensión de enfatizar que el enfoque de investigación cualitativa apunta a crear crisis. Por esta razón, se fundamenta en un camino metodológico que restablece la posición de las relaciones humanas como núcleo del que emerge el conocimiento. Ciertamente, este conocimiento es producto de la interconexión de agentes que se encuentran situados en una realidad y, de hecho, participan en sus experiencias. Esta imagen conceptual de otra forma de realizar la investigación parece ser una respuesta crítica a lo que pretende la epistemología moderna.

El investigador cualitativo es responsable de construir un escenario de investigación que trastoque la estructura instrumental dominante y centre la atención en los actores y los contextos en los que interactúan. En cambio, el contexto de investigación debe establecerse como un espacio de reflexión y diálogo que impulse el compromiso auténtico y la participación legítima de todas las partes.

Sin embargo, lo que deriva de esto es la exigencia de instaurar y mantener una conexión entre el investigador, los participantes y el contexto de la investigación, como una situación posible para su implementación. Por lo tanto, la parte cualitativa elimina el papel del observador objetivo, la certeza creada por él y, por el contrario, lo presenta en una realidad social en la que puede

recrear una historia más comprensible gracias a esta reflexión colectiva. En este sentido, Popper, Carnap, Gadamer y Ricoeur, así como otros filósofos y pensadores, también han sido defensores o practicantes de la epistemología en algún momento de su historia filosófica. Dado que el trabajo filosófico se ocupa de las posibles formas de adquirir conocimiento, es muy común que todo filósofo piense en su posición y práctica epistemológica. Por esta razón, se muestra una figura representativa de estos como referencia visual y del pensamiento que impulsaron.

La Figura 1 evidencia la triada desde sus formas de mirar el hecho investigativo y la construcción del conocimiento. Lo que supone un diálogo con sus aportes epistemológicos, en el que se entreteje la comprensión a la diversidad de perspectivas desde las cuales se ha abordado la problemática del conocimiento, en una lógica de la ciencia que confiere la interpretación del lenguaje o la crítica de la razón. Esta pluralidad enriquece el debate epistemológico y ofrece una visión más amplia de cómo se configura el saber en distintos contextos históricos y teóricos.

De tal manera, los aportes de los diversos epistemólogos han formado una crisis epistemológica que plantea Bachelard (1884–1962) en la no comprensión de una corriente conservadora de la teoría del conocimiento, sino que debe entenderse en relación con los cambios provocados por la conciencia que inquiera rectificaciones de los conocimientos previos a partir de su creación.

Figura 1

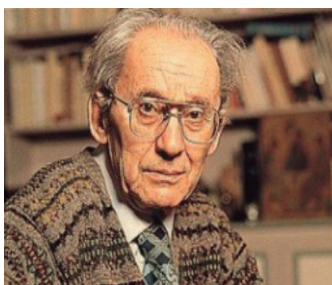
Exponentes de la epistemología



Karl Popper (1902-1994). Crítico del neopositivismo lógico, propuso el método lógico-deductivo como herramienta para corroborar las teorías científicas.



Hans-Georg Gadamer (1900-2002). Fundador de la hermenéutica, dio un giro a la epistemología al volcarla a la interpretación y comprensión del discurso.



Paul Ricoeur (1913-2005). Filósofo y fenomenólogo hermenéutico francés, combinó la descripción fenomenológica con la interpretación hermenéutico-epistemológica.

Nota: Los datos biográficos de estos autores se extrajeron de distintas páginas web, como https://www.ebiografia.com/paul_ricoeur/

Un epistemólogo debe ver los sucesos de la realidad como ideas y ubicarlas en un sistema de pensamiento. Algo que el tiempo ha tergiversado sigue siendo una realidad para los historiadores. Según el epistemólogo, esto es un obstáculo, ya que implica una visión contradictoria de lo epistemológico y la atribución de un valor moral a la historia del pensamiento científico. Para superarlo, es necesario fortalecer el concepto de epistemología.

La ruptura epistemológica entre el enfoque cualitativo y el paradigma positivista se basa enteramente en cómo se aprecia el conocimiento, en la forma en que se obtiene y cómo se conoce la realidad y las distinciones sobre el objeto de estudio y las manifestaciones posibles de conocer. Esta base epistemológica proviene de la estructura de la cultura investigativa que tiene el investigador. Además, los soportes epistemológicos existen e influyen en la cultura investigativa de cada sujeto que investiga y en la cotidianidad, así como las narraciones y praxis especializadas de la investigación propiamente dicha.

La filosofía también ha evolucionado con el tiempo y ha influido en el desarrollo de la ciencia. Estos avances y cambios han dado lugar a una amplia variedad de paradigmas, algunos de los cuales han sido producidos y debatidos en diversos círculos de pensamiento. Tal como se ilustra en la Figura 2, el Círculo de Viena, movimiento que mostró avances de la lógica y la física, y se centró en el empirismo completo, cuya metodología se basaba en la inducción.

Figura 2

El Círculo de Viena



Rudolf Carnap (1891-1970), Otto Neurath (1882-1945) y Carl Hempel (1905-1997) forman parte del Círculo de Viena. Estos tres autores emigraron a Estados Unidos y trabajaron para esclarecer la naturaleza de la explicación científica.

Nota: Adaptado del blog Las Bases de la Filosofía (2024).

La visión de la realidad y de la ciencia es típica de los miembros del Círculo de Viena. Con el tiempo, se le llamaría neopositivismo lógico. Esta posición filosófico-científica propone el empirismo y la inducción como elementos principales de la investigación científica, a más de la unificación del lenguaje científico, bajo la premisa de que los diferentes campos forman parte de un mismo sistema con posibilidad de unificación.

La ruptura epistemológica entre el enfoque cualitativo y el paradigma positivista se basa en cómo se aprecia el conocimiento,

en la forma en que se obtiene, cómo se conoce la realidad y las distinciones sobre el objeto de estudio y las manifestaciones posibles de conocer. Esta base epistemológica proviene de la estructura de la cultura investigativa que tiene el investigador.

Ontología

La ontología es una línea de la filosofía que observa la naturaleza de los seres y sus propiedades. Esto se refiere a una combinación de las palabras griegas *ontos* (sustancia o ente) y *logos* (ciencia o teoría). Distintos autores han abordado esta idea de diferentes maneras, aproximándose a una ontología que formó la base para la realización del concepto actual.

Actualmente, los filósofos de la ciencia afrontan muchos problemas ontológicos profundos, muchos de los cuales surgen de avances científicos sorprendentes que someten al investigador a situaciones inimaginables. Lo que el científico anhela es profundizar en la composición de la realidad. En este sentido, la ontología, al estudiar la naturaleza de la realidad y su relación con el conocimiento, se constituye en esencial para comprender cómo se percibe y entiende el mundo. De modo que la ontología, quizás de todas las ramas de la filosofía de la ciencia, es una de las más importantes.

Por tanto, si se entiende a la ontología como una disciplina filosófica que se ocupa de la existencia de los entes en un sentido general, es sinónimo de una teoría de los objetos; es decir, la producción de conocimiento es un proceso orientado a la forma

en que los sujetos piensan sobre la existencia y el ser de la realidad, o sea, la base de los *ontos* que forma el conocimiento y debe caracterizarse como un proceso. Es un fenómeno dinámico, integral, construido y sistemático e intensivo que lo cataloga como un multiproceso (Villalobos et al., 2020).

Tomando como base los escritos de pensadores medievales, modernos y contemporáneos, se argumenta que la ontología es una ciencia (en el sentido de Kuhn, 1979 y Lakatos, 1970) porque hay muchos problemas y maneras de ofrecer una conceptualización y también de métodos de resolución que subsisten en una cadena de perfeccionamientos ocasionados por situaciones históricas, que involucran una profundización en ciertas tendencias ontológicas que se adjudica cada pensador. A partir de esto, se va aclarando la relación histórica entre ontología y metafísica.

Asimismo, se concluye que la ontología en sí misma, así entendida, solo se encuentra en los pensadores medievales (siglo XIII) y que, por tanto, la identificación de problemas ontológicos anteriores es aceptable, únicamente, como una interpretación a partir de la perspectiva histórica situada. Incluso, si se considera que antes de la Edad Media existían consideraciones que perseguían los mismos objetivos que el campo científico de la ontología, es posible examinar lo que tienen en común.

Las Corrientes Ontológicas

A lo largo de la historia de la filosofía han surgido varias tendencias ontológicas. Algunas de estas son:

Realismo: afirma que prevalece una realidad objetiva, liberada de las percepciones y pensamientos sobre ella. Asevera que las cosas poseen existencia e identidad propias, libremente de cómo las interpretemos. Así, el realismo se contrasta con el idealismo, el cual sostiene que lo percibido y pensado está establecido por nuestra mente.

Nominalismo: atribuye que los objetos existen solo en la mente de quienes los perciben. Sostiene que las palabras y los conceptos que utilizamos para describir el mundo no pertenecen a ninguna realidad objetiva, sino que son solo convencionalismos lingüísticos. Se contrapone al platonismo, el cual afirma que existen entidades universales y abstractas más allá del mundo físico.

Materialismo: afirma que todo lo que existe es materia y energía y que el sentido y los pensamientos son simplemente elaboraciones del cerebro. Se opone al idealismo y al espiritualismo, los cuales sostienen que hay algo más allá de la materia.

La Ontología Aplicada

Aunque la ontología es una dimensión teórica, tiene aplicaciones prácticas en diversos campos. Ejemplo de ello es la ontología, que se utiliza en informática para desarrollar técnicas de clasificación y recuperación de información; también se utiliza en medicina, biología y otras ciencias para clasificar y organizar datos, así como en organizaciones. Al mismo tiempo, la ontología puede ayudar a comprender mejor las propias percepciones e ideas.

Toda epistemología presupone una ontología, ya que la forma en que el mundo es percibido y organizado depende de la gama de significados que se les asigna, así como de todo aquello que lo constituye y complementa, dándole forma desde esta óptica. Husserl (1859-1939) presentó la ontología como la ciencia de las esencias. Ahora, se sostiene que la ontología no puede sustraer sencillamente al estudio del *Ser* en cuanto *Ser* (Heidegger, 1889-1976), razón por la cual, está estrechamente ligada a la concepción del mundo en relación con la cultura. Al menos, lo anterior ha auxiliado como posición de partida en disciplinas como la antropología, especialmente en el “giro ontológico” (Díaz, 2020).

La ontología moderna, desde la arista metodológica, se basa en la filosofía de Husserl. El pensamiento fenomenológico, como enunciado de una actitud renovada y actualizada en el pensamiento filosófico, está lleno de radicalidad y autenticidad en su propósito y es la base de los enfoques modernos más importantes de la ontología. La fenomenología da al pensamiento filosófico en general y al pensamiento ontológico en particular una nueva faceta o enfoque para tener una renovada visión de los problemas tradicionales y, especialmente, la seguridad y certidumbre que requieren las disciplinas en un tiempo marcado por la científicidad que las alejan o distancian del pensamiento filosófico.

La investigación científica, cualquiera que sea, aborda un área específica de las entidades o *Ser* que sustentan la existencia y, por lo tanto, cubre un área específica de ella. Sin embargo, la máxima representación y comprensión de la realidad, tal como es, en tanto que está siendo, ha sido un desafío para la ontología como rama de la filosofía durante milenios. El planteamiento

crítico es un sistema de pensamiento y una serie de prácticas eurocéntricas, que aún continúan dominando, comienza con una revisión de la modernidad y su proyecto ontológico (Díaz, 2020).

La dimensión ontológica de la matriz epistémica es muy importante, el quehacer investigativo se soporta en ella porque se trata de conocer la realidad del Ser y su contexto. Además, las habilidades en investigación forman parte de las competencias del investigador, son un acumulado de conocimientos que le proporcionan al sujeto el desarrollo de su propia cultura investigativa, adquiriendo conocimientos sobre una realidad específica. Asimismo, estas son las habilidades y destrezas que los estudiantes adquieren o perfeccionan mediante la capacitación para realizar funciones particulares como parte de una investigación, por lo que son fundamentales para el éxito de cualquier indagación y así fortalecer su cultura con la creación de un perfil como investigador. Por tanto, el integrar el lenguaje con el pensamiento y el paradigma es un componente común en la calidad de la investigación cualitativa y cuantitativa.

A través del estudio de la ontología, se puede realizar preguntas cardinales sobre la existencia, la identidad y las relaciones entre las cosas. Los principales enfoques ontológicos circunscriben el realismo, el nominalismo y el materialismo, los cuales ofrecen diferentes puntos de vista sobre la naturaleza de la realidad.

En este orden de ideas, se entiende que la ontología suministra las nociones necesarias para dar respuestas razonables a las siguientes interrogantes: ¿Cómo es la realidad que nos disponemos a explorar? ¿Qué es esencial en la formación y el desarrollo de las

personas? ¿Cuáles son los componentes de aquello que estamos investigando? ¿Qué es la realidad? ¿Qué es la representación? De tal modo que existen dos corrientes de interpretación de la realidad: una objetivista (positivista y materialista) y otra subjetiva (social, constructivista o intersubjetivista).

En relación con la corriente de interpretación de la realidad, según esta postura, se ha planteado que existe un mundo real y objetivo, con una naturaleza o entidad propia, dispuesto a ser cognoscible. Respecto a la otra corriente de interpretación acerca de la realidad, se enfatiza que esta es constante y subjetivamente creada y recreada, por lo que es necesario hacer referencia a la realidad social. En este sentido, se puede decir que esta se construye mediante la interposición del lenguaje y la interpretación de lo que se mide o describe.

Metodología

La palabra “metodología” se deriva de dos palabras griegas, *method* (proceso) y *-logía* (de *logos*), que apunta a la razón y como todo camino encauza un fin. Para los griegos, la metodología era un proceso de pensamiento encaminado a llegar a una conclusión. El mayor salto de la humanidad fue organizar las ideas para lograr un resultado hasta convertirse en la base del progreso científico. Por esto, es propio de la investigación científica obtener, de manera metódica, el conocimiento científico. Además, existen diversos caminos metodológicos que van a depender del objeto del conocimiento que condiciona el estudio y toda investigación debe

estar guiada por un enfoque, que corresponde a un paradigma o perspectiva del mundo.

En los tiempos modernos, la ciencia es una actividad centrada en la lógica, que ha buscado organizarse sistemáticamente y le ha permitido crear pautas que orienten tanto las investigaciones futuras como sus procesos de reducción metodológica. Las reflexiones sobre esta disposición incluyen tener un posicionamiento como investigadores frente a aquello que se investiga, así como con las personas con las que se comparte, los participantes de la investigación y las sociedades sociales y académicas en las que se opera. Además, implica pensar en el propio posicionamiento como investigadores en relación con el contexto. Desde este punto de vista, los distintos momentos metodológicos son, en principio, epistemológicos porque son producto de decisiones y posiciones sobre cómo se conoce lo que conocemos (González y Flores, 2023).

Un desafío importante al exclusivismo de la lógica deductiva lo planteó el filósofo y economista inglés, J. Stuart Mill (1806-1873), quien no solo criticó, sino que le otorgó un lugar a la deducción y también desarrolló métodos de investigación inductivos para estudiar la causalidad, que se utilizan en el campo de las ciencias naturales y sociales. Desde entonces, se sabe que la inducción debe hacerse antes que la deducción, ya que la primera proposición de la deducción viene dada por el resultado de la inducción.

Tomando en cuenta la formación de competencias y los intereses del investigador, la investigación científica puede seguir

uno de dos enfoques posibles: inductivo o deductivo. En la investigación inductiva, el objetivo del investigador es suponer conceptos y modelos teóricos a partir de datos observados. En la indagación deductiva, el propósito del investigador es probar conceptos y métodos conocidos de la teoría con datos empíricos nuevos.

Por consiguiente, la investigación inductiva también se denomina investigación de construcción de teorías, mientras que la investigación deductiva se designa como investigación de prueba de hipótesis. Así, es importante recordar que el propósito de probar una teoría no es solo probarla, sino también refinarla, desarrollarla y ampliarla. Por consiguiente, es fundamental comprender que la construcción teórica (investigación inductiva) y la prueba teórica (investigación deductiva) son estimaciones para el avance de la ciencia.

La construcción de teorías y la prueba de hipótesis son especialmente difíciles en las ciencias sociales, dada la índole imprecisa de los conceptos, la insuficiencia de las herramientas utilizadas para medirlos y la presencia de muchos factores inexplicables que pueden influir en los fenómenos de interés. Las teorías de las ciencias sociales pocas veces son perfectas, lo que ofrece muchas posibilidades para que los investigadores desarrollen estas teorías o creen sus propias teorías.

Por lo tanto, realizar una investigación científica requiere de dos conjuntos de habilidades (teóricas y metodológicas), necesarias para trabajar a nivel teórico y empírico. Las competencias metodológicas se adquieren mediante la praxis investigativa

a través de programas de maestría y doctorado. La habilidad de “saber qué” es muy difícil de dominar, demanda años de observancia y reflexión, puesto que es una competencia implícita que se aprende mediante la experiencia.

La ciencia ortodoxa, en el plano metodológico, regula métodos y procedimientos que se consideran con rigor, valederos en sí mismos y, a nivel teleológico, implantan ciertas ideas sobre los objetivos de la investigación que se buscan o pretenden. Todos describen métodos para establecer criterios de fiabilidad y verificar la exactitud de la información contenida en ellos. Así, a pesar del reduccionismo metodológico y ontológico y de las pretensiones de unidad de la ciencia, los disímiles campos científicos despliegan sus adecuadas propiedades internas, sus finalidades, sus estándares de excelencia, etc., que son algo independientes de los demás, originando sistemas cerrados parcialmente.

El principal problema que enfrenta, actualmente, la investigación y su metodología tiene una base fundamentalmente epistemológica, ya que circula en torno a los conceptos de “conocimiento” y “ciencia”, así como la seriedad científica de sus productos. De ahí el surgimiento, especialmente en la segunda parte del siglo XX, del posmodernismo, el posestructuralismo, el constructivismo, el deconstruccionismo, la teoría crítica, el análisis del discurso y, en ordinario, las proposiciones que plantea la teoría del conocimiento.

La investigación es un proceso primordial en lo académico y en la ciencia que ayuda a descubrir, producir y verificar saberes, nociones y competencias cognoscitivas. Esta se compone de

cuatro dimensiones conceptuales que pueden evidenciarse en el contexto investigativo actual dentro de las organizaciones: epistemológica, ontológica, sistémica y estratégica (Malvacias, 2023).

Un buen método de investigación debe tener ciertos factores que aseguren que los resultados obtenidos sean válidos. Algunas de estas características son la ciencia rigurosa (el método debe seguir principios científicos basados en la observación, la formulación de hipótesis y la recopilación y análisis sistemáticos de datos); la visibilidad y claridad (debe ser claro y preciso en cada etapa para permitir una replicación adecuada del estudio por parte de otros investigadores); la adaptabilidad (si bien debe ser estructurado, también debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a entornos de aprendizaje y necesidades de investigación específicos); y la relevancia (debe ser relevante para la investigación aplicada y abordar cuestiones e inquietudes que coadyuven al conocimiento presente).

Los fundamentos del método de investigación científica actual son tres: 1) Principios filosóficos, principios epistemológicos, investigación científica sobre el mundo y sus ideas. 2) Los lineamientos y la dirección de la investigación incluyen principalmente la preparación del problema, marco teórico, formulación de hipótesis, técnicas de observación y métodos lógicos. 3) El discurso científico, es decir, la manera de presentar los resultados de la investigación elaborados según los principios, exigencias, idoneidad y respeto por las instrucciones de presentación.

A lo largo del tiempo, han surgido varias corrientes de pensamiento, como el materialismo dialéctico, el empirismo, el

positivismo, la fenomenología y el estructuralismo. Además, han emergido distintos marcos interpretativos, como el constructivismo y el realismo, lo que ha generado nuevas perspectivas en la búsqueda del conocimiento. Actualmente, estos enfoques se conocen como cuantitativos y cualitativos y algunos autores también reconocen el enfoque mixto.

Hay ciertas similitudes y diferencias entre el enfoque cuantitativo y el cualitativo, especialmente en sus fases de investigación, que comienzan con la observación y medición de los fenómenos para poder establecer suposiciones y, si es posible, formular una hipótesis. Asimismo, se debe fundamentar para poder demostrar el porqué de los supuestos. Posteriormente, una vez recopilada la información, se procede a su análisis con el propósito de identificar nuevas observaciones que permitan refutar, esclarecer, modificar o generar nuevas hipótesis.

En estas similitudes, el primer paso es adquirir conocimiento sobre un fenómeno específico mediante la observación. Sin embargo, la diferencia entre ambos enfoques radica en el procedimiento. El enfoque cuantitativo tiende a ser lineal y metódico, mientras que el enfoque cualitativo tiende a ser circular o en forma de espiral, permitiendo agregar cuánta información sea necesaria en cualquiera de sus fases.

En la práctica metodológica, el proceso de investigación en sí consta de etapas que pueden agruparse en tres fases sucesivas. Comienza con la detección, por parte de la ciencia, de un fenómeno desconocido o inexplicable que configura el tema de investigación. El siguiente paso es el desarrollo de un proyecto de

investigación, que tomará lo desconocido y lo hará susceptible de ser conocido, estipulado para ser regulado o controlado.

Es un proyecto en el que se programa aquello que se piensa investigar como problema, con qué teorías de apoyo cuenta, cuáles son los objetivos de la investigación, cuáles son las formas científicas de pensar acerca de la realización de la investigación, con cuáles técnicas de investigación se pueden observar los datos que se van a obtener y cómo procesarlos para mostrarlos; luego, con cuál método se analizarán. La tercera fase corresponde a la instrumentación del proyecto, que consiste en recolectar y procesar la información para ser utilizada con un razonamiento de contrastación de hipótesis, generando conclusiones y recomendaciones.

Una vez finalizado el proyecto y concluida la investigación, los conceptos intelectuales exponen lo evidenciado para informar a la comunidad científica los resultados de la investigación, en el marco de varias modalidades; una de ellas, en forma de informes de investigación, tesis, artículos científicos, presentaciones, etc. El discurso científico debe cumplir con ciertos preceptos, desde lo simple hasta lo complejo; por ejemplo, cumplir con ciertos requisitos como consistencia, mostrar un discurso coherente internamente o sin contradicciones entre sus partes, así como también, mostrar coherencia externa con la teoría que orientó la investigación.

Durante las últimas dos décadas, la metodología mixta ha evolucionado significativamente. Sin embargo, persisten dudas sobre qué papel desempeñan los componentes cualitativos y

cuantitativos implicados en estas investigaciones que se utilizan con frecuencia en el área educativa. En atención a la complejidad de los problemas educativos, la dimensión contextual, la naturaleza y singularidad de las actividades educativas, desarrollar recomendaciones generales o apoyar decisiones de política educativa puede justificar el método mixto (Akerblad et al., 2020; Fàbregues et al., 2021).

Asimismo, la rigidez de la metodología impedía tener esa proyección, por lo que conceptos ontológicos y epistemológicos entorpecían observar y examinar orientaciones emergentes de las investigaciones. En la actualidad, se entiende como un proceso en el que ocurren perspectivas cualitativas y cuantitativas durante toda la investigación, señalando a la integración como el factor más importante, lo que incrementa significativamente el valor de la investigación al implicar la conexión continua de diferentes pilares (Bagur-Pons et al., 2021; Harrison, et al., 2020).

El trabajo de análisis del contenido de datos conseguidos en la investigación permite un acercamiento descriptivo y preciso del contenido e, incluso, en una serie de artículos y textos, como estado del arte, a fin de lograr la construcción de conceptos basados en estructuras simbólicas, en el camino hacia la realidad dada. El desarrollo de diseños permite que los métodos cualitativos aborden el problema de investigación desde su proceso y desarrollo, pero no desde los resultados obtenidos. El método seleccionado por preferencia es la teoría fundamentada (Hernández y Mendoza, 2018). Es posible comprender los métodos, procedimientos y etapas que ayudan al trabajo investigativo, de clasificar, interpretar y validar la información, pero puede que no exista un

método para comprenderla sin considerar las posibilidades del investigador como *Ser* y agente al reconocer la realidad.

Teleología

El neologismo “teleología” fue fijado por primera vez por Wolff, en 1728, en su obra *Philosophia rationalis sive lógica*, para destinar la parte de la filosofía natural que se ocupa de los fines de las cosas naturales (III § 85 y §100), en contraste con la ciencia natural, cuyo interés se concentra en las causas eficientemente. La teleología, como esquema explicativo finalista, no parece del todo coherente con el concepto de causalidad reconocido por la filosofía de la ciencia contemporánea. Al mismo tiempo, el concepto de función parece implicar un cierto concepto teleológico que no es rechazado por quienes utilizan la ciencia, a pesar de las dificultades que plantea a los ojos de los filósofos.

De hecho, esto lleva a pensar que los inconvenientes para entender la teleología tienen que ver con diferentes formas de entender la causalidad y la labor que esta tiene en la explicación científica, recapacitando acerca del pensamiento de Aristóteles sobre este tema, pues la idea de finalidad o *telos* es la base de su filosofía. El aristotelismo reformado de alguna manera requiere que se acepte la interpretación teleológica no como el único modelo para explicar la realidad, sino como complementaria de otras explicaciones.

En los numerosos artículos que fluyen en el ámbito educativo y formativo, muchos no distinguen los fundamentos y

tampoco las fases del proceso de la pesquisa y los que descuidan el protocolo o propósito del estudio con la misma tesis o con la presentación de resultados. Hay investigadores o aprendices que se refieren a un proyecto de investigación inicial o pasan del proyecto de investigación a un planteamiento de tesis de forma indiscriminada.

Desde esta perspectiva, cuando un investigador tiene los conocimientos mencionados en los párrafos anteriores respecto a la matriz epistémica, se puede decir que está preparado para comprender el proceso de investigación. Sin embargo, esto no significa que pueda llevarla a cabo de inmediato, sino que demuestra que tiene los conocimientos teóricos y la práctica investigativa necesarios, los cuales complementan su preparación y le permiten una comprensión más plena de la propia investigación (Martínez, 2020).

Cuando las personas escuchan las palabras ontología, epistemología y teleología, casi inmediatamente piensan que son términos que provienen de la filosofía y, por tanto, no tienen correspondencia con la investigación ni con la ciencia, pero los grandes científicos se formaron en filosofía. La teleología es una rama de la metafísica referida al estudio de los fines o propósitos de un objeto o algún *Ser*; es decir, se relaciona con la explicación filosófica de las causas finales. De igual forma, se conoce a la teleología como la atribución de un propósito o finalidad de un proceso específico. El trabajo investigativo involucra una intencionalidad, lo que significa que el fin debe quedar claro al diseñar el proyecto de investigación.

La intencionalidad está vigente al realizar la localización de las probabilidades de potenciación en las transformaciones sociales; sin embargo, para construir teorizaciones, se debe ser capaz de potenciar directamente procesos sociales. Específicamente, para llevar a cabo la investigación, un aspecto importante del proyecto es la instauración de la intencionalidad y esto involucra detallar lo que se pretende hacer con la noción que se logre como resultado de la investigación.

Toda indagación conlleva, de manera explícita o implícita, una intención. El conocimiento no es más que un medio y nunca un fin en sí mismo. Por esto, es importante tener claro para qué sirve construirlo, admite identificar un objeto cuyo discernimiento enlace de manera directa con la ejecución de la intencionalidad. La investigación tiene una finalidad práctica y aprovechable, en tanto puede ayudar para plantear teorías y proporcionar la vía a fin de solucionar problemáticas que, en casi todas las investigaciones, el investigador enuncia distintas hipótesis y espera que alguna de ellas suministre un desenlace satisfactorio del problema.

Axiología

Los dogmas de la ciencia moderna y el empirismo, basados en argumentos y en conocimientos científicos que no pueden ser viciados por la subjetividad y los casos de los científicos, han abierto una enorme brecha entre ciencia y valor, entre ser y lo que debería ser. Por esta razón, el concepto de axiología científica ha sido desatendido durante mucho tiempo en la filosofía de la ciencia.

Cuando se afronta la desaparición de valores en la ciencia y la neutralidad de la axiología propuesta por Max Weber, se aprecia la existencia de ideas contradictorias. En general, es necesario mencionar a pensadores como Kuhn y su teoría sobre la necesidad de la axiología. Al decir que la ciencia es para el conocimiento racional, Putnam (1926-2016) afirma que la objetividad es lo que traspasa los límites entre la verdad y los valores, mientras que Rescher (1928-2024) enfatiza la importancia de los valores en el pensamiento científico.

En este sentido, la acción racional está permeada actualmente, sometida a la escala axiológica del sujeto, que fue asumida en los diferentes ámbitos de interacción y progreso; en otras palabras, al aplicar dicha axiología en los distintos ambientes del sujeto, indudablemente, lo coloca en una posición ética. Por ello, debe actuar y razonar en relación o connivencia con sus contextos sin frustrar su propia esencia. El cumplimiento ético de las acciones humanas es una cuestión de valoración y apreciación permanente de las circunstancias y modos de estar en el mundo del sujeto racional.

Esta nueva forma de pensar sobre la función y praxis de la investigación, así como el desarrollo de la ciencia revela la “estructura axiológica” que guía la selección de conceptos relevantes y teorías en la investigación científica, que comparte un determinado paradigma. Se refiere a los valores que reflejan la racionalidad de la actividad científica, la cual se considera como un sistema de actividades humanas necesariamente regidas por principios y valores, donde la ciencia es vista como una manifestación en continuo movimiento, que la estimula a evolucionar, no como una

simple disciplina. Su evolución está ligada al dinamismo histórico, social y cultural, no atemporal ni neutral, determinando los conocimientos más relevantes que se producen.

Si bien la axiología explora un campo más allá de la ética, esto no significa negar la importancia del sistema de valores en el trabajo técnico-científico, aunque en el tiempo contemporáneo su función como principio de valoración frente a las prácticas técnicas y científicas sea de importancia secundaria, respaldado por experiencias de muchos proyectos tecnocientíficos importantes. Este alegato puede interpretarse como contradictorio, pero de ninguna manera niega la pluralidad axiológica de la tecnociencia. Es un llamado a prestar atención al sistema de valores ético y a la importancia general que se le atribuye en relación con otros sistemas de valores (López y Betancourt, 2020).

En concreto, la axiología se dedica a valorar la función del propio valor del investigador en las fases del proceso de investigación. Esto es relevante en tanto los valores están vinculados a la manera en la cual se ejecuta y desarrolla la investigación.

Conclusiones

En el ámbito investigativo, es importante que el investigador domine y entienda los diversos modelos epistémicos y sus métodos pertinentes en atención a las particularidades y procesos de cada fenómeno estudiado, accediendo a una perspectiva conceptual precisa y clara que coadyuve con la toma de decisiones internamente en los diferentes ámbitos de exploración.

Antes de iniciar el proceso de investigación, es necesario explicar ciertos factores que influyen en su desarrollo y sus resultados. Estos temas son la filosofía, la epistemología, la concepción científica del mundo del investigador y su ideología. El método de investigación, simplemente, se refiere a la forma en que un investigador diseña un plan para obtener resultados válidos y confiables que aborden las metas y objetivos de la pesquisa.

La matriz epistémica es un sistema que obedece a parámetros del pensamiento prelógico, aunque frecuentemente instintivo, que instauro la manera de ser, dando origen a una cosmovisión o ideología, una idiosincrasia y estilos específicos, a un paradigma científico, a grupo de teorías y, posteriormente, a un método y técnicas o estrategias pertinentes para investigar una realidad natural o social trascendental.

En la universidad, emergen incertidumbres acerca de la manera de llevar a cabo un proceso de investigación, o cómo enfrentar los obstáculos que se puedan encontrar referidos a las competencias que debe poseer el investigador a fin de no desviarse del camino metodológico, acatando reglas y protocolos que podrían obstaculizar la producción de conocimiento. Por ello, en las investigaciones es un requisito imprescindible instrumentar los fundamentos epistemológicos, en tanto ayudan a encaminar y normalizar los procesos investigativos para que continúen con un modelo aceptable. En este sentido, los soportes epistemológicos confirman la raíz cultural sustentada con base en las competencias propias del sujeto investigador para el desarrollo del proceso investigativo.

La generación de conocimientos se trata de una competencia investigativa, en un contexto o espacio donde se actúa de forma específica. Generalmente, la praxis de las habilidades y destrezas en investigación demanda que el agente o sujetos movilice un conjunto de saberes y conocimientos, valoraciones y acciones que pueden ser agrupadas en las competencias necesarias para el análisis, la interpretación, la escritura y el desarrollo epistemológico y metodológico propio del área o disciplina que se investiga.

El estudio de la gnoseología desde la filosofía ayuda a debatir las creencias y a ampliar el pensamiento crítico; por eso, otorga una visión más acentuada, contemplativa y reflexiva del entorno. Si no se comprende sólidamente la gnoseología, el entendimiento del mundo y de nosotros mismos estaría restringido y sesgado. Tanto la gnoseología como la epistemología son términos que se refieren al conocimiento; el primero tiende a responder preguntas más generales y fundamentales, mientras que el segundo se centra más en la justificación y la validez del conocimiento. No obstante, es preciso destacar que, frecuentemente, estos términos se usan indistintamente y su elección estriba muchas veces en la raigambre filosófica y el contexto específico en el que se trabaja.

Una investigación necesita antecedentes que proporcionen una base epistemológica y fortalezcan el proceso investigativo. Basándose en estos modelos y métodos, se busca abordar las diversas problemáticas con las que el investigador se enfrenta en la sociedad, aportando nuevos hallazgos y conocimientos que amplíen las fronteras del saber.

El pensamiento epistémico aporta numerosos elementos en las diversas áreas del conocimiento disciplinar, científico y aca-

démico. No solo proporciona la teoría del conocimiento necesaria para desarrollar un proceso investigativo, sino que también ofrece fundamentos ontológicos y teleológicos que enriquecen la interpretación de los contextos.

No se puede ignorar la importancia de la investigación social, pero es necesario formar investigadores que tengan conocimientos de los componentes ontognoseológicos, epistemológicos, axiológicos, metodológicos y teleológicos de la investigación. Aunque parezca alejada de la investigación, la idea de ontología está presente en los investigadores y en los resultados de las investigaciones, mientras que la idea de gnoseología aparece de forma implícita o explícitamente en el discurso académico estructurado como resultado de la investigación, pero el desconocimiento de los tipos de investigación solo puede confundir con otro tipo de información.

Finalmente, adecuar y sustentar una tesis doctoral se constituye en una labor compleja que demanda un alto nivel de conocimiento científico especialmente riguroso. La epistemología, la ontología, la axiología y sus fundamentos teleológicos son una contribución a la ciencia con garantías de calidad y valor del trabajo de investigación. Lo axiológico impregna la ontología de la investigación y se observa en su discurso escrito. Por tanto, es meritorio contar también con la claridad de la postura paradigmática del investigador.



Capítulo II

Diversidad Paradigmática



Introducción

Actualmente, los paradigmas de la investigación científica tienen diferentes nombres; este discurso ambiguo suele crear dificultades en la interpretación y la toma de decisiones de los investigadores. Las siguientes preguntas surgen reiteradamente: ¿Qué es un paradigma? ¿Qué paradigma se utiliza en el estudio? ¿Qué factores se deben tener en cuenta para elegir el paradigma adecuado? ¿Es posible combinar paradigmas en la investigación?

Estas preguntas sirven de base para este capítulo referido a la diversidad paradigmática, pues hoy es necesario abandonar la idea de utilizar un solo paradigma en cada situación, ya que los procesos que se van a investigar resultan ser más complejos y se necesitan diferentes mecanismos conceptuales y prácticos para su implementación.

En este sentido, investigadores del mundo académico, universidades, grupos científicos, entre otros, han ido asumiendo los paradigmas de investigación desde una perspectiva reflexiva e integral, de modo que el paradigma practicado sea una decisión, un resultado con dinamismo basado en la reflexión sobre el alcance de los fundamentos filosóficos del paradigma de investigación, tomando en cuenta la esencia del objeto, la mejor manera de resolver el problema científico, refinar los objetivos, etc., valuando las diferentes oportunidades y prerrogativas que brindan los diferentes paradigmas, incluyendo comparar uno con otro,

evaluar qué paradigma es más efectivo, en función del proceso de investigación en progreso (Finol y Vera, 2020).

A veces los investigadores tienen incrustado en su mente la idea de un determinado paradigma, por lo que el análisis de diferentes situaciones suele comenzar desde la doctrina paradigmática particular del investigador y solo funciona en una dirección, que pregona una sola manera de interpretar las situaciones y relaciones. Desde la científicidad, esto no es aceptable porque la complejidad, la multicausalidad y la multisignificación de los diversos fenómenos de investigación, por su naturaleza exigen cada vez más nuevas formas de tratamiento, integraciones y explicaciones.

En definitiva, un paradigma es la puerta que franquea al investigador a otros mundos, ya que organiza un conjunto de creencias entrelazadas que están sujetas a revisión y confirmación por parte de otras personas que pueden tener el mismo objetivo o que pueden no estar de acuerdo. Donde, además, el autoconocimiento es uno de los primeros requisitos que debe cumplir el que indaga o investiga, pues, según esto, todo lo que percibe es interpretado.

Un sesgo hacia un determinado paradigma priorizará, en gran medida, esta forma particular de sentir, pensar e investigar, dado que la heterogeneidad y la diversidad están en el centro de los espacios formativos (Deroncele, 2020) e investigativos de la actualidad, en el que privan la heterogeneidad y la diversidad, condiciones comunes especialmente en el posgrado, donde comparecen estudiantes de diversas disciplinas, profesiones, culturas sociales, académicas, laborales y experiencias profesionales de-

bido a que los estudiantes provienen de diferentes disciplinas, profesiones, sociedad, cultura académica, experiencia laboral y la formación (contenidos, habilidades, valores) y las actitudes cognitivas que tomamos como base se pueden complementar con otras perspectivas, otras consideraciones. Por eso, es importante que los graduados estén capacitados para reconocer la diversidad de paradigmas.

Desde esta perspectiva, siempre debe haber una variedad de opciones disponibles junto con la rigurosidad de información científica. Por lo tanto, es fundamental justipreciar el potencial del investigador, es decir, su competencia epistémica, como un potencial formativo que puede gestionarse. También es primordial que el área de investigación de los estudiantes reconozca fehacientemente la diversidad paradigmática.

Un paradigma, según la cosmovisión del mundo proyectada por Kuhn (1962), es una representación universal, una manera de disgregar la complejidad del mundo real. Igualmente, los paradigmas recalcan los atributos relevantes, legítimos y razonables. Indudablemente, estas ideas han cimentado las bases para entender cómo un paradigma interviene en cómo se concibe el mundo y la forma en la que se afrontan las problemáticas emergentes, al momento de formular leyes y valoraciones. Visto de esta manera, para este pensador, el paradigma representa un acopio de saberes que se consolida con la comprensión de innegables fenómenos y admite solventar sus anomalías; para las colectividades científicas, simboliza tanto creencias como técnicas y valores coadyuvando con la resolución de problemáticas específicas.

El desafío de un investigador es conocer y entender la diversidad paradigmática, los diferentes “tamices” del pensamiento y estar preparado a debatir, a partir del análisis de la realidad, para decidir qué camino elegir y crear nuevos senderos si es inevitable. La pertinencia de ser constantes con los paradigmas en la constitución y conformación del conocimiento científico proyecta su transparencia, tomando en cuenta una lógica integradora, filosófica e investigativa, en la que se maneje o instrumente sin caer en el eclecticismo, como el principio de la unidad de la identidad filosófica en la diversidad científica.

Los paradigmas deben plasmar algunos aspectos metodológicos indispensables, al formular hipótesis o preguntas en la investigación; también deben enfocarse en encontrar la verdad con ética y un comportamiento profesional sin sesgos sobre las falacias de los participantes o investigadores. La epistemología, la teleología y lo ontológico son sus bases, buscando y encontrando respuestas apropiadas a las preguntas de investigación; finalmente, el método que se utilice responderá a la integración holística necesaria de todos los elementos anteriores para que la investigación fluya sin presión alguna con el fin de dar cumplimiento a un proceso de tesis y de esta manera, lograr la lectura posible y clara sin obviar precedentes.

Según Mejía (2022), los científicos crean criterios teóricos, se comparan para convencer a otros científicos de los méritos de sus teorías y crean genealogías de científicos, cuyas ideas o filosofías las comparten y deben unir cada campo para evitar conflictos; es decir, deben converger para evitar la contradicción con lo puntualizado y aceptado en la comunidad académica. La ciencia

prospera a través de la competencia entre conjuntos de científicos que pretenden obtener evidencias que respalden sus puntos de vista y contradigan la cosmovisión de otros grupos. Lo que importa no es la “verdad” de una teoría, sino el número de defensores que la apoyan; esto se constituye en la forma en que se eligen los premios académicos por contribuciones significativas a la humanidad.

Por investigación se entiende la actividad mental orientada a descubrir o establecer lo que se cree cierto. En este contexto, el camino a seguir en la investigación dependerá del paradigma que se adopte al referirse a una determinada forma de ver la verdad, una forma de actuar correspondiente a un método. En este marco, la primera parada de este viaje es definir la posición paradigmática adecuada a su teleología, si es comprender, transformar o explicar la realidad. Por ende, es importante identificar y establecer claramente los paradigmas que apoyen la investigación que se desarrolle.

En el ámbito académico, se entiende que el estándar científico representa un modelo para comprender la realidad. Por lo tanto, cuando se toma un paradigma, se están acogiendo, asimismo, reglas y normas implícitas o explícitas para comprender cualquier hecho y cómo hacer frente a la situación. Así, cuando la colectividad científica desarrolla un modelo paradigmático, acepta estándares normativos mediante los cuales puede evaluar, seleccionar y criticar un hecho particular.

En resumen, los paradigmas son pautas filosóficas, conceptuales y teóricas, una perspectiva personal con la que un

investigador puede identificarse y saber cómo utilizar diferentes métodos y herramientas de investigación para encontrar nuevos conocimientos. A través de estos modelos o patrones, se pueden probar o verificar diversas hipótesis propuestas por la comunidad científica sobre determinados temas de interés social, a partir de la aplicación del método científico y la observación, diseño y verificación.

Con base en lo anterior, es necesario enfatizar que, en algunos estudios, desde una óptica formal, se combinarán una serie de protocolos para que se obtengan conocimientos que se consideren epistemológicamente válidos. No obstante, es de destacar que, aunque la producción de conocimiento la acepten desde el punto de vista epistemológico, sobrelleva el uso de estructuras rígidas y métodos tradicionales, lo que conduce a métodos utilizados en todo momento investigativo (Prince, 2023).

En este sentido, cada vez surgen más modelos emergentes o alternativos a este tema, en los que se presenta la dialéctica entre sujeto y objeto, el lenguaje verbal entre sujeto y objeto, incluyendo la influencia de la cultura, la filosofía y la ética en cuanto a la teorización, así como la conceptualización de la realidad.

Los nuevos modelos paradigmáticos surgen desde diferentes pensadores debido a no obtener respuestas a sus requerimientos o, al rebatir cómo el paradigma actual les responde, proponen nuevas formas que, muchas veces, muestran o contraponen a los anteriores modelos, creando rupturas paradigmáticas, impactando en las actividades sociales, promoviendo cambios cognitivos, afectivos, comportamientos o valores, incluidas las normas y reglas que rigen las relaciones cotidianas (Salazar, 2023).

El positivismo indica la importancia de reconocer que ningún paradigma es totalmente objetivo o sin sesgo, ya que tiene sus propios supuestos y limitaciones. Entonces, es significativo contemplar otros enfoques y perspectivas al examinar los fenómenos. Finalmente, la elección del modelo depende del objeto de estudios y de los objetivos de la investigación. El modelo positivista es de gran utilidad en investigaciones científicas que buscan explicar, predecir y controlar fenómenos naturales (Herrera, 2024).

En este capítulo, también se aborda la investigación cualitativa y, para entrar en materia, se obvia incurrir en el recuento de particularidades y propiedades de lo cualitativo versus lo cuantitativo y aludir a atributos habituales que no expresan contundente y de manera clara lo que implica efectivamente este tipo de investigación. La proposición se fundamenta en el origen de las ciencias sociales (s. XVIII, cuestionamiento de los filósofos a las ideas tradicionales acerca de la sociedad, buscando nuevos métodos para comprender el comportamiento humano complejo y subjetivo) que enfatiza una condición central de la investigación cualitativa, que se enfoca en el estudio de campo y la actividad en la recolección de información.

Así, es importante destacar los aportes de la escuela de Chicago, que mostró la manera en que la investigación cualitativa se enlaza indefectiblemente con la recolección de información mediante diferentes fuentes para interpretar fenómenos. En este capítulo, se describen dos conceptos (confiabilidad y validez) que no precisamente son planteados en la mayoría de los escritos acerca de la metodología cualitativa; además, algunos investigadores tienen sus objeciones por este enfoque. En el capítulo, se

ofrecen nociones para discutir estos conceptos en la peculiaridad de la metodología cualitativa y su aplicación oportuna con el trabajo de campo.

Toda investigación, independientemente de su naturaleza (cuantitativa o cualitativa), tiene dos partes: primero está la recopilación de información necesaria y suficiente; segundo, la organización de esa información. Una metodología apropiada para el descubrimiento de estructuras teóricas debe seguir una trayectoria en espiral y no un procedimiento lineal típico del positivismo, sino que esencialmente va del todo a las partes y de las partes al todo, extendiéndose la espiral en cada rotación, profundidad y comprensión.

A continuación, se presentan los diversos paradigmas de investigación que rigen actualmente la actividad científica y académica con sus particularidades.

Paradigma Positivista

Cuando un estudiante se inicia como aprendiz de investigador, bien sea para titularse en una carrera de pregrado o especializarse en el marco de una línea de investigación de maestría o doctorado, lo primero que debe consolidar es su postura epistémica para iniciar la pesquisa; esto lo orienta en el mapeo epistémico propiamente dicho y lo ubica en la matriz cognoscitiva del paradigma seleccionado. En este apartado del libro, se comienza con el positivismo debido a su hegemonía histórica.

Como se mencionó con anterioridad, un paradigma es un acumulado de creencias que orientan las acciones, que son

construcciones humanas esenciales, en tanto concretan las investigaciones realizadas. En el año 1962, Kuhn enfatiza la naturaleza social de las teorías, ubicándolas como construcciones que llevan la huella de sus creadores, así como el tiempo y el lugar en el que fueron creadas. Los paradigmas suministran formas de comprender cómo actúan los supuestos para ratificar o para objetar un sistema social a fin de mantener el poder, entrando en la práctica de la investigación. Al aprender un paradigma, el científico alcanza teoría, métodos y normas (Gómez, 2022).

La palabra positivismo fue empleada, por primera vez, por el filósofo y matemático Auguste Comte, en el siglo XIX, aunque tuvo predecesores en el materialismo, la lógica y el empirismo. Algunas concepciones positivistas provienen del filósofo David Hume hasta Saint-Simón y Kant. Subsiguientemente, fue desarrollado por los sociólogos John Stuart Mill y Herbert Spencer, así como por el filósofo y físico Ernest March.

Desde esta perspectiva, la corriente epistemológica denominada positivismo, de tipo objetivista, no acepta que ningún otro conocimiento tenga validez científica, sino solo aquellos que provienen de la experiencia, refutando las nociones *a priori* y concepciones universales, absolutas y medibles, enfatizando que el suceso, acto o evento es científicamente la única realidad. En otras palabras, este enfoque considera que hay una relación entre investigador y el caso que estudia, por lo que debe ser controlado a fin de evitar que influya en los resultados, ya que, en este paradigma, solamente se admiten resultados que alcanzan a ser medidos, obviando la subjetividad y percepción del investigador (Herrera, 2024).

De ahí que la visión positivista muestra su acento en la observación empírica, la validación de teorías, leyes y la búsqueda de observancias y mecanismos causales. Este enfoque ha sido muy relevante en materias como la física, química y biología, en las que se han reconocido importantes logros científicos. La investigación, bajo el paradigma positivista, se basa en métodos cuantitativos y técnicas rigurosas para acopiar y llevar el análisis de datos. Esto suministra una plataforma objetiva y demostrable para adquirir conocimientos científicos.

En este orden de ideas, la investigación científica busca objetivos conectados y articulados con la transcendencia y el develamiento del conocimiento, haciendo hincapié en la solución de problemas científicos, empíricos o aquellos relacionados con los métodos, las técnicas y el ámbito filosófico dentro de un enfoque metodológico. Su narración apunta hacia una problemática donde surgen preguntas y motivaciones para encontrar soluciones, adquirir conocimientos, reconocer dificultades específicas de estudio, desarrollar nuevas hipótesis, conectar con conocimientos existentes y probarlos.

El investigador, como sujeto de investigación, es una representación social; en otras palabras, refleja la cultura cargada de saberes y conocimientos y los requerimientos de la sociedad que los origina. El sujeto es una persona activa, eficaz en tanto traspasa los límites de los sentidos en una riqueza infinita de pensamientos, por lo que es considerado una persona que direcciona los fines del desarrollo de las ciencias sociales. Al objeto de la investigación científica se le aplica la razón, cuando se trata de adquirir nuevos conocimientos científicos y se convierte en

una fuerza que hay que conquistar con métodos que garanticen obtener la verdad que pueda ser contrastable por la comunidad.

Asimismo, este objeto de conocimiento científico se construye con las impresiones que muestran un conjunto de problemas epistemológicos con fines de investigación, cuya solución se busca. Además, es el espacio que existe como base misma desde donde suceden los acontecimientos; son la esencia que se estudia en esta realidad para comprenderla. El investigador debe comprender que el objeto de estudio es contradictorio, difícil de entender y tiene muchas dificultades, de modo que la investigación es una actividad intelectual exigente, llena de obstáculos y, por tanto, es un factor formativo para quienes realizan la labor de investigación, por la experiencia que va adquiriendo durante el proceso exploratorio.

En este orden, el transcurso de la investigación se lleva a cabo por la efectividad de los factores que contribuyen al acceso del conocimiento, ya que la correcta selección y aplicación dependen, principalmente, del éxito del proceso investigativo, sin el cual se complicaría por el hecho de que estos elementos deben ser técnicos, por la propia naturaleza de los problemas definidos que son objeto del investigador en busca de una solución. En este sentido, un contexto favorecedor estimulará al investigador en tiempos de agotamiento y decaimiento debido a que es, precisamente, la naturaleza del mundo científico, el ambiente de trabajo en las facultades, departamentos y centros de investigación lo que frecuentemente alienta en mayor medida una compensación por otras deficiencias (Romero et al., 2021).

Asimismo, otro principio clave del positivismo es la objetividad y autonomía sujeto-objeto, que sugiere un mundo natural con existencia propia, independientemente del individuo que lo estudia. El conocimiento científico es objetivo, en tanto revela la realidad verdaderamente. Esta posición ontológica afirma que los eventos son independientes de exégesis y teorías; además, demanda neutralismo axiológico y enunciados científicos separados de la finalidad y valores de personas. Otra de las proposiciones es que la teoría es universal, desvinculada de contextos definidos o las condiciones bajo las cuales se crean generalidades (Villegas y Alfonso, 2021).

En esta perspectiva, el progreso de la lógica en la segunda mitad del siglo XIX tuvo una gran influencia en la alineación de las conjeturas del Círculo de Viena, un grupo de científicos que intentaron encontrar y crear una teoría que unificara la ciencia. Comienzan con la crítica de la metafísica, de modo que la excluyen, junto con la teoría y la ética de un real conocimiento humano. Abogan por el positivismo lógico, es decir, el conocimiento fundamentado en lo que es visible para los sentidos. Creen que el lenguaje refleja la realidad física; por ello, querían unificar el lenguaje de todos los conocimientos provenientes de diferentes disciplinas (Iranzo, 2020). Después de casi un siglo, ciertamente será difícil encontrar a algún filósofo que sea calificado de “positivista lógico”, si fuera así, representaría un modelo anacrónico.

El Círculo de Viena, conocido como la posición tradicional, dio un nuevo empuje al inductivismo. Se trata de una generalización a partir de algunos casos observados de una clase de objetos. Con el avance del neopositivismo, se está configurando una

versión nueva y más refinada del proceso de teorización de los métodos positivistas de las ciencias sociales. Este nuevo método es empírico y analítico-cuantitativo, dando validez a la medición.

Por otra parte, la ciencia utiliza el método científico para probar sus hipótesis, por lo que la investigación es metódica y planificada. Las condiciones básicas del positivismo son el monismo metodológico y el método científico único, la explicación causal, que afirma que todo fenómeno es un estado de cosas sucesivo declarado por una ley científica. En otras palabras, todo evento debe deducirse lógicamente de una relación invariante entre acontecimientos empíricos. Esta causalidad puede tomar dos caminos: nomológico-deductivo e inductivo probabilístico.

Lo nomológico deductivo es un enfoque que se basa en leyes generales y deducciones lógicas. Se utiliza para explicar fenómenos aplicando leyes universales. Por ejemplo, si se sabe que todos los metales se expanden cuando se calientan y se observa que un objeto metálico se expande, se puede concluir que el objeto metálico se ha calentado. En cambio, lo inductivo-probabilístico es un enfoque que se basa en la probabilidad y la inducción. En lugar de buscar leyes universales, se centra en la probabilidad de que un evento cause otro. Por ejemplo, si se observa que fumar se asocia con un mayor riesgo de cáncer de pulmón en muchos casos, se puede concluir que fumar probablemente cause cáncer de pulmón, aunque esto no sea una certeza absoluta.

Asimismo, todo aprendiz de investigación debe conocer que el positivismo concierne el racionalismo, el empirismo y la lógica inductiva y deductiva, a veces descrita como hipotético-deductiva, cuantitativa, empírico-analítica y racionalista, naturalista.

Para ser considerada como tal, la ciencia debe corresponder al paradigma de las ciencias naturales, caracterizado por el monismo metodológico, los métodos fisicomatemáticos, la explicación causal y la predicción (Guamán et al., 2020).

Por ello, la ciencia es equivalente al conocimiento objetivo y riguroso de la realidad empírica. Por su objetividad, también se basa en el antagonismo entre el sujeto epistémico y el objeto de la investigación. El positivismo es un movimiento filosófico que fundamenta su credibilidad en el método empírico de las ciencias positivas y rechaza las interpretaciones teológicas y metafísicas. La realidad es lo verdadero y el único objeto del conocimiento, donde todos los fenómenos deben explicarse con el método científico. Aunque ha sido criticado y desarrollado a lo largo del tiempo, no se puede negar su legado en la estructura y práctica de la investigación científica (Park et al., 2020). Las cosas que no pueden incluirse en las premisas y concepciones de la ciencia no tienen valor; lo que está fuera de la relación causa-efecto pertenece a la imaginación.

En este mismo sentido, el positivismo es una filosofía que posee un principio básico, afirmando que es la cosa en sí, por lo que es una concepción moderna del mundo. Como ya se mencionó, para este la realidad consiste en fenómenos y cosas existentes que constituyen el único objeto del conocimiento, donde se encuentra el origen y la validez que instituyen el criterio de la verdad del conocimiento. Este último es el proceso de comprender las cosas a través de los sentidos, en el que la conciencia se compone de representaciones y las moderaciones psicológicas de su conexión surgen con las ciencias físicas naturales, que se restringen

al reconocimiento del fenómeno y la causa, abandonando los problemas valorativos (Guamán et al., 2020).

Sobre la base de las consideraciones anteriores, el enfoque empírico-inductivo, llamado también probabilístico, positivista, neopositivista, atomista lógico, apunta al resultado del conocimiento científico, a patrones de regularidad que explican las dependencias mutuas entre diferentes clases de eventos reales. En este método, varios fenómenos en el mundo se pueden reducir a patrones comunes basados en la frecuencia de ocurrencia.

La conjetura básica es que los acontecimientos del mundo, tanto material como humano, por dispares y desconectados que parezcan, respetan ciertos patrones y su regularidad puede determinarse observando sus repeticiones; esto, a su vez, admitirá inferencias probabilísticas de sus comportamientos futuros. Entonces, conocer algo científicamente corresponde a reconocer esos patrones de regularidad.

Actualmente, el inicio de la concepción analítica empírica de las ciencias sociales consiste en el esfuerzo, por epistemólogos de las ciencias naturales, de extender un neopositivismo liberado; es decir, menos rígido a las ciencias sociales, que, si bien sigue tomando como objetivo la ciencia típica propia de la racionalidad de las ciencias puras o nomotéticas, se muestra más flexible y abierto como resultado del encuentro con el pragmatismo americano, el postpositivismo y el falsacionismo.

Desde esta perspectiva, aquellos científicos e investigadores afirman que siguen la corriente deductiva que sostiene que el conocimiento científico no se obtiene por inducción, sino concibiendo y planteando hipótesis como contestación a un problema

de investigación y exponiendo la conjetura a la comparación de hechos. Uno de estos pensadores fue Popper y la esencia de su epistemología (racionalismo) es el principio de falsabilidad, que es, a la vez, un criterio de demarcación entre ciencia empírica y no ciencia. Cualquier teoría científica debe formularse de tal manera que pueda ser monitoreada continuamente. La contrastabilidad consiste en tratar de confrontar una teoría con las experiencias obtenidas previamente para falsearla, pues una teoría es confiable si puede ser refutada; probar una teoría representa que se han encontrado sus focos débiles. Entonces, la refutación se fundamenta en un razonamiento lógico (Villegas y Alfonso, 2021).

Mientras que el pensamiento racionalista y positivista están unidos porque ambos resguardan el principio según el cual es factible instaurar criterios racionales efectivos y atemporales, que estipulen y regularicen las modalidades de la transición de una teoría a una mejor; además, la experiencia es la principal fuente de conocimiento. Esta tendencia epistemológica tiene, entre sus representantes más destacados, a Karl Popper, Imre Lakatos, Thomas Kuhn, Paul Feyerabend y Mario Bunge.

Aún existen competentes investigadores que abrigan el pensamiento popperiano y continúan efectuando investigaciones basados en el racionalismo crítico y el falsacionismo de teorías; asimismo, otros realizan investigaciones fundamentados en el programa de investigaciones científicas de Lakatos, quien representa un punto medio entre el rigorismo de Popper y el anarquismo epistemológico de Feyerabend. También abundan investigaciones bajo los parámetros de Bunge, quien aborda a fondo las ciencias fácticas y sus rasgos principales son la racionalidad y la objetividad.

En consecuencia, el modelo positivista y su enfoque cuantitativo destacan de manera importante en el campo de la educación, porque proporcionan una perspectiva objetiva y fundada en evidencia para entender y optimizar los procesos educativos. La direccionalidad del conocimiento, incluidos los mecanismos para su generación y verificación, son los sentidos e instrumentos de observación y medición, ya que los esquemas de regularidad se capturan mediante el registro de frecuencias de acontecimientos.

En este enfoque, será útil el método hipotético deductivo basado en la fortaleza que tengan los instrumentos sensoriales y el privilegio valórico de los datos durante la experiencia. El conocimiento es un acto de descubrimiento y se compone de la medición, las pruebas, el procesamiento estadístico y la instrumentación perfeccionada. El positivismo ha tenido un proceso evolutivo lógico al neopositivismo y luego al postpositivismo.

Por consiguiente, los paradigmas han intervenido en todos los ámbitos de la actividad humana, así procedan del mundo científico o del mundo cotidiano. Los modos de interpretar la realidad y supuestas verdades han prevalecido en cada época, permeando las representaciones en que la población ha percibido sus vidas, consonancias, conexiones con las de su entorno natural, económico, social o cultural. Los paradigmas son diferentes y, sin duda, cada vez que llegan a su cúspide, surgen otras visiones a tal punto que esto afecta todos los procesos de la humanidad, impactando sustancialmente los procesos educativos porque estos constituyen los catalizadores de lo que se supondrá o no cualificado y legítimo.

El pensamiento científico acerca de la realidad en progreso suscita controversia, incluso en el ámbito académico. En el siglo XX hubo teorías muy cuestionadas, hasta abandonadas; no obstante, en pleno siglo XXI, se refuerzan y promueven nuevos acercamientos y enfoques de la realidad. Varios científicos todavía no han revisado en profundidad el concepto de realidad y la naturaleza de la labor científica, donde están surgiendo nuevos paradigmas que perturban los principios y postulados de todas las ciencias, al perfilar y comprender la complejidad de la condición humana y la ineludible transdisciplinariedad.

Visto de esta manera, en el marco de la teoría de la autopoiesis, en 1973, Maturana pasa de un análisis más profundo de la biología al ámbito social, al reconocerse ahora la capacidad de autoorganización de todos los humanos, desde lo micro a lo macro y viceversa. En 1988, aparece el concepto de habitus de Bourdieu (conjunto de disposiciones y estructuras mentales y corporales que influyen en la forma en que las personas actúan, piensan y perciben el mundo), que es capaz de ir más allá del enfoque social para visibilizarse en lo cotidiano, lo cognitivo y en sus familias, lugares de aprendizaje y de trabajo, entre otros, y atraer la atención de la academia. Esta noción permite a Bourdieu conectar lo objetivo [la situación en la organización social] y lo subjetivo [interiorizar ese mundo objetivo] (Salazar, 2023).

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, es importante mencionar a Niklas Luhmann, quien ha utilizado la autopoiesis para presentar, en la década de 1980, un nuevo modelo conceptual, llamado el modelo de sistemas autopoieticos, como resultado de la reflexión sobre el desarrollo

exitoso de otras disciplinas. El uso del término autopoiesis en los sistemas sociales significa que el carácter autorreferencial de estos sistemas no se limita al nivel de sus configuraciones, sino que envuelven sus partes y componentes; en otras palabras, el mismo sistema reconstruye los elementos constituyentes.

La intencionalidad de Luhmann es descubrir varias cosas funcionalmente equivalentes a la unificación formal para encontrar una solución al problema que perturba la autoorganización y la autoproducción de las sociedades en contextos impredecibles y riesgosos. En este sentido, presenta el nuevo modelo autopoietico construido alrededor de la consideración distintiva entre sistema y entorno como una condición de posibilidad para la preservación del límite que permite los procedimientos autorreferenciales. Independientemente de la perspectiva de la teoría de sistemas, la función y manejo del concepto de autopoiesis en los fenómenos sociales ocasionó un importante altercado entre Maturana, Varela y Luhmann.

Considerando el entorno en toda su estructura compleja, para Luhmann el uso del concepto de autopoiesis tiene el importe de un nuevo modelo epistémico, una auténtica vía de pensamiento novedoso. En esta noción de complejidad, es central en su teoría, en tanto procede de la cibernética; en este sentido, es un concepto multidimensional, que implica multiplicidad de relaciones viables, posibilidades diferentes, dinamismo irreversible, diferencia, negación antes que afirmación.

Por otra parte, en 2003 surge la teoría del poder de Foucault. Al ser analizada, desde las nuevas realidades, evidencia las diferentes acciones violentas, normalizadas y naturalizadas en lo

cotidiano, las cuales pueden ser perpetuadas o confrontadas desde los procesos educativos. La teoría de la transdisciplinariedad de Nicolescu, en 1998 (la visión transdisciplinaria considera la realidad multidimensional, conduciendo a un cambio de actitud y perspectiva) y la teoría del pensamiento complejo de Morín, referenciada en 2005, muestran la fragmentación de la realidad, al tratar de encasillarla a las disciplinas y la necesidad de volver a comprender los fenómenos en toda su complejidad.

Existen una gran cantidad de situaciones y fenómenos, en diferentes contextos, que los estudiantes de los niveles de maestría o doctorado pueden tomar cualquiera de estos enfoques y teorías para sustentar onto-epistemológicamente la construcción de su objeto de estudio, impregnado de axiología todo su discurso, con la finalidad de encontrar respuestas a las problemáticas situacionales o abiertamente descubrir nuevos caminos metodológicos que conduzcan hacia nuevas teorías.

En este contexto, estos y otros conceptos teóricos llegan a la universidad, lo que permite un análisis sistemático de entornos, sociedades, culturas y relaciones, así como también, sugiere que pueden ser vistos como sistemas significativos de movimiento y cambio constante; es decir, como una red de comunicación en permanente evolución para desarrollarse más. El movimiento de las culturas originarias alrededor del mundo refleja la intencionalidad en la que se ignoró la existencia de saberes que no han sido recibidos ni enviados a la academia, entre otras cosas. Como ocurre con cualquier cambio de paradigma importante, aparecen crisis y conflictos porque entre quienes defienden el modelo en

decadencia hay quienes postulan el nuevo movimiento paradigmático emergente.

El debate entre “positivistas” y “antipositivistas” continúa hasta hoy, aunque es difícil definir este conflicto. Los autores que escriben desde distintas perspectivas epistemológicas no presentan sus diferencias de la misma manera y no se hablan directamente entre sí. Para confundir las cosas, pocos investigadores practicantes expresan claramente sus compromisos epistémicos, por lo que tienen sus posiciones críticas y deben referirse a otras fuentes, como la selección de la metodología o teoría.

El paradigma positivista, según algunos autores (Creswell y Guetterman, 2019; Gay y Mills, 2018; Hernández y Mendoza, 2018), se corresponde con el enfoque metodológico cuantitativo. La compilación de datos numéricos se ejecuta con grandes cantidades de sujetos, utilizando instrumentos con preguntas y respuestas predeterminadas. Los resultados del análisis estadístico sobre las tendencias, el cotejo entre grupos o la correlación entre variables se demuestran con base en investigaciones previas (Vázquez, 2024).

Adicionalmente, el análisis y la síntesis que trabaja la lógica son operaciones intelectuales y no materiales. Los componentes no se separan de manera efectiva, por lo que son considerados de manera independiente. En cualquier investigación científica, el análisis se utiliza, a menudo, para comprender mejor la naturaleza oculta de los fenómenos. Pero esto, no se trata solo de la separación de los elementos de un todo, se pretende que sea dinámico, no se puede hacer sin la síntesis.

Enfoques y Tipos

Durante la historia de la ciencia, han aparecido muchas escuelas de pensamiento, como el empirismo, el materialismo dialéctico, el positivismo, la fenomenología y el estructuralismo. También han surgido diversos marcos interpretativos, como el realismo y el constructivismo. Sin embargo, estas corrientes se han centrado en dos enfoques principales de investigación: cuantitativo y cualitativo; de aquí se deriva el enfoque mixto. La clasificación y tipos de investigación forman un campo primordial en el ámbito académico y científico, que proporciona una moldura para entender la variedad de enfoques y metodologías adaptables a la búsqueda del conocimiento. Las investigaciones se pueden clasificar de varias formas, teniendo en cuenta aspectos como el propósito de la investigación, la naturaleza de los datos y el método de análisis (Haro et al., 2024).

Por su parte, Yazdani et al. (2021) muestran una taxonomía de investigaciones que contienen tipos de investigación explicativa, psicométrica, descriptiva, exploratoria, explicativa, teórica, sintética, prescriptivas, de implementación, evaluativa y traslacional (es una propuesta de investigación dispuesta articuladamente por fases reiteradas, cinco de ellas articuladas, cuya finalidad es crear un enlace que involucren a la investigación básica, conjuntamente con su manera de aplicarse, adecuarse al espacio contextual, así como a su sustento en las sociedades especialmente en la ciencia médica). Esta tipificación resalta la relación entre la posición cognitiva y el desarrollo del conocimiento, enfatizando la importancia de elegir el enfoque correcto para cada interrogante de investigación.

Enfoque Cuantitativo

Las metodologías para recolectar información cuantitativa, en el campo, son de orientación positivista o racionalista, se identifican por el hecho de que tienden a la objetividad, medición y cuantificación; además, están estructurados y controlados. La realidad externa del sujeto debe ser reconocida y pronosticada, controlándola a través de la observación y la experimentación. Por eso, el analizar los hechos objetivamente, considerando la estructura en las variables, aplica herramientas precisas y asume el uso de magnitudes, la observación y medición de las unidades de análisis, el muestreo, así como el tratamiento estadístico.

La conceptualización inadecuada de los tipos de investigación y clasificaciones, en un estudio, puede causar numerosos problemas, menoscabando significativamente la calidad e integridad del trabajo científico (Haro et al., 2024). En este enfoque, los procesos se establecen de forma secuencial y rigurosa, de modo que se pueda verificar la hipótesis. Cruz et al. (2020) sostienen que el enfoque de clasificación tradicional no logra captar adecuadamente los nuevos tipos de indagaciones emergentes que surgen en el ámbito de la investigación.

Los tipos cuantitativos son un agregado de estrategias, técnicas y herramientas de investigación centradas en la medición objetiva y el análisis estadístico, matemático o numérico de datos recolectados por medio de encuestas y cuestionarios o a través del uso de datos estadísticos precedentes con técnicas informáticas. Como investigador, tiene la opción de elegir la recopilación de

datos en línea o utilizar procedimientos tradicionales mediante una investigación cuantitativa. Sin embargo, se requieren herramientas de cálculo, estadísticas y matemáticas para obtener resultados (Zambrano, 2022).

Continuando con estas definiciones, se puede decir que el nivel descriptivo es superior a la investigación exploratoria y esto ocurre porque se encuentra en un nivel superior en cuanto a la profundidad de estudio. La designación “nivel” es apropiada porque se trata de la clasificación de la investigación, según el criterio de profundidad. Si después de completar la exploración bibliográfica se determina que conviene realizar el estudio, es necesario definir con claridad su alcance, pues de ello depende el resultado esperado y la magnitud de la investigación. Este paso es crucial en el proceso investigativo, ya que establece hasta qué profundidad se indagarán las respuestas (Mendoza y Mendoza, 2023).

¿Cuáles son las decisiones que se toman para que un estudio comience como exploratorio, explicativo, correlacional o descriptivo? Para responder a esta pregunta, se recurre principalmente a dos cosas: lo que existe acerca del conocimiento sobre el problema de investigación mostrado en la revisión de la literatura (estado del arte) y, además, la perspectiva que se pretenda otorgar a la investigación. Pocos autores consideran la investigación predictiva y la aplicada como niveles de investigación, considerándolas en un nivel superior a los mencionados precedentemente, enfatizando su importancia al organizar los recursos con base en diversos criterios para afrontar la complejidad de la categorización de la investigación (Zadrian et al., 2021).

Las equivocaciones más comunes en las investigaciones resultan de una definición y clasificación incorrectas de los tipos de investigación, lo que genera malentendidos y apatía entre los investigadores. Esto afecta la precisión y validez del análisis y exposición de datos, especialmente, en la investigación en ciencias sociales. Las clasificaciones erróneas de los diseños de investigación surgen de la amplia variedad de temas estudiados en muchas disciplinas (Haro et al., 2024).

En la aplicación o praxis de la investigación, cada estudio puede llevar consigo elementos de más de un alcance, aunque, en ocasiones, una investigación puede caracterizarse como fundamentalmente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, pero no posicionarse como tal exclusivamente. Aunque un estudio sea principalmente exploratorio, contiene elementos descriptivos, así como un estudio correlacional comprende también elementos descriptivos; asimismo, acontece con otros alcances.

En consecuencia, es indispensable recapitular la posibilidad de que la investigación sea primero exploratoria o descriptiva y luego se vuelva correlacional o incluso explicativa. Los estudios exploratorios organizan el ámbito y, generalmente, preceden a los de alcances descriptivos, correlacionales o explicativos. Los descriptivos son la plataforma de las investigaciones correlacionales; estas, a su vez, brindan información para los explicativos. Debido a la complejidad y a la naturaleza multifacética del problema, igualmente se puede elegir un enfoque mixto. Este enfoque admite una combinación de análisis descriptivo detallado e interpretación de los tipos de investigación (cualitativa) con la capacidad de cuantificar y generalizar los resultados mediante datos numéricos (cuantitativos).

Tipos de Investigación Cuantitativa

Básica: inhiere extender el conocimiento teórico sin centrarse inmediatamente en aplicaciones prácticas. Se concentra en entender los principios fundamentales.

Aplicada: encaminada a la resolución de problemáticas específicas o a la aplicación de conocimientos en circunstancias o escenarios prácticos. Su propósito es aplicar los resultados de la investigación para optimizar la calidad de vida de las personas, favorecer el desarrollo económico y social, así como solventar problemas específicos de la sociedad.

La Investigación Descriptiva: se basa en identificar las características del fenómeno estudiado, son ejemplos de estudios descriptivos los perfiles, taxonomías, registros, estudios epidemiológicos, estudios de caso o de opinión, entre otros; esto implica describir, registrar, analizar e interpretar los atributos actuales de los fenómenos. Las variables se declaran en los objetivos de investigación que se desarrollan, resalta las conclusiones destacadas o detalla cómo un fenómeno está actuando en ese momento.

La Investigación Correlacional: mide dos variables (binarias o continuas) y estima la relación estadística (es decir, correlación) entre ellas con poco o ningún intento de controlar variables extrañas. Hay varias razones por las que los investigadores, motivados por las relaciones estadísticas entre variables, eligen realizar un estudio correlacional en lugar de un experimento y no creen que la relación estadística sea causal o no les interesan las relaciones causales. Los dos objetivos de la ciencia son la descripción

y la predicción; de esta manera, la práctica de investigación correlacional permite a los investigadores alcanzar ambos objetivos. Igualmente, la correlación se maneja para instaurar la confiabilidad y validez de las mediciones.

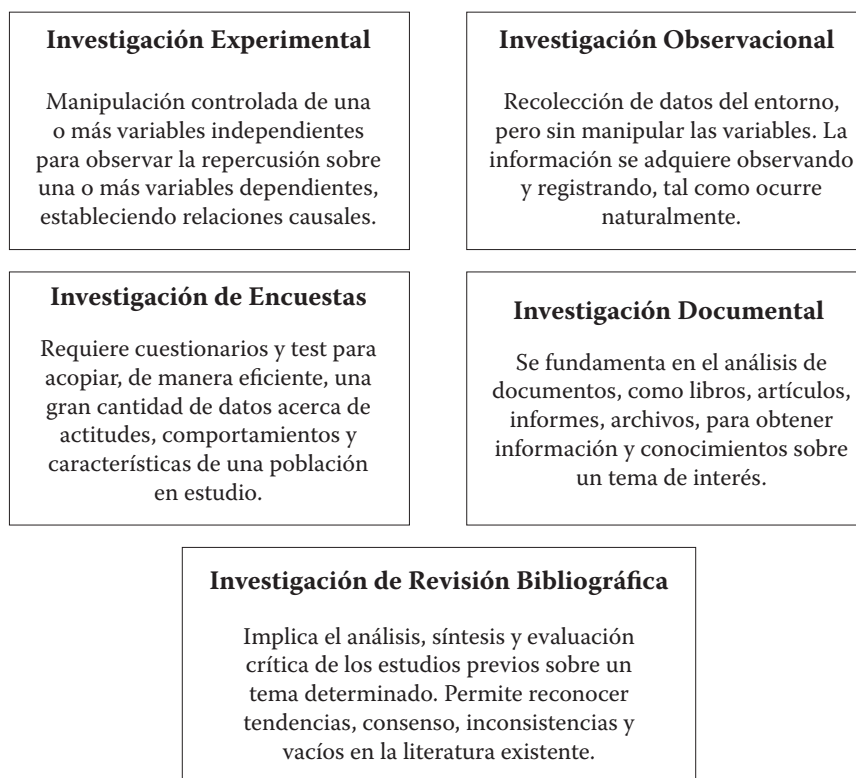
Adicionalmente, trabajar en la revisión bibliográfica es una parte importante de cualquier proyecto de investigación y asegura la adquisición de la información más relevante y actualizada en el área del conocimiento correspondiente al estudio planificado, lo cual debe certificar que una colección de literatura puede ser muy extensa. Ahora, hay un gran desafío que enfrentar: el incremento de los datos y la información. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como la rápida variación de necesidades y expectativas, los cambios en el uso social de la información, la explosión del conocimiento, la industria de la información y la interconexión sinérgica entre productores y consumidores de información.

Esta complejidad requiere un enfoque metodológico que vincule diversos abordajes de la investigación. Aquí, el orden es una toma de decisión crítica, expresada en la Figura 3. La revisión bibliográfica permite el acercamiento al conocimiento construido del objeto o fenómeno de estudio; este paso se complementa con la investigación documental, que se sumerge en fuentes diversas. A partir de esta base, se puede diseñar una investigación de encuesta para recopilar datos de percepción, comportamiento o actitudes en el seno del fenómeno de estudio, cuya interpretación enriquece la investigación observacional desde el análisis directo y sistemático de los hechos en su contexto natural. Finalmente, si se busca establecer relaciones causales o comprobar hipótesis

bajo condiciones controladas, la investigación experimental cierra el ciclo con mayor rigurosidad, permitiendo validar o refutar hallazgos previos. Así, cada enfoque contribuye en distintas etapas del proceso, articulándose de manera coherente para generar conocimiento sólido y bien fundamentado.

Figura 3

Tipos de investigación



Nota: Adaptado de Romero et al. (2021).

Por tanto, es fundamental suprimir correctamente esta gran cantidad de información y extraer de ella lo útil e importante de forma óptima, en un período de tiempo mínimo, invirtiendo los recursos necesarios. Estas circunstancias predominantes hacen posible la transición de la recopilación y lectura de los textos a una interpretación proyectiva o prospectiva. Un buen y oportuno análisis de la información no es suficiente, debe ser, además, de utilidad.

Postura Positivista

En este punto, el paradigma positivista señala ciertas características que es necesario definir, como su interés es la explicación, el control y la predicción, se describe la realidad como encaminada, particular, específica, fragmentada y convergente. La relación sujeta-objeto se ve como independiente, imparcial y exenta de valores. Su objetivo principal es generalizar a través de metodologías deductivas, cuantitativas, que se centran en las similitudes, en la causalidad (las causas subyacentes) que persisten en el pasado y el presente. Definitivamente, está liberada de valores que contaminen los resultados.

El método hipotético-deductivo involucra derivaciones fundadas en una o más premisas que se suponen verdaderas. Este método comienza de lo general (las premisas consideradas verdaderas) a lo particular (la realidad de un caso concreto). Asimismo, este razonamiento supone que, el contexto de develamiento, no está limitado por prácticas controladas. Por tanto, las hipótesis serán confirmadas o rechazadas en función de los resultados de su verificación.

Desde esta perspectiva, según el método hipotético-deductivo, una hipótesis se considera válida si ha sido verificada experimentalmente. Asimismo, será rechazada según la misma metodología. En este sentido, se utiliza la observación para validar las premisas propuestas. Así, el método hipotético-deductivo se basa en un esquema “inducción - deducción - inducción”. Enuncia una hipótesis, explicando una anomalía o problema que se va a estudiar (inducción). En cambio, al derivar las consecuencias de esas hipótesis formuladas (deducción), se pueden comprobar o refutar los enunciados deducidos, luego de haberlos comprobado a través de la observación (inducción).

Todos los avances de la ciencia y la filosofía, incluidos sus errores y cambios hasta el siglo pasado, tienen su principal objetivo en el positivismo y el racionalismo. Sin embargo, es un error intentar reducir el positivismo a solo cosas medibles y pensar en una filosofía abstracta. Como muchas nuevas perspectivas epistemológicas intentan ver, este reduccionismo no permite avanzar en la crítica y se interrumpe la comprensión de la realidad. Finalmente, incluso el más originario racionalismo y positivismo no miraron la realidad de manera tan fría y calculada, en tanto la visión de estas corrientes hoy es impresionantemente crédula.

Diseño de la Investigación

Luego de precisar el problema, identificar el alcance inicial de la investigación y formular o no las hipótesis, es necesario considerar cuidadosamente cómo responder a las preguntas de investigación y lograr los objetivos. Lo descrito corresponde a la elección

del diseño. Un plan es un marco o directriz para planificar, realizar y analizar un estudio. En un enfoque cuantitativo, el investigador utiliza sus diseños para analizar la validez de las hipótesis enunciadas en un contexto específico o proporcionar evidencia para directrices de investigación (si no existen hipótesis).

Si la investigación es considerada un constituyente fundamental en el proceso de diseño, es ineludible que los elementos constitutivos del método científico (epistemología, perspectivas teóricas, metodología y métodos) sean observados y presentados de manera clara y concisa. La concordancia entre diseño y métodos de investigación establecidos, enunciados y aplicados sistemáticamente, es relativamente nueva (Gomes y Ribeiro, 2021). Por ello, y debido a su reciente aparición, resulta necesario evidenciar claramente algunos principios de este proceso, especialmente, su configuración epistemológica.

Según Arias (2021), referirse al diseño es describir las estrategias, procesos y pasos a seguir para abordar la investigación, que incluye una serie de procedimientos racionales y sistemáticos encaminados a resolver el problema general. Explícitamente, alude al modelo que sigue el investigador para concretar el control de las variables de estudio. Según Hernández y Mendoza (2018), existe un diseño experimental y uno no experimental.

Diseños Experimentales

Se instrumenta cuando la variable independiente (entendida como la presunta causa antecedente) es manipulada intencionalmente por el investigador con el fin de observar y analizar los

efectos que dicha manipulación produce sobre una o más variables dependientes (consideradas como el posible efecto o consecuencia). Esta manipulación se realiza dentro de un entorno controlado, donde se busca minimizar la influencia de variables externas que puedan distorsionar los resultados, lo que permite establecer relaciones de causalidad con mayor rigor y validez interna. Los diseños experimentales se dividen en varias clases, como se presentan en la Figura 4, entre las que se destacan el diseño preexperimental y el diseño experimental puro, cada uno con distintos grados de control y aleatorización. La elección del tipo de diseño depende de la naturaleza del problema de investigación, las condiciones del contexto y la posibilidad real de controlar las variables involucradas.

Figura 4

Clases de diseños experimentales

| | |
|---|---|
| <p>Preexperimentos Diseño de clúster único con control mínimo. Primer acercamiento al problema de investigación.</p> | <p>Experimentos “puros” Cumplen con los dos requisitos de control y validez interna. Grupos de comparación y equivalencia de grupos.</p> |
|---|---|

Nota. Adaptado de Arias (2021).

Diseños no Experimentales

Para la investigación aplicada, es muy importante centrarse en determinar la relación de la variable independiente (VI) con la variable dependiente (VD) y qué la causa. La investigación cuasiexperimental se ejecuta en el campo, en un contexto donde el objeto de estudio se desenvuelve llanamente, limitando el control de las variables. En los cuasiexperimentos, se involucra a un grupo de control, aplicándose cuando no es posible disponer de sujetos en forma aleatoria. Aquí se utiliza el grupo de control y se pueden aplicar instrumentos de medición en más de tres tiempos diferentes e incluso controlar o manipular la VI, graduando los niveles en tiempos diferentes con el fin de buscar los mejores resultados.

Según su alcance temporal, bajo el diseño experimental, se tiene el nivel longitudinal, que estudia los mismos hechos en varios momentos en el tiempo, lo que permite observar cambios y desarrollos. Un estudio que rastrea a un grupo de individuos durante 20 años para profundizar en la evolución de su trayectoria académica. El otro nivel es el transversal, que se identifica por la compilación de datos en un determinado momento, el cual proporciona una “instantánea” de un fenómeno o población en un momento determinado. Por ejemplo, una encuesta realizada a lo largo de un año para valorar los hábitos de estudio de los diferentes grupos de edad de una población.

Investigación según su Direccionalidad

La perspectiva retrolectiva o retrospectiva involucra recopilar y analizar datos después de que haya ocurrido el evento de interés, empleando registros e información existentes para investigar causas y efectos. La proyectiva o prospectiva forma parte de un grupo de formas en la investigación científica encaminadas a la adquisición de nuevos conocimientos y su subsiguiente aplicación, para resolver problemas o cuestiones de tipo práctico (Corona y Fonseca, 2021).

La investigación predictiva tiene como intención anticipar realidades futuras; requiere de la exploración, la descripción, la comparación, el análisis y la explicación. En esta, los datos se recopilan en tiempo real a medida que ocurre la situación causal, lo que permite el análisis simultáneo de causas y efectos.

Para valorar la viabilidad de realizar una investigación retrospectiva, es preciso considerar cuidadosamente el diseño, a fin de evitar dificultades en su materialización y anticipar posibles limitaciones en la disponibilidad de la información relevante. Además, es importante tener claro a qué sucesos del pasado se refiere la información, para maximizar las posibilidades de obtener datos que, por su naturaleza, suelen estar escasamente registrados y que son indispensables para cumplir con los objetivos de la investigación.

Investigación según su Fuente de Recolección de Datos

La recopilación de datos se considera una manera de medir lo que manifiestan los hechos en la realidad contextual para la adquisición de conocimiento científico. La herramienta de recopilación de datos tiene como objetivo crear los medios y las condiciones para la medición. Los datos son un concepto que describe abstracciones del mundo real y racional que pueden ser percibidos por los sentidos directamente, en tanto todo se puede medir (Hernández y Duana, 2020). Los instrumentos utilizados para recolectar datos en la investigación científica deben ser confiables, relevantes y válidos. Si no se cumple ninguno de estos criterios, el instrumento no será efectivo y los resultados que se obtendrán no tendrán legitimidad.

Asimismo, posee métodos de recolección de datos, por ejemplo, la investigación de campo, en la que se toman detalles, enumeraciones y cifras del fenómeno en estudio en su contexto real. La exploración de laboratorio se lleva a cabo en un medio bajo control, donde se manipulan las variables de interés para observar sus efectos. En la indagación de archivos, se involucra el análisis de documentos históricos, registros, archivos y cualquier otro material documental relevante para el tema de estudio. En la investigación de encuestas, se usan cuestionarios estructurados para recoger datos cuantitativos de una muestra representativa de la población en estudio.

Técnica de la Entrevista Cuantitativa

En este apartado, es importante que los aprendices o investigadores noveles de cualquier nivel de formación profesional revisen, cuidadosamente, la literatura respecto a las técnicas de recolección de datos. En este caso, se debe ser muy cuidadoso con la técnica de la entrevista, pues se puede utilizar para el enfoque cuantitativo o cualitativo, pero con sus diferencias específicas para cada caso. Comúnmente, a esta técnica se la denomina encuesta en el enfoque cuantitativo; sin embargo, como se ha descrito, también existe la entrevista cuantitativa.

Las entrevistas cuantitativas son parecidas a las cualitativas en el sentido de que involucran cierta interacción entre investigador y encuestado. No obstante, el proceso de realización y análisis de los resultados de la entrevista cuantitativa también contrasta, en algunos aspectos, con la entrevista cualitativa. Cada una tiene una serie de fortalezas y debilidades específicas, a veces llamadas entrevistas de encuesta, porque se parecen a formatos de preguntas y respuestas estilo encuesta; asimismo, pueden ser denominadas entrevistas estandarizadas.

En este sentido, la incompatibilidad entre encuestas y entrevistas estandarizadas está en las preguntas y las opciones de respuesta que se leen a los encuestados, en lugar de pedirles que completen un cuestionario ellos mismos. Igualmente, ocurre con los cuestionarios, ya que las preguntas formuladas durante una entrevista estandarizada, generalmente, son cerradas. La manera en la que se formulan las preguntas, en una interpelación

cuantitativa, debe ser consistente con las opciones de respuesta; esto es muy importante. El propósito es presentar todas las opciones de preguntas y respuestas de igual forma a cada encuestado, con la finalidad de reducir el efecto del entrevistador o encuestador.

Adicionalmente, el análisis de datos cuantitativos provenientes de las entrevistas suele implicar la codificación numérica de las opciones de respuesta, la incorporación de estos datos en un programa informático de análisis de datos y la ejecución de diversos comandos estadísticos para identificar patrones en las respuestas. Por ello, las respuestas se codifican normalmente de forma numérica, como ocurre con las preguntas cerradas; sin embargo, este procedimiento es más complejo que asignar un 0 a un “no” y 1 al “sí”. En ciertos tipos de investigación, la codificación cuantitativa de preguntas de la entrevista abierta puede realizarse de forma inductiva, pero surge la siguiente pregunta: ¿Qué ocurre cuando los entrevistadores cuantitativos realizan preguntas abiertas?

En este sentido, la codificación cuantitativa de preguntas abiertas en el cuestionario suele ser un proceso deductivo. El investigador parte de preguntas abiertas con posibles respuestas previas y asigna un valor numérico a cada una de ellas; es decir, otorga el valor numérico que mejor se ajuste a la respuesta esperada. Por ejemplo, frecuentemente, se utilizan escalas impares, del 1 al 5 o del 1 al 7, con etiquetas como: Completamente de acuerdo (5), de acuerdo (4), indeciso (3), en desacuerdo (2), completamente en desacuerdo (1). No obstante, pueden emplearse otras opciones de respuesta, según la finalidad del estudio. Posteriormente, el investigador analiza las respuestas abiertas de los participantes, si así se justifica.

Postpositivismo

Inició a finales del siglo XIX y alcanzó su pleno desarrollo entre los años 50 y 60 del siglo XX. Siguiendo este modelo, se pueden llevar a cabo investigaciones de laboratorio o diseños cuasi experimentales, pero persistentemente habrá un nivel de error en las mediciones del fenómeno y los resultados deben tener sustento teórico. Asimismo, la relación sujeto-objeto es un dualismo y un objetivismo modificado. Los resultados se consideran probablemente auténticos.

La metodología se basa en la falsación de hipótesis, la experimentación modificada, en la que se considera la posibilidad de incluir métodos cualitativos como el análisis de contenido. Su ontología puede considerarse realismo crítico. Desde el punto de vista epistemológico, refuerza y recupera al sujeto de investigación y su significado, acepta que el investigador en el proceso de producción de conocimiento incluye su formación previa, sus valores y creencias, un contexto que le da sentido y significado a lo observado; aquí emerge el concepto de intersubjetividad.

Por tanto, el postpositivismo es una versión modificada del paradigma positivista. La diferencia con el positivismo es que, en el primero, la realidad existe, pero no se puede comprender completamente y se entiende según leyes exactas; sin embargo, esto solo puede explicarse parcialmente. Entre las razones por las que no se alcanza un entendimiento absoluto de la realidad se encuentra la imperfección de los mecanismos intelectuales y perceptivos del individuo, que lo restringen para dominar todas las

variables, lo que es una limitación que puede estar presente en un fenómeno. Del mismo modo, pueden influir los valores o inclinaciones del investigador

Efectivamente, el postpositivismo presenta una posición crítica en la interpretación de los resultados de la investigación. En el positivismo existe una expectativa ingenua de los logros de una investigación, considerados como absolutos. Desde este paradigma, los resultados son probabilísticos y se tiene en cuenta el error de medición estadístico; en el postpositivismo, en cambio, los efectos de un estudio son posibles y asociados desde una posición crítica, teniendo en cuenta el resto de las variables que pueden explicar el fenómeno en cuestión (Arévalo et al., 2020).

Respondiendo a la pregunta ontológica, este modelo asevera que la noción de realidad no es ingenua como en el positivismo, sino desde una posición reflexiva donde la realidad puede calificarse de existente, pero incorrectamente aprehensible debido a que los fenómenos son incontrolables y porque el individuo está saturado de imperfecciones. La cuestión epistemológica se responde a través de un dualismo y un objetivismo modificados. Los resultados encontrados en investigaciones basadas en este modelo epistémico se consideran, posiblemente, auténticos y verídicos (Forni, 2022).

La cuestión metodológica se resuelve con la falsación de las hipótesis, un experimento modificado, en el que se consideran métodos cuasiexperimentales y la viabilidad de insertar métodos cualitativos como el análisis de contenido, que puede tener elementos cuantitativos o teoría fundamentada subtipo sistemática,

lo cual permite (a diferencia de la teoría fundamentada del subtipo emergente) forjar hipótesis de la realidad a través de la codificación axial y selectiva para el esclarecimiento de un fenómeno a través del paradigma interpretativo codificando con dicha teoría (Guba y Lincoln, 2002, como se citó en Arévalo et al., 2020).

Reafirmando lo anterior, cabe destacar que, si bien este paradigma surgió como una reacción a las críticas sufridas por el positivismo, aún mantiene algunas de las características de este paradigma. Varios autores muestran que, a través de esta corriente epistémica, la realidad social solo puede entenderse de manera imperfecta y probabilística. Así, se defiende la teoría según la cual este paradigma solo consigue multiplicar explicaciones del mundo medianamente objetivas, utilizando técnicas cualitativas para verificar la validez de los hallazgos (Andrade y Carreño, 2022).

Paradigma Interpretativo

Una de las tendencias que se opuso al positivismo fue la hermenéutica, que incluyó el método de comprensión de los fenómenos y no una explicación (Guamán et al., 2020). El punto de partida es la idea de dificultad para comprender los fenómenos sociales desde la lógica cuantitativa, por lo que este paradigma se basa en conceptos y comprensión del mundo a partir de la asimilación que realizan los individuos.

De la interpretación como norte epistemológico, parte el análisis situacional. Una vez comprendidas sus características, permite desarrollar metodologías que tienen como propósito

comprender y significar las relaciones que se instauran en la particularidad de los hechos que confluyen en diferentes situaciones sociales, por lo que se proveerán muchos datos, diferentes perspectivas y maneras de dar sentido al mundo de la vida (Miranda y Ortiz, 2020).

La lógica interpretativa crea dos tendencias filosóficas que establecen su método de adquisición de conocimientos: la hermenéutica y la fenomenología. Lo primero es adentrarse en el conocimiento, estudiando las estructuras discursivas de un autor, la ciencia, la cultura, etc., y buscar comprender su significado (Piza et al., 2019). En este sentido, la hermenéutica sustenta la inexistencia de un conocimiento objetivo, transparente o desinteresado del mundo. La hermenéutica se basa en la dialéctica, en la construcción del discurso para el sentido y comparación de los fenómenos del mundo, en el juicio reflexivo. Gadamer (1995) lo propone como un medio para acceder y transformar el conocimiento. Aquí el conocimiento del otro permite la construcción del conocimiento y la captación del significado que cada uno tiene de la realidad que adquiere y se apropia.

La hermenéutica se sostiene en la dialéctica, en la generación del discurso para la comprensión e interpretación sobre los fenómenos del entorno, en el sentido reflexivo. Gadamer (1995) la plantea como una manera de acceder a los conocimientos y transformarlos. Aquí el reconocimiento del otro admite la construcción de los saberes y la percepción del sentido que cada uno tiene de la realidad y de la cual se apropia.

La fenomenología, por otra parte, resalta el ser y la conciencia; esto no excluye la experiencia sensorial resultante de vivencias e interacciones, de la participación en y con el objeto de estudio. Por lo tanto, el investigador toma un papel importante en su acción investigativa, pues acredita su participación en el proceso y destaca su intuición, sus sentidos, experiencias y conocimientos para interpretar esta realidad que observa y que se nutre desde diferentes perspectivas. Heidegger, Sartre y Husserl son los representantes más conocidos. La educación y las ciencias sociales han utilizado sus aportes para comprender cómo las experiencias apoyan a ordenar el mundo ideológico y pueden volverse esenciales para el acceso al conocimiento y a los diferentes tipos de conocimiento (Miranda y Ortiz, 2020).

De esta manera, es importante ser categóricos al distinguir diferentes tipos de epojé en el avance del análisis fenomenológico. Sin embargo, se confirma que su representación fundamental es otorgar una determinada situación para la obtención de nuevos conocimientos. Estas distinciones permiten dar una mirada al propósito ontológico de la lógica interpretativa, que se basa en la realidad asumida como resultado de una construcción social, en la que se acepta la coexistencia de diferentes perspectivas y la multiplicidad de visiones que se acoplan en la comunicación e interpretación en el entorno natural del que emergen los fenómenos.

Lo esencial en una investigación de corte interpretativo es, precisamente, la interpretación utilizando la hermenéutica continuamente en las pesquisas científicas. Por ejemplo, el método hermenéutico tiene una cualidad esencial: es dialéctico, ya que busca constantemente interpretar las experiencias (Castronuovo, 2024).

Enfoque Cualitativo

Se refiere a las características, atributos, la esencia o las propiedades no cuantificables que pueden describir, comprender y explicar las situaciones, acontecimientos y acciones de un grupo social o de manera persona. Contrariamente, al enfoque cuantitativo o proceso de medición, no es un método lineal, sino un proceso “circular” sin un ordenamiento y el proceso es muy flexible.

Desde esta perspectiva, la investigación cualitativa (IC) debe entenderse como un proceso iterativo; esto significa que se va y viene entre la teoría y la evidencia, en tanto la comprensión mejorada representa las ganancias epistémicas de un estudio provenientes del acercamiento al fenómeno estudiado. La IC permite al investigador ocuparse, con una perspectiva aguda, pero siendo cuidadoso y respetuoso, lo que le permite evitar ser invasivo, lo suficientemente inteligente para ver y dispuesta a apreciar el valor de otros puntos de vista. Esta es la clave de la investigación cualitativa centrada en el conocimiento científico (Fernández y Postigo, 2020).

Teoría Fundamentada

Glaser y Strauss, en 1967, consideraron que uno de los asuntos primordiales de la sociología es construir teoría basada en datos, por lo que propusieron la teoría fundamentada y pretendieron crear un método que pudiera usarse en todas las materias y participar en el análisis comparativo. Ellos entendían que este tipo de

teoría aumentaría su utilidad y practicidad, por lo que pensaron que un aspecto de la evaluación de la utilidad de una teoría era cómo se producía. También estaban muy interesados en las que provenían de los mismos datos. La búsqueda de un método que permita el análisis comparativo sugiere que el planteamiento de esta teoría puede ser generalizable, explicativa y predictiva (Palacios, 2021).

Generar teorías a partir de datos, garantiza que estas se deriven de métodos sistemáticos durante todo el proceso de investigación. En este sentido, la teoría que emerge está conectada con los datos y el mundo empírico del que se deriva. Por lo tanto, los datos se utilizan para generar teorías propuestas, en lugar de confirmarlas. Glaser y Strauss denominaron a esto teorización. Sin embargo, no negaron la utilidad y relevancia de utilizar datos para confirmar y generar teorías. Además, esta aplicación fue desarrollada con base en el uso de datos cualitativos.

Estos autores plantearon un análisis comparativo para crear dos tipos de teoría: la sustantiva y la formal. La primera está relacionada con los componentes sustantivos de las disciplinas. La teoría formal trata sobre límites formales, es decir, investigación teórica en disciplinas como el empoderamiento, el estigma, el poder, etc., y límites formales. Las dos teorías se consideran de nivel medio, las cuales se refieren a aquellas que se ubican entre las hipótesis y las grandes teorías, que contienen las áreas sustantivas y las formales. Esta distinción es importante porque, dependiendo de la teoría que le interese al investigador, el significado del enfoque de análisis comparativo variará (De la Espriella y Gómez, 2020).

Para la investigación cualitativa, la teoría fundamentada es un gran aporte en la fase del procesamiento de la información recabada durante la entrevista, proponiendo en su desarrollo una codificación abierta, axial y selectiva. La ruta trazada para estos tres momentos licencia a pasar del registro realizado en campo a los datos que son analizados. La abierta formula los datos en conceptos; la axial condensa e integra los conceptos en categorías; y la codificación selectiva es un nivel más alto de abstracción, que concibe la categoría o las categorías centrales que vinculan las nociones registradas al dar significado a los datos y sus correspondencias (Vives y Hamui, 2021). Uno de los programas informáticos más usados por los investigadores cualitativos es el ATLAS.ti, que ayuda a organizar, clasificar y analizar sus datos.

Adicionalmente, el muestreo teórico es una de las estrategias de la teoría fundamentada más apreciable; a pesar de ello, es poco manejada y comprendida. La identificación inicial de los participantes (la población a ser muestreada) no es señalada ni los documentos o lugares de investigación, sino, más bien, se refiere a la recolección de datos para desarrollar y refinar las categorías provisionales propuestas. Por eso, se funda en el surgimiento de otras categorías analíticas y, por ende, interviene en el transcurso del proceso de investigación, buscando más propiedades en las categorías.

Bajo estos parámetros, las decisiones de muestreo se concentran en criterios teóricos bien definidos para no extraviarse en la infinidad de posibilidades. La complejidad del muestreo teórico está en el involucramiento de los razonamientos inductivos, deductivos y abductivos. En el último caso, los investigadores enuncian conjeturas o suposiciones para reforzar un propósito teórico más amplio.

Estudios Etnográficos

La etnografía se entiende desde tres requisitos: enfoque, método y texto. Como enfoque, busca comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de los sujetos que los integran. Como método de investigación que se realiza en el campo, incluye encuestas, observación participante y entrevistas dirigidas. Como texto, es el resultado de la descripción textual de las costumbres de culturas diferentes.

Actualmente, la etnografía es un proceso de descripción e interpretación a través del cual se desarrolla una interpretación de lo que piensan, dicen y actúan los sujetos que están siendo observados; esta se realiza por medio de una labor sistemática dirigida a un entorno específico. Así, esta descripción está alejada de lo que piensan los sujetos de su mundo; más bien, es una culminación fundamentada en la interpretación del investigador. Este desenlace es consecuencia de la articulación entre un desarrollo teórico que tiene el investigador y el acercamiento que tiene con los individuos observados (Cotán, 2020). Un estudio etnográfico dirige su pesquisa centrada en un conjunto de individuos por un tiempo determinado en su natural y particular entorno, utilizando métodos como la observación participante y las entrevistas en profundidad.

Estudios Narrativos

En las ciencias sociales, la construcción del conocimiento ha suscitado un conjunto de discusiones sobre el método y cómo

este permite la interpretación, el análisis y la comprensión de forma confiable de los fenómenos estudiados. La didáctica no ha estado ajena a tal reflexión; por esta razón, comenzó a buscar métodos que faculten a los investigadores a construir conocimiento científico que valore los sentidos y significados de los discursos que rodean el aula, que demuestren los procesos de enseñanza y aprendizaje (Rodríguez, 2020).

El desarrollo de la investigación narrativa ha aumentado en los últimos años, especialmente en el contexto educativo, ya que se contempla como una entrada a ese mundo desde su propia voz, para abordar acciones, circunstancias, relaciones y otros aspectos que se convierten en todo un complejo instituido por el entramado en espiral entrelazado de los diferentes elementos de la narrativa, como sugiere Ricoeur (2006): “la historia contada es siempre más que una simple enumeración, en orden seriado o secuencial, de incidentes o acontecimientos, porque la historia los organiza en un todo comprensible” (pp. 10-11).

La narración puede considerarse un método adecuado en la construcción de conocimiento didáctico por su compatibilidad con la naturaleza del fenómeno estudiado. En este sentido, es trascendental esclarecer que no pretende ser el único método, pues la investigación acción participativa (IAP), la etnografía social, los estudios de caso, entre otros, también se vuelven útiles para construir este tipo de conocimiento.

Sin embargo, a diferencia de estos, la narrativa admite a los actores involucrados en el problema expresar su concepto acerca de sí mismo y, por su carácter discursivo, permite al investigador

saturar los datos y la información para interpretar el fenómeno estudiado. Por tanto, la narrativa permite circunscribir el sendero a seguir en la construcción del conocimiento en la enseñanza de las ciencias (Hernández y Zaragoza, 2020).

Estudios Fenomenológicos

La fenomenología es, actualmente, una de las principales bases teóricas de la investigación cualitativa. Durante décadas, ha sido la plataforma de diversas líneas teóricas, que se han aplicado en muchas disciplinas académicas. Su importancia radica en el estudio de fenómenos a partir de la experiencia vivida de los sujetos, lo que la convierte en una metodología adecuada para estudiar los significados e intenciones de las personas involucradas. Ante las críticas que han surgido acerca de la legitimidad de este método, su credibilidad ha sido protegida debido a la unificación de aquellos significados que se comparten y, además, son consensuados por los participantes (Castillo et al., 2022).

La fenomenología se ocupa de las experiencias individuales de las personas. Esto suele implicar entrevistas largas y profundas con los sujetos y, a veces, los investigadores entrevistan al mismo sujeto varias veces para obtener una imagen completa de su experiencia con el fenómeno. La fenomenología, como método de investigación, consiste en describir las estructuras básicas de la experiencia vivida.

Así, estudia sistemáticamente el mundo percibido en relación con el sujeto y el objeto, que están unidos por la idea de estar en el mundo y, asimismo, abrirse a la experiencia. Por ende, se

impresiona por la auténtica esencia de los fenómenos o hechos sociales para reflexionar sobre la experiencia original y conocer los significados que los sujetos atribuyen a esta experiencia (Fernández, 2020).

La conceptualización principal del enfoque fenomenológico es distinguir tramas comunes entre las costumbres compartidas que tienen los individuos, para identificar y describir un fenómeno. El que realiza la investigación utiliza entrevistas en profundidad con diversas personas a fin de encontrar el asunto común entre los sujetos.

El diseño de un estudio fenomenológico implica pasos sistemáticos en los procesos de análisis de datos, acompañado de la identificación de un fenómeno que se piensa explorar; para lo cual, se entrevista a los participantes, se destacan cuestiones habituales, así como publicar el trabajo. El diseño de la investigación debe intentar separarse del estudio para no introducir sesgos en la interpretación de los resultados o en la interacción con los participantes.

Estudios de Caso Cualitativos

El estudio de caso, según Creswell y Poth (2018), es un diseño de investigación que se aprecia en muchas áreas, principalmente la evaluación, en la que el investigador realiza un análisis en profundidad de un caso, un tema o un evento. De la misma manera, se debe destacar que la selección del caso tomará un tiempo finito y un área geográfica determinada. En definitiva, un estudio de caso se lleva a cabo en un contexto real en una situación actual, en

tanto que el objeto de estudio está referido a un ente individual, grupal o estructura organizacional, un proyecto, una comunidad o un proceso de toma de decisiones.

El uso de estudio de casos, adecuadamente escogidos por parte de los investigadores, permite ser más cauteloso en su generalización, ya que esto no siempre es posible y, a menudo, inapropiado. Para seleccionar los estudios de casos, hay criterios como es el conocimiento o experiencia personal del investigador, además de la importancia, considerando que el conocimiento personal de los autores, mediante la investigación o experiencia, constituyen un recurso valioso para el desarrollo de estudios de caso (Arroyo et al., 2023).

Desde la perspectiva del método de casos, en la investigación cualitativa es más compleja que la típica presentación de informes de casos y combina múltiples flujos de datos con métodos innovadores. El proceso interpretativo es lo que hace que la información tenga significado, da sentido a los datos y los presenta al lector a través de la redacción del informe. En primera instancia, se debe presentar una estrategia general que va a ser utilizada para analizar los datos, como sello general de lo contrario, la investigación no será muy buena (Canta y Quesada, 2021).

Los métodos se refieren a todos los procedimientos para desarrollar la investigación, el análisis de la información y las técnicas como las herramientas que se utilizan para llevar a cabo todas las formas de recopilarla y gestionarla mediante una amplia variedad de instrumentos, entre ellas se tiene la observación, que permite que el registro del comportamiento sea más preciso.

El investigador describe los elementos exactos de la situación y se refiere textualmente a los comentarios de los sujetos observados.

Método Hermenéutico

La hermenéutica se ha transformado últimamente, al transcurrir los años, en un pensamiento clave de reflexión filosófica y metodológica y una condición imprescindible para una interpretación segura y precisa. En su uso, este término parece contemporáneo, pero tiene un ambiente difuso; por tanto, se presume que a partir del programa de Schleiermacher se puede proponer una nueva “lógica hermenéutica”, que reconstruye las posibilidades de interpretación para la ciencia humana. Se fundamenta en la validez teórica de los diferentes campos de su trabajo y su riqueza para responder a los desafíos de una sociedad global y compleja. La hermenéutica de Schleiermacher es, indudablemente, una de las aristas referenciales más trascendentes en la discusión hermenéutica contemporánea (Mancilla, 2021).

En este orden de ideas, el autor mencionado en el párrafo anterior señala que lo central de la tarea hermenéutica es la interpretación de un discurso, hablado o escrito, producido por un individuo, en el que expone sus pensamientos, sentimientos y deseos.

Desde esta perspectiva, entra un elemento importante que se debe considerar: la noción lingüística, que hay que intentar aclarar. La interpretación gramatical debe estar sujeta a la trama del texto, ya que el significado de cada palabra debe mirarse desde el contexto en el que aparece, porque no tendría significado, dado que las palabras en sí mismas siguen siendo vagas y ambiguas, las

definiciones del diccionario solo dan ciertos usos que pueden ser demarcados, explicados y complementados.

Cada investigador novel o experto debe estar claro en que la interpretación gramatical formaliza la primera parte del método hermenéutico y tiene por finalidad encontrar el sentido determinado de un cierto discurso a partir del arte del lenguaje y con ayuda del lenguaje. Por ejemplo, la interpretación gramatical puede revelar aspectos que el propio autor desconoce, lo que ayuda a una comprensión más profunda. En este sentido, la comprensión nunca se logra de manera automática, sino que deber ser instrumentada en diferentes niveles, en su trayectoria más o menos progresiva y circular de la interpretación (Gama, 2021).

En síntesis, el método fenomenológico hermenéutico es de naturaleza cualitativa, encargado de comprender el significado de las experiencias humanas a partir de la interpretación de los discursos de los sujetos, siguiendo los siguientes pasos: a) seleccionar y delimitar el tema que se quiere investigar; b) recolectar la información a través de entrevistas en profundidad, observación participante y análisis documental, cuyo propósito fundamental es escuchar a los entrevistados decir lo que creen que es importante sobre el tema en cuestión y con sus propias palabras; c) lectura comprensiva de la información, una vez transcritas; d) reducción fenomenológica, la cual permite identificar las unidades de significados (US) primarias de los discursos; e) interpretación hermenéutica, que relaciona las US con el contexto histórico, cultural y social de los sujetos con el marco teórico de referencia; f) síntesis y presentación de los hallazgos.

Al combinar métodos y técnicas, se puede obtener más riqueza y variedad en la información, en tanto permite realizar la triangulación de sus resultados, existiendo diferentes formas. La triangulación metodológica de datos del investigador, teórica y disciplinar. En este sentido, es necesario destacar que, por sí mismos, los métodos y técnicas de análisis pueden aportar en el proceso investigativo, si la obtención de los datos no ha procurado alcanzar la máxima confiabilidad y validez del progreso investigativo. En cada entrevista con sujetos diferentes, es posible que el proceso discorra de forma diferente.

Aunque la pregunta inicial puede ser la misma en todas las entrevistas, a partir de ese instante, lo que exprese el participante determinará el desarrollo de la entrevista. Por su enfoque procedimental y metodológico, esto conduce a que operen principalmente de manera cualitativa, enfocándose en el discurso, en las prácticas y en los artefactos sociales (González, 2023).

Paradigma Sociocrítico

El paradigma sociocrítico despuntó para responder a los modelos positivista e interpretativo, investigando los fenómenos y orientando hacia el cambio social. De hecho, este paradigma se fundamenta en la teoría crítica y pretende promover transformaciones sociales, en tanto parte de un pensamiento social, holístico y plural, por lo que es necesario comprender la intencionalidad y las particularidades del objeto de estudio. En este paradigma, el elemento ideológico se encuadra como una visión fundamental de sistematización en los procesos de conocimiento; es decir,

el investigador afirma su posición ideológica con el objetivo de generar transformación social en los resultados de la investigación (Andrade y Carreño, 2022).

El paradigma sociocrítico se basa en la teoría crítica del conocimiento, que postula la reflexión y la emancipación social como respuesta a las hegemonías y formas de dominación y hace de la conciencia el medio para realizar las demandas de la justicia social y lograr el bien común (Walker, 2022). Por consiguiente, es una síntesis crítica mínima de las aportaciones de los paradigmas interpretativo y sociocrítico a la investigación educacional. Este paradigma, que se apoya en los aportes de teóricos como Marcuse, Giroux, Habermas y Freire, presenta una visión de la ciencia desde una perspectiva crítica y manifiesta la importancia de forjar acciones que coadyuven a la transformación y a la emancipación del sujeto, con el objetivo de desarticular las ligaduras que le imposibilitan pensar en su mundo y actuar conscientemente. Desde la posición crítico-reflexiva, los sujetos rehacen sus realidades y consiguen transformarlas creativamente, permitiendo la convergencia de criterios y la apertura de visiones holísticas que den sentido al mundo de la vida (Loza et al., 2020).

Los procesos de investigación son considerados espacios de participación, responsabilidad social y compromiso con las necesidades y expectativas de las comunidades que, en los compromisos por una transformación emancipadora, marchan por la vía de las disposiciones para el beneficio común. En esta exploración, las prácticas sociales son guiadas a partir de la teoría interna, reflexionadas y analizadas críticamente para alinearse con los cambios necesarios; para ello, utilizan actos comunicativos.

En este sentido, el investigador que se basa en el paradigma sociocrítico como método de estudio, según lo explican Carr y Kemmis en 1988, ha de objetar las nociones positivistas de racionalidad, objetividad y verdad, debido a que una realidad es en todo momento transformada, cambiada y construida por los agentes que participan en ella, tomando en cuenta que son los individuos quienes dan significado y sentido a los hechos sociales.

Desde esta perspectiva, la misión del investigador es interpretar el sistema de reglas sociales, formadas por la historia y la tradición, revelando así las estructuras inteligibles que aclaran las acciones de las personas que participan en el estudio (Mauris y Gutiérrez, 2020).

Enfoque Mixto (Metodología Mixta)

Este enfoque combina elementos de investigación cualitativa (cuál) y cuantitativa (cuán) para utilizar las fortalezas de ambos, accediendo a una comprensión más completa del fenómeno que se estudia. Por ejemplo, un estudio sobre el impacto de un programa educativo que combine el análisis estadístico de los resultados de las pruebas con entrevistas en profundidad para comprender las experiencias de los estudiantes.

Desde sus inicios, la rigidez de las metodologías no permite esta integración, por lo que la concepción ontológica y epistemológica han dificultado la contemplación de nuevos aspectos que han emergido en la investigación. Así, se debaten los fundamentos filosóficos de la metodología mixta (MM), así como la fusión de diseños o la forma en que los investigadores presentan y

transfieren los resultados. El máximo potencial que la MM puede realizar es la integración efectiva de las perspectivas cualitativas y cuantitativas. En este orden de ideas, se entiende a la integración como un proceso que incluye toda la investigación, desde el diseño del estudio hasta la interpretación de los resultados (Akerblad et al., 2020; Guetterman et al., 2020), en el que dialogan las metodologías cualitativas y cuantitativas. No siempre es eficaz integrar; la naturaleza del estudio debe fomentar la integración de partes inter e intradimensionales.

La integración demanda una reflexión acerca de la naturaleza del fenómeno y el análisis del problema, también sobre el grado de implicación, vinculándolo con el grado de flexibilidad, la formación del equipo de investigación y las técnicas o métodos (Akerblad et al., 2020; Guetterman et al., 2020). Además, Plano (2019) creó cuatro estrategias de integración que abordan preguntas de métodos integrados mixtos, alineando datos cualitativos y cuantitativos, identificando puntos de integración y desarrollando interpretaciones mixtas conjuntas o comunes. Esto ayuda a los lectores a comprender el porqué, el qué, el cuándo y cómo es la investigación.

La justificación debe especificar por qué se realiza un estudio (comparar fortalezas y debilidades, complementar, ampliar, construir, etc.). Los objetivos deben estar relacionados con las preguntas de investigación cualitativas y cuantitativas. La indagación debe construirse a través de modelos básicos —explicación secuencial, exploratorio secuencial o convergente—, avanzados —intervención, estudio de caso, evaluación o participación— o emergentes. La recolección de datos debe estar

relacionada con procedimientos como comparación, difracción, construcción, vinculación, generación, autenticación, etc. Además, los objetivos se plantean desde la vinculación o fusión de los métodos cualitativos y cuantitativos.

El análisis de datos puede ser en el intramodelo o comparar análisis avanzado (transformación de datos cualitativos y cuantitativos, visualización conjunta, redes sociales, comparación cualitativa, mapeo de sistemas, etc.). La interpretación de los resultados (metainferencias o conclusiones de la interpretación de datos cualitativos y cuantitativos) va acompañada de la disposición ajustada de dos tipos de datos (complementariedad, confirmación, ampliación, discrepancia). En caso de conflicto, se deberán utilizar procedimientos como la conciliación, la iniciación o la exclusión.

Dupin y Borglin (2020) encontraron que la verificación y la confianza en los datos fueron las razones más importantes, en tanto promueven el nivel explicativo teórico de los resultados. La integración se justifica, aumentando la probabilidad de lograr resultados sociales en diferentes contextos. La noción de triangulación es una de las justificaciones que más se utilizan y quizás de la que más se explota.

Los modelos de triangulación convergentes o competitivos se basan en una pregunta de investigación general. La recolección de datos cualitativos y cuantitativos se lleva a cabo simultánea y paralelamente para la fusión de las fases. Los resultados de una etapa no dependen de la otra ni la interpretación de los hallazgos se fusiona. La desventaja de este diseño ocurre cuando los resultados son divergentes.

La integración promueve el develamiento de componentes emergentes. Los investigadores deben incluir y aceptar resultados inesperados que no han sido considerados. No se trata de infringir el método científico, sino de comprender que los datos pueden hacer vulnerables a los investigadores y que las preguntas de la investigación pueden subvertir el propósito del estudio. Actualmente, la intersección de métodos se considera crucial para la integración de datos y la creación de diálogo sobre los resultados, inferencias y conclusiones. La naturaleza ontológica de lo social demanda la integración de datos para lograr aproximaciones más difractadas del fenómeno (Plano, 2019); aquí la reducción, la transformación y la comparación se conciben como un proceso gradual.

Los investigadores deben recopilar datos cualitativos y cuantitativos o la convergencia de uno como estrategia analítica del otro, en referencia a una estrategia intermétodo. Además, los datos pueden recopilarse mediante un único método, como cuestionarios abiertos, junto con una estrategia intramétodo. El pensamiento analítico integrador del investigador es necesario para visualizar los datos y poder interpretar el qué y el cuándo juntos (Bagur et al, 2021).

Esta es la manera de ampliar y comprender todo el fenómeno relacionado con muchos aspectos guiados por diferentes teorías. Este es el paso crucial para contribuir a la calidad de la investigación, ya que la integración desarrolla aspectos interconectados de diferentes perspectivas, generando el estímulo de hipótesis complejas sobre el fenómeno social (Dupin y Borglin, 2020).

¿Cómo percibiría otra persona los mismos resultados? Esta es la pregunta que surge del análisis de datos mixtos. Generalmente, sigue una estructura inicial con codificación de datos, emergencia de categorías conceptuales, dimensionamiento de categorías en variables, ejecución de análisis estadísticos e instauración de una línea argumentativa en función de los resultados (Guetterman et al., 2020).

Conclusiones

El paradigma proporciona al investigador los referentes teóricos y metodológicos para acceder al fenómeno estudiado; además, proporciona un sistema filosófico y de investigación para comprender los problemas inherentes al proceso. La visión positivista muestra su acento en la observación empírica, la validación de teorías, leyes y la búsqueda de observancias y mecanismos causales. A pesar de que el modelo positivista ha sido considerablemente utilizado y exitoso en algunas áreas del conocimiento, tiene sus limitaciones.

En este sentido, la formación en investigación se alinea como un proceso complejo que incluye una gran diversidad de aprendizajes en las dimensiones conceptual, teórica, filosófica, epistemológica, metodológica y procedimental; aquí el conocimiento está en construcción permanente. Asimismo, desarrollar una mentalidad investigativa incluye la tarea paradigmática, que reconocerá la valoración, el análisis y elección entre disímiles teorías, enfoques y métodos de investigación.

Se pueden llegar a incurrir en errores significativos en los estudios científicos por la poca claridad e inconsistencia en la conceptualización de los paradigmas, métodos, enfoques y tipos de investigación, comprometiendo la calidad e integridad de los estudios. Por otra parte, el entorno que existe cambia constantemente, por eso es trascendental producir conocimiento que ayude a explicar y transformar la realidad, que reconozca dos alternativas metodológicas: cuantitativa y cualitativa, las cuales tienen su propia base teórica y técnica.

Por lo tanto, afrontar las realidades en la apertura de la investigación implica claridad para el investigador sobre el enfoque, la tradición y la perspectiva desde donde se desarrollará el tema en estudio; es decir, el paradigma en el que se colocará para asumirlo, conceptual y metodológicamente. Lo anterior involucra también la adopción de un marco de conocimiento científico sólidamente consolidado y la creación de criterios que, teniendo en cuenta el rigor metodológico que asegure la confiabilidad y credibilidad del ejercicio investigativo, tengan carácter ético, teórico, contextual y social. En este sentido, el positivismo es un movimiento filosófico que persigue explicar y comprender el mundo mediante la observación empírica y la aplicación del método científico, proponiendo un enfoque basado en hechos concretos y evidencias verificables.

Por consiguiente, el conocimiento científico no es sinónimo de poseer la verdad, más bien, es su búsqueda constante y crítica. Es decir, por medio de la investigación científica, se busca obtener teorías cada vez más cercanas a la verdad, independientemente de la epistemología que se utilice, ya que esta dependerá del tipo de problema que se pretenda investigar.

El movimiento positivista ha sido un pilar clave en el desarrollo de la investigación académica y científica durante muchos años. Esta corriente filosófica, centrada en la observación empírica y la objetividad, ha influido en muchas disciplinas, en el área de las ciencias naturales y sociales. A pesar de sus críticas, el positivismo ha dejado un legado imperecedero en la metodología científica. Su acentuación en la confianza objetiva y verificable se ha convertido en la base de muchas investigaciones y experimentos; su legado en la investigación científica es indiscutible. No obstante, se ha criticado por su reduccionismo al no contemplar otras formas de conocimiento.

Elegir una metodología u otra depende del objetivo de estudio, sin embargo, no todo se puede observar, incluidos los pensamientos o las emociones; por ello, es importante utilizar técnicas que permitan describir e interpretar ciertos fenómenos como el comportamiento humano, el que debe ser estudiado repetidamente desde el punto de vista de quien lo produce y en el contexto en el que se desarrolla. El empleo de procedimientos cuantitativos y cualitativos en una investigación, probablemente, podría ayudar a corregir los sesgos propios de cada método. En el enfoque de metodología mixta, se combinan elementos de investigación cualitativa (cuál) y cuantitativa (cuán) para utilizar las fortalezas de ambos, accediendo a una comprensión más completa del fenómeno que se estudia.

Desde esta perspectiva, el investigador debe comprender que el objeto de estudio es contradictorio, difícil de entender y tiene muchas dificultades, de modo que la investigación es una actividad intelectual exigente, llena de obstáculos y, por tanto, es un factor

formativo para quienes realizan la labor de investigación, por la experiencia que van adquiriendo durante el proceso exploratorio. Por ejemplo, puede que no sea procedente para abordar situaciones complejas o temas que demanden una perspectiva cualitativa más profunda. Por ello, se considera la pertinencia de la metodología mixta o del paradigma sociocrítico e interpretativo.

La lógica interpretativa crea dos tendencias filosóficas que establecen su método de adquisición de conocimientos: la hermenéutica y la fenomenología. El quehacer hermenéutico se concentra en la interpretación de un discurso, ya sea oral o escrito, procedente de un individuo en el que se expresan sus pensamientos, sentimientos y deseos. La finalidad de mostrar la investigación narrativa como desafío metodológico para la construcción social de conocimientos científicos, iniciando con las voces de los participantes, involucra aproximarse a los principios epistemológicos de la hermenéutica y a la distribución en espiral de una ruta metodológica distinta. Por esto, en las ciencias sociales generalmente los hallazgos se basan en la explicación de los referentes teóricos y metodológicos con los que se trabaja. Estas referencias expresan (hacen visible) la fortaleza o debilidad de la producción investigativa.

Bajo esta perspectiva, también se dispone de la etnografía, en tanto es un proceso de descripción e interpretación a través del cual se desarrolla una exégesis de lo que piensan, dicen y actúan los sujetos que están siendo observados, realizándose por medio de una labor sistemática dirigida a un entorno específico. El desarrollo de la investigación narrativa ha contribuido con el área educativa, incorporando desde la propia voz de los

protagonistas el abordaje de acciones, circunstancias, relaciones y otros aspectos que se convierten en todo un complejo instituido por el entramado en espiral que entrelaza los diferentes elementos de la narrativa.

La transformación de hechos sociales en datos es un proceso basado en decisiones teóricas y metodológicas, las cuales tienen que ver con la estrategia más adecuada —cualitativa o cuantitativa, transversal o longitudinal, con fuente de datos primaria o secundaria o sus respectivas combinaciones—, decisiones sobre qué variables incluir, disposiciones sobre la forma más práctica de hacer preguntas, sobre las condiciones del trabajo de campo y decisiones sobre cómo organizar la información recopilada. Esta vía de decisiones requiere que el proceso sea transparente para poder legitimarlo.

Adicionalmente, la investigación cualitativa (IC) debe entenderse como un proceso iterativo, el cual significa que va y viene entre la teoría y la evidencia, en tanto la comprensión mejorada representa las ganancias epistémicas de un estudio provenientes del acercamiento al fenómeno estudiado. En la IC, la teoría fundamentada (TF) es un diseño que busca en los datos para nuevas conceptualizaciones en modelos integrados y categorizados, analizándolos mediante pasos precisos en un proceso de comparación constante, refinando las categorías. El muestreo teórico es una de las estrategias de la TF más considerada. El análisis comparativo crea dos tipos de teoría: la sustantiva y la formal.

Desde la perspectiva del método de casos en la investigación cualitativa, es más complejo que la típica presentación de informes de casos y combina múltiples flujos de datos con métodos

innovadores. El proceso interpretativo es lo que hace que la información tenga significado, da sentido a los datos y los presenta al lector a través de la redacción del informe.

En síntesis, la investigación en ciencias sociales busca ampliar las posibilidades de indagación y búsqueda de alternativas ofrecidas por los paradigmas más recurrentes. Es decir, se trata de abordar los problemas sociales y humanos enmarcados en procedimientos fiables, sistemáticos, manejables y establecidos, representables en espacios de creencias y conocimientos que conduzcan a discusiones académicas y debates amplios para confrontar realidades, en una acción de apertura hacia enfoques epistemológicos que ofrezcan mayor comprensión y oportunidades que enriquezcan epistemologías y se obtenga un estado del arte diverso, confiable, multivariado y de ampliación paradigmática que conjuga en su tejido dinámico el desarrollo de una competencia epistémica en el investigador.

Capítulo III

Competencia Epistémica del Investigador



Introducción

La competencia epistémica de un investigador es multidimensional y funciona como herramienta para efectuar el recorrido procedimental del análisis con componentes axiológicos, metodológicos, praxeológicos, epistemológicos y ontológicos de la realidad que se investiga. En la competencia epistémica de los estudiantes universitarios, los conocimientos y las experiencias previas propias del grupo de docentes y asesores, así como las normas y reglamentos institucionales, influyen de manera significativa en un programa de maestría o doctorado a nivel de formación científica. Asimismo, las interacciones a nivel formativo-investigativo con el entorno social que incluyen a grupos de investigación, eventos, instituciones, proyectos, becas, entre otras cosas, también tienen un impacto revelador propio en este proceso académico.

Por esta razón, resulta crucial que las instituciones educativas promuevan una cultura organizacional epistémica que garantice un sistema integrador para desarrollar la competencia epistémica en los discípulos. Esto implica tener una mentalidad científico-metodológica abierta que refleje la tríada epistémica: vigilancia, curiosidad y actitud epistémica (Deroncele, et al., 2020; Horst, 2021) frente a la complejidad de los objetos de estudio, lo que hace cada vez más necesario estar dispuestos para emprender investigaciones a partir de diferentes enfoques cuantitativos,

cualitativos o mixtos, utilizando una variedad de paradigmas y métodos, en lugar de limitarse a una sola forma de hacer ciencia, más bien, se adapta a situaciones que faciliten la producción de un resultado epistémico (Pino, 2021).

Agenciar la investigación de modo consciente, intencional y planificado, demanda explorar la dinámica interna de las estrategias metacognitivas del individuo, desvelando relaciones fundamentales en los procedimientos de investigación y razonamiento científicos. Los dinamizadores de recursos profesionales actúan como mediadores en la constitución de estos para la materialización de la competencia epistémica en la ejecución de la investigación.

Uno de los desafíos principales que se encuentran en la práctica investigativa, la formación del investigador y la didáctica de la investigación, es el de descifrar la relación entre lo epistemológico y lo epistémico. Estos aspectos fundamentales tienen un impacto en la creación de una orientación filosófico-investigativa, que es tanto una premisa como un resultado de la investigación y argumentación científicas. Este enfoque educativo, en sus distintas etapas, muestra un ciclo hermenéutico en el que los procesos de problematización, teorización e instrumentación se interconectan con los procedimientos crítico-reflexivos, transferenciales-proactivos y resignificadores, lo cual se encuentra en la plataforma de la construcción de la competencia epistémica que se formula en tanto los recursos disponibles mencionados antes son el centro de formación (Deroncele, 2020).

Pilar Epistémico y Heurístico

La competencia epistémica está directamente vinculada con el progreso del pensamiento crítico, los procesos formativos se materializan con una cultura organizacional epistémica que permite al estudiante tomar decisiones acerca de su proceso de investigación, razonando y reflexionando acerca de cómo plasmar sus resultados en el texto científico, abierto al diálogo epistémico con la comunidad científica y educativa, para evaluar distintas posibilidades y enfoques teóricos, metodológicos y prácticos para concebir una conceptualización más integradora en el encuentro con su objeto de estudio, definiendo claramente, de manera precisa, su intencionalidad y los caminos más adecuados. En definitiva, una cultura organizacional epistémica basada en la reflexión, innovación, tareas y objetivos, apoyadas en el potencial formativo de los sujetos. Respetando lo propuesto por Pino (2021), en relación con las tareas epistémicas, este apartado enfatiza lo epistémico del investigador, como la competencia humana, y si el resultado epistémico se asume como competencia epistémica en el desempeño investigativo.

Adicionalmente, el camino heurístico exploratorio es como una brújula que orienta hacia la gran inmensidad de las decisiones. Creativamente, se puede examinar, rastrear y aprender. En un entorno interno y externo, donde los mensajes, informes, referencia, reportajes, relatos abundan y los argumentos, las aceptaciones, los consensos, no siempre son claros, por lo que un enfoque heurístico puede ser una herramienta útil e invaluable. Pero, ¿qué es exactamente la heurística?, se le puede describir como

una estrategia de resolución de problemas, fundamentada en el pensamiento lateral y la intuición, que trata de encontrar soluciones prácticas y rápidas, obviando el rigor de practicar paso a paso momentos lógicos, contrariamente, es como localizar un atajo ingenioso para resolver un crucigrama complejo.

El enfoque heurístico manejado por el investigador le permite ser innovador, encontrar muchas posibilidades para la solución de una problemática en particular, por ejemplo, analizando el comportamiento individual o colectivo de una comunidad. Observar activamente es lo fundamental, adaptando estrategias según la experiencia y prestar atención a los detalles y receptivo a los cambios. La perspectiva heurística invita a asumir una mentalidad abierta, dispuesta a experimentar cosas nuevas y no temer cometer errores es la clave. Así, estimula a investigar y hallar nuevas maneras de solucionar dificultades; esa es la razón por la que es tan emocionante y eficaz.

El método heurístico consiste en una perspectiva para resolver conflictos, que se apoya en la intuición y el conocimiento previo, con el fin de alcanzar una respuesta satisfactoria según las condiciones e imprecisiones del problema. En contraste con los algoritmos convencionales, que siguen pasos específicos y exactos, la metodología heurística posibilita la exploración de diversas opciones y la obtención de soluciones aproximadas de forma más innovadora. En lugar de buscar una solución óptima, el método heurístico explora una solución satisfactoria o aceptable debido a las circunstancias y limitaciones del problema. Por eso, se utiliza en diversas disciplinas, como la inteligencia artificial, la psicología cognitiva y la toma de decisiones.

Algunas muestras comunes del uso de heurísticas son cuatro:

1. Búsqueda en Internet: Cuando se utiliza un motor de búsqueda como Google, el algoritmo no examina todas las páginas web disponibles, sino que utiliza varias heurísticas para mostrar los resultados más relevantes, en atención a los términos claves e historial de búsqueda.
2. Resolución de problemas matemáticos: Existen muchas técnicas heurísticas para resolver problemas complejos porque no se puede encontrar la solución óptima de manera oportuna, por lo que se utiliza el algoritmo de la aproximación más cercana.
3. Creación de algoritmos: En programación, los desarrolladores suelen utilizar heurísticas para crear algoritmos eficientes.
4. Toma de decisiones: En el quehacer diario, también se utiliza la heurística para tomar decisiones rápidas y efectivas.

En resumen, la heurística es una técnica de resolución de problemas que se fundamenta en lo intuitivo y la experiencia pasada para hallar soluciones satisfactorias. Se utiliza en disímiles ámbitos y dominios, como buscar en Internet, resolver problemas matemáticos, crear algoritmos y tomar decisiones en el quehacer diario.

Es necesario identificar de manera clara el propósito, las limitaciones y las variables significativas para poder llegar a una solución. De esta manera, se está averiguando concebir y producir tantas soluciones viables posibles. Por eso, es pertinente emplear diversas perspectivas y enfoques; después de haber producido diversos resultandos, es necesario analizarlos y contrastarlos entre sí. Establecer criterios claros es crucial para valorar la efectividad y viabilidad de cada una de las alternativas.

Con el paso del tiempo, los científicos llegaron a comprender que los sistemas son caóticos y variados de manera espontánea; asimismo, cambiaron la creencia de que el mundo existe de forma independiente a la percepción humana, y empezaron a considerar que la conciencia humana está conectada e interrelacionada con lo que se conoce como realidad (Marcelín, 2023). Las personas tienen una forma particular de percibir el mundo, la cual difiere de la percepción de otras personas debido simplemente al hecho de que han nacido en una cultura diferente.

Por lo tanto, al tratar de explicar la percepción, se sitúa a la persona en el centro de la creación de la realidad; este esfuerzo por comprender le permite unificar su ser. Por derivación, se puede afirmar que alguien que entiende que existen varias maneras de percibir las cosas en distintos niveles de la realidad y de la conciencia, muestra mayor respeto hacia los demás.

Esto es sumamente importante cuando el investigador aborda comunidades, especialmente con otra cosmovisión, por ejemplo, en estudios etnográficos, de casos, etnológicos, interaccionismo simbólico, investigación-acción. En cuanto a la ejecución de la solución, se entiende que, después de elegir la alternativa más adecuada, es el momento de ponerla en práctica. Esto significa crear un plan de acción detallado y ejecutarlo de forma sistemática.

Desde esta perspectiva, es importante evaluar la eficacia de la solución implementada y hacer cambios si es preciso. Esta fase posibilita la mejora constante del proceso para resolver situaciones. En este sentido, es esencial destacar que la utilización de heurística no asegura la obtención de una solución ideal en cada

circunstancia. Sin embargo, provee una dirección eficaz, práctica y concreta para enfrentar dificultades complicadas y hacer elecciones informadas. Asimismo, su capacidad de adaptación y flexibilidad la catalogan como una herramienta de gran valor para afrontar retos en varios escenarios.

En pocas palabras, la utilización del método heurístico, en el proceso de solución de problemas, involucra un enfoque estratégico, metódico y sistemático. Mediante un análisis metódico, la creación de alternativas, la valoración y elección, la puesta en práctica y la evaluación constante, es factible descubrir soluciones ventajosas y beneficiosas aún en circunstancias complicadas.

En la producción de la investigación, se requiere la ayuda de tácticas metodológicas, lo que hace necesario examinar el V de Gowin, un instrumento que promueve la investigación científica de forma innovadora, tanto de manera individual como colectiva, con la finalidad de formar estudiantes científicos en el salón de clases (Leite et al., 2022). Cuando se combinan conocimientos anteriores con información reciente, no se trata de una simple recopilación de datos o ideas, sino de la formación de una conexión sólida que origina un aprendizaje nuevo y significativo que posibilite la investigación (Puma, 2023).

El uso de la V Heurística de Gowin influye en la mejora de las destrezas de los estudiantes, como la capacidad de argumentar, examinar, ordenar, comprender, estructurar y promover habilidades de investigación. La V heurística se visualiza como una estrategia metacognitiva gracias a su configuración y su atención al desarrollo del aprendizaje, lo que favorece la generación de

conocimiento mediante un acercamiento integrado en aspectos tanto teóricos como metodológicos, posibilitando la solución de desafíos orientados a habilidades (Venegas, 2021).

Los estudios consideran que es esencial promover el crecimiento de habilidades de investigación, fundamentado en la creación de información novedosa desde una visión científica dirigida a encontrar la realidad. Esto se convierte en algo de suma importancia en una comunidad identificada por la gran cantidad de datos y sabiduría (Ramos et al, 2022). La heurística es vista como una habilidad que combina la creatividad, la exploración y la creación con el fin de diseñar métodos, estándares y procesos innovadores para solucionar situaciones mediante la utilización de ideas tanto originales como enfocadas.

En consonancia con el planteamiento de la heurística, como apoyo de la investigación científica, es dable señalar que esta metodología es muy útil en el proceso de construcción del objeto de estudio y de resolución de problemas, incluso en la posible toma de decisiones informadas y eficientes, en escenarios y circunstancias complejas o cuando la información es limitada.

Postura Filosófica

En el ámbito de la investigación, a pesar de su naturaleza abstracta, la filosofía ocupa un espacio vital en la educación universitaria y profesional, pues actúa como un complemento a la labor de las disciplinas de ciencias naturales y ciencias sociales, promoviendo la generación de teorías y perspectivas sobre los temas tratados (Hoyos et al., 2021).

La ilustración en filosofía necesita estructuras formales para avanzar, dispone de paradigmas, métodos y estrategias específicos diseñados para una ejecución correcta del acto educativo; además, impulsa la participación de los estudiantes, ya que el aprendizaje es esencial para comprender el mundo. De este modo, la filosofía muestra una clara conexión con la educación. Sin embargo, necesita estar centrada en el contexto global actual (Pacheco et al., 2021). No se trata solamente de comunicar el conocimiento como una herencia, como una perspectiva bancaria del saber, sino de elaborar conocimientos, vivencias y juicios críticos respaldados por las últimas tecnologías de la información, con lo que se plantea como intermediaria en el desarrollo de capacidades cognitivas.

Durante la fase de enseñanza y aprendizaje, los medios y materiales de instrucción son imprescindibles para la expansión de la reflexión y han tenido un rol clave en la evolución de la historia del pensamiento de la humanidad. Así, se reconoce la naturaleza que distingue las diferentes áreas de la filosofía y se les da una contextualización apropiada en relación con sus distintas problemáticas. En términos teóricos, ofrece atributos epistemológicos, axiológicos y ontológicos que fundamentan la comprensión y el sentido de la enseñanza de la filosofía, mientras que, en un sentido práctico, suministra herramientas metodológicas, contextuales, tecnológicas y normativas para la implementación de los conceptos desarrollados (Deroncele et al., 2022).

Indudablemente, la educación en filosofía es esencial en la actualidad, puesto que fomenta el pensamiento racional, promueve la enseñanza en valores, impulsa la cultura del respeto y

la tolerancia, desarrolla el pensamiento crítico y la diversidad de opiniones e ideas, aspectos que son característicos de la filosofía. Estos elementos son fundamentales para enfrentar la nueva sociedad del conocimiento y promover el progreso humano. Desde la perspectiva de la filosofía de la ciencia, se muestra una conexión dialéctica para la competencia epistémica: la correlación entre explicar y comprender (Okpotor, 2021).

Ahora bien, se les ha asignado a las instituciones de educación superior la función de fortalecer una formación integral de sus educandos, que va más allá de simplemente poseer un conocimiento especializado. Entonces, la universidad, debido a su esencia de promover los valores más elevados del espíritu mediante la indagación de la verdad con un enfoque crítico, abierto y receptivo a debatir opiniones diversas, tiene la responsabilidad de guiar el pensamiento tanto de profesores como de estudiantes en la búsqueda de una convivencia que fomente el desarrollo del sentido de la responsabilidad y la obligación o deber, por un lado, y de la libertad y la tolerancia, por otro.

Tomando el pensamiento de Hannah Arendt, se destaca la actuación en el espacio público; en este caso, utilizar el método etnográfico o la investigación acción en una comunidad implica introducir algo novedoso, iniciar lo inesperado, mostrar algo por vez primera en público y contribuir con los hallazgos y con algo personal al mundo. En esta perspectiva, se comprende el entorno académico de docencia e investigación como un ámbito singular de lo humano, un lugar donde emergen los temas relacionados con lo humano, intrínsecamente ligados a su propia existencia y capacidad de acción transformadora dentro de este contexto particular de la educación superior.

La magia de la alteridad, en el espacio comunitario, ocurre cuando el individuo se encuentra en la visión del otro, siendo visto como parte de un colectivo, percibido como un nosotros; en este punto, es donde se evidencia la existencia de un mundo intersubjetivo. En esta consideración, mencionar la relación entre personas, formada como una mezcla de puntos de vista, posibilita la aparición de la otra persona y la creación de una serie de características compartidas, ya que ese entramado nos rodea de acuerdo con nuestras preferencias y decisiones.

La red de conexiones, en el espacio de manifestación, brinda la oportunidad para que se acepten y se entiendan los distintos enfoques involucrados en la decisión de cada individuo. Esto implica, de acuerdo con el concepto de la condición humana de Arendt, que los ciudadanos se identifiquen con los acuerdos alcanzados, lo que permite llevar a cabo logros a través de un esfuerzo conjunto sin abandonar la diversidad de identidades de cada uno de los participantes.

Esta idea busca contrastar diferentes puntos de vista en la escena de los asuntos humanos. Así, las herramientas utilizadas en el ámbito comunitario son el discurso y la acción; la expresión verbal y la conducta, como elementos de la naturaleza humana que permiten la convivencia en sociedad y diversidad. Los actores somos responsables de elaborar críticas y hallazgos; mientras que los logros personales comprometen a la institución universitaria, administrativa y social. Sin forzar el espíritu arendtiano, se podría argumentar que las universidades pueden entenderse como microespacios públicos (mundo humano) dedicados al saber y la investigación, dado que surgen de forma autónoma en el ámbito de las cuestiones humanas.

Desde un enfoque filosófico es esencial, puesto que posibilita mostrar la aptitud epistémica que poseen, no solamente las personas, sino también los equipos y colectivos de investigación, al proponer perspectivas diferentes acerca de diversas problemáticas. De este modo, se ensambla a la visión subjetiva de los individuos, transfiriendo su médula a los enfoques grupales, institucionales, sociales, en tanto se constituye en una construcción dialógica que se basa en las interacciones en las que participan el estudiante, el entorno social y las instituciones.

De otro modo, tener una actitud crítica significa estar abierto al diálogo y a la reflexión filosófica sobre las investigaciones, combinando las experiencias de los estudiantes y considerando tanto el enfoque científico como el reflexivo sobre los objetos de estudio de la ciencia. Esto permite abordar una amplia gama de temas, ya sean cuantitativos, cualitativos, mixtos o filosóficos, sin restricciones, con el objetivo de avanzar en el campo de la ciencia (Deroncele-Acosta, 2022).

Desde un punto de vista filosófico es fundamental, ya que permite demostrar la capacidad epistémica que tienen, no solo los individuos, sino también los grupos y el conjunto de investigaciones, al ofrecer perspectivas variadas sobre distintas cuestiones. Así es como se conecta con la percepción individual de los individuos, transmitiendo sus ideas internas a niveles de análisis colectivos, organizativos y comunitarios, lo que forma un diálogo basado en las interacciones entre el estudiante, la comunidad y las instituciones educativas.

Se trata de mantener una actitud crítica, abierta al intercambio de ideas, a la reflexión filosófica sobre las investigaciones,

integrando las experiencias académicas, incorporando el enfoque científico, pero también el análisis reflexivo sobre los objetos de estudio de la ciencia, favoreciendo senderos para el andamiaje analítico e interpretativo a partir de variados escenarios derivados de su naturaleza cuantitativa, cualitativa, mixtas y filosóficas, sin fronteras con el propósito de progresar en el campo del conocimiento (Deroncel-Acosta, 2022). Este tema es de suma importancia actualmente, debido a la aparición de la inteligencia artificial (en adelante IA), tratado por diversos autores, impactando en diversas disciplinas enmarcadas en la epistemología de la ciencia.

En este orden de ideas, la publicación de Romero (2017), en el dominio de la filosofía de la ciencia, proporciona puntos de vista sobre la evolución histórica del pensamiento crítico, crucial para la comprensión de las repercusiones filosóficas del conocimiento producido por la IA. Asimismo, la investigación realizada por Ballesteros y Torres (2022), acerca de la comprensión de la ciencia por parte del público y la alfabetización científica, resulta pertinente para analizar las repercusiones sociales de la información producida por la IA. Este método está en sintonía con las inquietudes planteadas por Russo et al. (2023), pues delimitan un apartado que resalta la misma importancia de la ética y la epistemología en relación con la IA, haciendo hincapié en su dimensión ética del conocimiento producido.

En este sentido, la postura filosófica de Zerilli (2022) respecto a la aclaración de las decisiones del aprendizaje automático brinda ideas sobre la manera adecuada de abordar el tema de la explicabilidad en la IA. Hey et al. (2020) exhiben los impresionantes resultados alcanzados a través del uso de aprendizaje automático

y grandes conjuntos de datos científicos, destacando la capacidad de la IA para promover el avance en el conocimiento científico.

Como las máquinas se destacan por procesar grandes cantidades de datos e identificar estándares, el fallo inherente de conciencia y entendimiento de los sistemas de IA forja incertidumbres y preguntas sobre lo profundo y los matices de los conocimientos que promueven. Estas limitantes se adjudican a los sistemas de IA; no obstante, su potencial en tareas como el procesamiento del lenguaje natural, la incorporación del conocimiento y el aprendizaje automático, pueden carecer de comprensión y conciencia holística de los humanos (Díaz, 2021).

Frecuentemente, el conocimiento humano se fundamenta en la experiencia, la intuición y un entendimiento profundo del entorno, factores que la inteligencia artificial podría encontrar difíciles de entender en su totalidad. La razón de esto es que el aprendizaje basado en la experiencia y la intuición son componentes clave en la obtención de conocimiento y en la toma de decisiones de los seres humanos (Van Mulukom et al., 2021). Aunque las máquinas pueden adquirir conocimientos a través de la experiencia y la observación, carecen del mismo grado de intuición y comprensión contextual que los seres humanos (Davies et al., 2021).

Otra restricción se encuentra en la interpretación subjetiva de los conceptos filosóficos vinculados con la epistemología de la inteligencia artificial (IA). Variadas corrientes filosóficas pueden llevar a distintas interpretaciones, lo que podría tener impacto en la síntesis y análisis de la información. A pesar de que se ha intentado lograr una aproximación objetiva y equitativa, la interpretación

personal aún es inherente en cualquier análisis de literatura (Román-Acosta, 2024).

Configuración del Objeto de Investigación

La cuestión sobre la base epistemológica de los objetos de estudio no es de índole científica, sino filosófica. En cuanto a la noción de objeto de estudio, Kant (1787/2005) estableció ampliamente el aspecto epistemológico de este concepto. Según él, en la teoría del conocimiento, el objeto de una disciplina es principalmente un objeto de conocimiento; de esta manera, se resalta la interacción activa entre el sujeto que conoce y el objeto de conocimiento.

En este orden de ideas, Kant asume una posición epistemológica diferente, en contraposición al empirismo filosófico que equiparaba ver con conocer y al racionalismo que consideraba la razón como la única fuente de conocimiento. De acuerdo con este epistemólogo, el sujeto cognoscente no puede alcanzar un conocimiento completo del objeto, utilizando exclusivamente una de las dos facultades: la intuición sensible y la razón.

Igualmente, indicó que es imposible tener un entendimiento directo del objeto en cuestión, sino solo en la medida en que se presente como objeto de la percepción empírica; es decir, como fenómeno, lo que se manifiesta en la experiencia. El intelecto humano crea los objetos que la experimentación o empirismo sugiere que puede comprender. El investigador no captura los objetos de la “realidad”, exactamente; estas son construcciones mentales que buscan rebasar la lógica convencional.

Por lo tanto, con base en la teoría kantiana del conocimiento, la sensibilidad y el entendimiento humano, en distintos grados, desempeñan un papel en la configuración de los objetos/fenómenos. Esto implica que solo podemos comprender lo que nuestra capacidad cognitiva permite. Aquello que puede ser objeto de estudio, está directamente relacionado con la forma en que se presenta ante nosotros (fenómeno) y a las cualidades y aptitudes humanas que se poseen para observar y comprender. No conocemos los objetos tal como son en realidad, sino de acuerdo con cómo nuestra organización cognitiva los reconoce, interpretamos y distinguimos a través de ella.

Visto de esta manera, para que un fenómeno sea considerado como un objeto de estudio, el sujeto cognoscente debe atribuirle dicha condición a través de tres pasos: establecer una definición, hacer referencia a él y marcar sus límites. Definir significa establecer con precisión las cualidades o rasgos que identifican de manera unívoca al fenómeno u objeto en particular. La referencia del objeto es la entidad que lo identifica, describe o detalla en la definición. La delimitación hace referencia a que cada “cosa” o fenómeno es una parte finita que se encuentra ubicada en tiempo y espacio; también está definida conceptualmente.

De esta manera, se puede afirmar que la definición de un objeto de estudio científico implica un proceso de creación que desafia las ideas comunes y conceptos propios que se pueden percibir de manera generalizada. Sin embargo, no todos los científicos interesados en la epistemología están de acuerdo con la noción de creación o construcción del objeto de investigación. Sin embargo, el tema del estudio del objeto está estrechamente vinculado con

una parte de la ontología que incluye cada modelo de investigación. En lo que respecta al fenómeno manifestado, se hace referencia al ámbito o campo de acción de la realidad investigada por una disciplina científica en particular. En este sentido, el área del conocimiento específica se ocupará de brindar la información precisa para definir el objeto de estudio.

Los objetos de las ciencias fácticas son principalmente elementos físicos, eventos y procedimientos relacionados con realidades empíricas. Según Durán (2018), estos componentes ocupan un lugar y tienen una duración limitada; además, tienen un contenido empírico que es verificable a través de la experimentación, la observación y la medición. Desde el alcance de sus objetos de estudio en las ciencias fácticas, hay una división basada en sus ámbitos de conocimiento en las ciencias naturales y las ciencias sociales.

Para Popper (2008), el método utilizado por las ciencias sociales, al igual que en las ciencias de la naturaleza, consiste en probar diversas soluciones para resolver sus dilemas. Por eso, se sugieren y evalúan propuestas para resolver la situación en el contexto en el que ocurre el problema. Cada investigación científica comienza con observaciones o recopilación de hechos, no necesariamente a partir de un problema; no existe conocimiento sin obstáculos ni dificultades que no se puedan solventar sin sabiduría. Los inconvenientes en la investigación científica pueden surgir por cuestiones prácticas, de una discrepancia entre el conocimiento asumido y los hechos, o bien debido a que una teoría vigente enfrenta conflictos al intentar explicar de manera satisfactoria un fenómeno.

El pensamiento crítico de Popper sugiere que los objetos de estudio de una disciplina científica, su comprensión y las nuevas teorías que emergen, al estar puestas a prueba con la realidad, se ubican en los conflictos que guían al investigador hacia posibles respuestas. La observación se convierte solo en punto de partida, cuando evidencia un problema o indica que algo en nuestro conocimiento pasado y actual es incorrecto. Las observaciones tienen valor solo si son generadoras de problemas.

Los innumerables análisis epistemológicos de los teóricos de la escuela de Frankfurt (Adorno, 2008; Habermas, 2008) indican que, debido a la especificidad del objeto de estudio de las ciencias sociales, su método no se basa en el ideal metodológico de una ciencia unificada, sino en el objeto en sí mismo, que requiere la integración en su conocimiento del interés, la teoría y la praxis. Con base en lo anterior, se puede deducir que hay una conexión estrecha entre el objeto en estudio y la posición epistemológica del investigador, lo que implica la definición del fenómeno por parte del científico, observando desde su propio punto de vista el objeto de estudio que le interesa.

El investigador, en ocasiones de forma poco consciente, es influenciado por un conjunto de condicionamientos y teorías internalizadas, lo que hace que perciba como algo natural y propio del objeto de estudio aquello que es solo relativo a su perspectiva. Esto, además de ser un tema que revela las concepciones filosóficas, teóricas y metodológicas de los investigadores, es un asunto complejo relacionado con debates epistémicos muy polémicos.

Los principios organizativos de la percepción son los mismos que condicionan la identificación de los fenómenos, tanto

conceptual como temporalmente. Además, son los paradigmas y sus teorías los que establecen previamente la representación esencial del tema de estudio en una disciplina científica. Esto es uno de los múltiples significados que el mismo Kuhn asignó a la idea de paradigma. El modelo paradigmático es el que establece lo que debe ser estudiado (el objeto), lo que se debe examinar de este y el tipo de preguntas que deben ser formuladas, cómo deben ser contestadas, con qué herramientas y qué normas deben ser seguidas para analizar las respuestas encontradas.

De acuerdo con los razonamientos descritos, todo esto se encuentra dentro del tipo de vínculo que el investigador debe establecer con su objeto de investigación. De esta forma, los elementos examinados (objetos de indagación) por las ciencias como entidades preestablecidas, surgen dentro de patrones específicos o conjuntos de paradigmas, constituyendo construcciones conceptuales creadas por los científicos, a partir de sus visiones compartidas del mundo. Estas visiones son comunes porque son abarcadoras, es decir, son cosmovisiones, concepciones sobre las formas de ver el mundo.

El objeto de estudio es el foco de interés de una disciplina, una pertenencia peculiar compartida por un conjunto de investigadores expertos, en torno a la cual comparten interpretaciones, instrumentos, experiencias y logros, junto con un cuerpo de conocimientos teóricos previos y actuales. Cuando un científico decide investigar un objeto científico, accede a una red de aplicaciones y producciones probas en las cuales otros científicos están involucrados por un período determinado.

Por lo general, los investigadores acceden a los objetos de estudio disciplinares de dos maneras: mediante textos científicos que presentan las teorías y explicaciones tanto del pasado como del presente sobre el tema o por una capacitación profesional con un equipo de investigación que se encarga de resolver problemas científicos urgentes y de preparar a futuros investigadores de manera responsable.

Además de lo anterior, implica el compromiso e interés del investigador con el objeto de estudio de la disciplina; todo es un estilo de pensamiento. La forma en que se conciben las ideas de ciencia y conocimiento científico determina diversas interpretaciones del objeto de estudio, así como las distintas maneras de comprender y realizar una investigación. Los supuestos ontológicos o creencias sobre la naturaleza de la realidad, las motivaciones y los objetivos al generar conocimiento que tiene el investigador, establecen la selección de un enfoque metodológico específico, el que influye en la manera de abordar los problemas y encontrar soluciones.

Configuración del Problema de Investigación

El origen del problema de investigación proviene siempre de la subjetividad del investigador, ya que es él quien lo identifica y elige. El problema de investigación tiene una carga inicial de subjetividad, tanto personal como social. Para contrarrestar esta subjetividad y lograr objetividad, es necesario que otra persona también se interese en la cuestión y que alguien más haya formulado una pregunta similar en un contexto parecido. Por lo tanto, la revisión de antecedentes es de vital importancia.

De acuerdo con Arias Castrillón (2020), presentar un problema de investigación implica la necesidad de definir la distinción que existe entre una dificultad real, una problemática, la problematización y un problema de investigación. Además, es necesario que el investigador se considere a sí mismo como la fuente del problema y del razonamiento, teniendo en cuenta los tres tipos establecidos: deductivo, inductivo y abductivo. Además, plantea cuatro criterios para diseñar un problema de investigación: describir el fenómeno, el desequilibrio, la relación espacio temporal y la representación de los sujetos de investigación. Al final, se contempla la diferencia entre los paradigmas en la elaboración de problemas de investigación.

Por un lado, está lo que se conoce como el problema real, una situación en el mundo que puede causar dificultades y ser problemática. Este puede estar formado por distintas dimensiones, aspectos o partes de la realidad, que se conectan para convertirlo en complejo y extenso. El investigador que se enfrenta con esta situación, al analizarla y explicarla, se da cuenta de que las cosas no marchan muy bien y reflexiona sobre las posibles causas del inconveniente, tomando en cuenta los distintos elementos que podrían estar afectando esta situación.

En este sentido, se acerca al problema real, que se refiere al fenómeno observado en su estado natural, tal como se presenta en la realidad. El investigador está observando el fenómeno y parece que algo no está encajando correctamente, encuentra un vacío en el conocimiento o lo que se conoce necesita una reestructuración. Esta es una descripción inicial de los eventos, sin agregar aspectos teóricos (Espinoza, 2018).

No obstante, este problema que se puede relacionar con el noumèno kantiano, es decir, la realidad tal como es percibida por los sentidos sin intervención de la razón, resulta ser muy extenso y complejo para ser acabado mediante una investigación; por consiguiente, se requiere identificar un tema particular de interés investigativo. Identificar una situación o dificultad que necesite de una solución y que requiera una mayor precisión, es fundamental para comenzar una investigación. Esta es la situación problemática, la cual es una parte pequeña del problema original.

La complejidad de la realidad en sí misma la hace inabordable en su totalidad. Por esta razón, se requiere un proceso de reducción, de concentración, para encontrar el foco. La problemática o cuestión se refiere a esta parte del problema real y verdadero que se elige tratar. La selección involucra tener en cuenta la experiencia de los investigadores, los enfoques teóricos que se utilizarán para examinar el fenómeno, las técnicas y métodos de investigación y otros aspectos relacionados con la metódica, requiere, de acuerdo con Torres y Monroy (2020), perfeccionar y organizar la propuesta inicial. Lo que desencadena el proceso de generación de conocimiento no es la formulación del problema, sino la problematización. Problematizar es la función propia del investigador mediante la formulación de preguntas.

Para construir un problema de investigación, es necesario que el investigador emplee correctamente el lenguaje. El acto de escribir correctamente implica ubicar y organizar los pensamientos con el fin de presentarlos de forma adecuada. En este sentido, es necesario encontrar tanto argumentos teóricos como

empíricos que respalden la idea que se quiere validar. Además de asegurarse de que cada oración se reformule palabra por palabra, para garantizar que exista cohesión, es decir, una correcta conexión entre las ideas expresadas en el texto. Asimismo, es fundamental que las ideas se presenten de manera coherente, de forma tal que cumplan una función específica dentro del conjunto del texto.

Es esencial plantear el problema de manera precisa y clara al construirlo, para asegurar que pueda ser concretado correctamente y contrastado con las preguntas de otros investigadores. Durante la etapa de problematización, se enfatiza la importancia de dedicar suficiente tiempo y esfuerzo. De igual forma, se debe dar importancia a la memoria al reconstruir estos actos, ya que actúa como narradora en primera persona de los cambios y transformaciones del sujeto que construye, del constructo como un texto vivo, de la identidad conformante, de la temporalidad y del significado que sitúa la obra en un contexto.

En síntesis, es fundamental que los investigadores conformen equipos de trabajo coadyuvando la labor investigativa en la construcción del objeto de estudio y la problematización, en tanto el grupo identificado con lo que se explora e indaga se formalice cuidadosamente, adjudicando las funciones o roles que les corresponda a cada uno de los integrantes para la redacción final del informe de investigación. Construir un discurso en el campo de la ciencia significa, principalmente, utilizar argumentos para sostener una tesis, estableciendo relaciones lógicas entre ellos.

El Pilar Epistémico para el Estado del Arte

La evolución tecnológica ha transformado profundamente el panorama de la investigación científica, proporcionando herramientas cada vez más sofisticadas que facilitan la búsqueda, recopilación, análisis y presentación de la información. En este contexto, el estado del arte emerge como un pilar epistemológico fundamental en cualquier investigación, ya que permite identificar el conocimiento acumulado sobre un tema específico, evaluar su evolución histórica y detectar vacíos o áreas emergentes que justifiquen nuevas líneas de indagación (Londoño, et al., 2015). Este capítulo aporta en la construcción del estado del arte, optimizando cada etapa del proceso mediante el uso de la tecnología. Desde plataformas avanzadas de búsqueda académica en repositorios científicos, hasta la inteligencia artificial generativa y *software* especializado para la gestión de referencias y análisis de datos. Permiten no solo acceder a vastas cantidades de literatura científica, sino también sintetizar críticamente la información, redactar con mayor precisión y visualizar datos de manera efectiva. En este escenario, la integración estratégica de estas tecnologías no solo optimiza la eficiencia del proceso de revisión de literatura, sino que también promueve la innovación metodológica y fortalece la calidad y rigurosidad del estado del arte. A lo largo de este capítulo, se analiza cómo estas soluciones tecnológicas potencian la investigación científica y contribuyen al avance del conocimiento de manera precisa y contextualizada, destacando su importancia como un pilar esencial en la producción académica contemporánea.

El término “estado del arte” o “state of the art” en inglés puede generar confusión si se interpreta literalmente como relacionado con el arte en el sentido tradicional, como la pintura, la escultura o las expresiones artísticas. Sin embargo, su origen y significado van más allá de esta interpretación y están vinculados a un concepto más amplio de conocimiento y desarrollo técnico. Originalmente, el término apareció en inglés como “Status of the Art” (estatus del arte), pero, a comienzos del siglo XX, evolucionó hacia su forma moderna, conservando el mismo sentido de “estado actual del conocimiento” (Corzo Domínguez et al., 2022). Hoy en día, el estado del arte se define como el estudio analítico del conocimiento acumulado en una disciplina particular, que permite identificar los avances más recientes, las tendencias emergentes y los vacíos de investigación. Es una herramienta metodológica crítica-interpretativa que ayuda a los investigadores a contextualizar su trabajo dentro del marco del conocimiento existente (Gómez Vargas et al., 2015).

El estado del arte se define como un proceso sistemático de revisión y síntesis crítica del conocimiento existente sobre un tema específico, permitiendo identificar avances recientes, tendencias emergentes y vacíos de investigación. Este ejercicio es fundamental para contextualizar el alcance teórico y metodológico de una investigación, así como para justificar la relevancia de nuevas contribuciones científicas (Martínez-Cerdá et al., 2018). Además, el estado del arte no solo organiza y evalúa la literatura disponible, sino que también facilita la generación de preguntas de investigación innovadoras que respondan a necesidades aún no resueltas en un campo determinado (Hernández-Santaolalla y Camacho-Ferre, 2021).

En el estado del arte, realizar una recopilación significa conocer el estado actual de un tema. En el mundo científico, esto implica estudiar artículos, revistas, libros, bases de datos, tesis y extraer la información más relevante en un único documento. Gracias a ello, se podrán proponer nuevas soluciones, adaptar las ya existentes o tomar nuevas vías a través de lo que otros han aprendido en el pasado. Se trata de utilizar el conocimiento generado durante años de investigación para poder avanzar más rápido y con mayor seguridad (Beltrán, 2005). Al revisar el estado del arte, los investigadores no solo identifican los avances más recientes, sino que también reconocen las contribuciones fundamentales de quienes los precedieron. Este ejercicio es esencial para evitar la duplicación de esfuerzos y, al mismo tiempo, fomenta la innovación al proporcionar un marco teórico sólido desde el cual explorar nuevas perspectivas.

Este proceso se refleja en la célebre metáfora de “pararse sobre los hombros de gigantes”, que simboliza cómo el conocimiento actual se construye sobre las ideas y descubrimientos de generaciones anteriores. Esta expresión tiene sus orígenes en el siglo XII, atribuida a Bernardo de Chartres, y fue popularizada por Isaac Newton en 1675, cuando afirmó: “Si he visto más lejos ha sido porque me he apoyado en hombros de gigantes” (Newton, 1675). Más recientemente, en 2004, Stephen Hawking retomó esta idea en su obra *A Hombros de Gigantes*, enfatizando cómo el progreso científico es posible gracias a los logros previos que sirven de base para nuevas exploraciones (Hawking, 2004). Al “subirse a los hombros de gigantes”, los investigadores pueden ver más allá, abriendo posibilidades que antes eran invisibles.

Subirse a los “hombros de gigantes” en la investigación contemporánea se materializa a través de un riguroso proceso de revisión sistemática de literatura (RSL). Este enfoque metodológico implica la búsqueda, recopilación, evaluación y síntesis crítica de estudios previos relevantes en un área específica del conocimiento. A diferencia de una revisión tradicional, la RSL sigue un protocolo transparente y reproducible que asegura la exhaustividad y objetividad del análisis (Beltrán, 2005). No obstante, entre la revisión tradicional y la RSL se encuentra un punto intermedio: el mapeo sistemático de literatura (MSL). Aunque ambos métodos comparten un enfoque estructurado, su principal diferencia radica en el propósito, alcance y nivel de profundidad. Mientras que la RSL se centra en proporcionar una visión integral y detallada de un tema, el MSL tiene como objetivo explorar y categorizar las áreas de investigación emergentes, identificando patrones y brechas en el conocimiento de manera más amplia pero menos detallada.

El Mapeo Sistemático de Literatura (MSL)

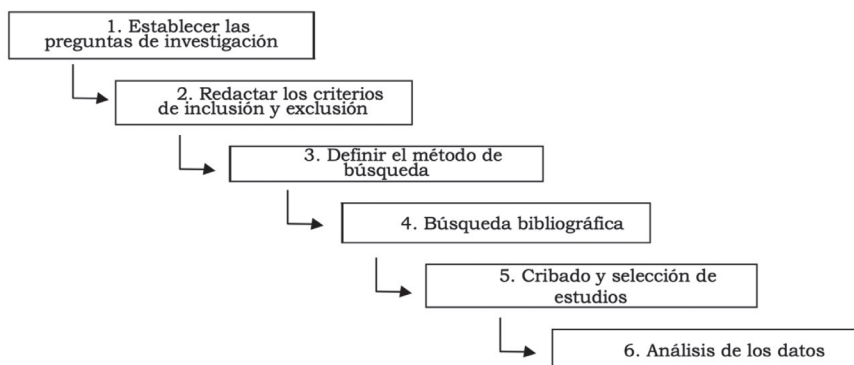
El mapeo sistemático de literatura tiene como objetivo proporcionar una visión general, amplia y estructurada de un área temática específica. Se centra en identificar y categorizar los estudios existentes para delimitar el alcance de la investigación en ese campo. Así, es útil cuando se busca explorar tendencias generales, lagunas de investigación o áreas emergentes sin profundizar en el análisis crítico de cada estudio (Salas-Rodríguez y Lara, 2020).

El MSL es un método empleado para explorar y contextualizar un área de conocimiento específica. Este enfoque se considera un estudio secundario, ya que se basa en una revisión bibliográfica, cuyo objetivo es identificar, evaluar y sintetizar información relevante de diversas investigaciones en función de preguntas previamente definidas (Navarro Corona y Ramírez Montoya, 2018).

En muchos casos, el MSL constituye el primer paso hacia una RSL, ya que proporciona una visión global y estructurada de cómo ha sido abordado un tema, facilitando la identificación de patrones y vacíos en el conocimiento (Petersen et al., 2008). A diferencia de la RSL, el MSL se centra en responder preguntas más amplias, permitiendo delimitar y organizar un campo de investigación en etapas iniciales (Petersen et al., 2015). El proceso de MSL sigue una secuencia metodológica definida, que garantiza la rigurosidad y reproducibilidad del análisis. En la Figura 5 se muestran las etapas tomadas de Salas-Rodríguez y Lara (2020).

Figura 5

Etapas para la realización del mapeo sistemático de literatura



El proceso comienza con el establecimiento de las preguntas de investigación, que definen claramente el objetivo y el alcance del estudio. A continuación, se redactan los criterios de inclusión y exclusión, lo que permite identificar de manera precisa qué estudios son relevantes para responder a las preguntas planteadas. En la tercera etapa, se define el método de búsqueda, estableciendo estrategias claras para localizar la literatura pertinente en diversas fuentes bibliográficas. En la cuarta etapa, se lleva a cabo la búsqueda bibliográfica, en la que se recopilan todos los artículos potenciales relacionados con el tema. En la quinta etapa, se realiza la selección de estudios, que satisfagan los criterios previamente definidos para incluir solo aquellos que cumplan con los requisitos establecidos. Finalmente, en la última fase, se lleva a cabo el análisis de los datos para sintetizar y organizar los resultados obtenidos a fin de proporcionar una visión global del estado actual del tema investigado. Este proceso estructurado no solo asegura la exhaustividad del mapeo, sino que también facilita su replicabilidad y transparencia, convirtiéndolo en una herramienta esencial para contextualizar y explorar áreas de investigación específicas.

La Revisión Sistemática de Literatura (RSL)

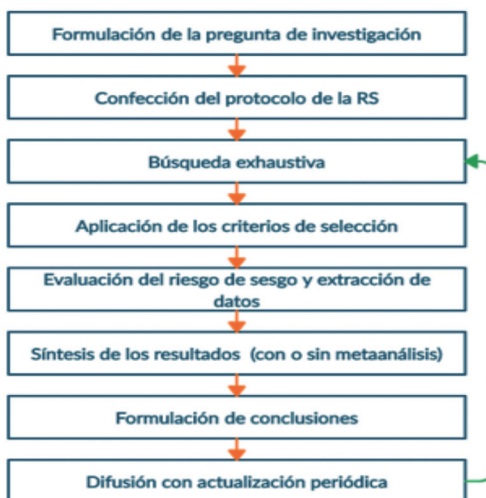
La revisión sistemática de literatura tiene un enfoque más específico y analítico. Su objetivo es responder preguntas de investigación concretas mediante la síntesis crítica y evaluación rigurosa de los estudios seleccionados. Incluye un análisis profundo de la calidad metodológica y los resultados de los estudios primarios (Beltrán, 2005).

En otras palabras, la RSL es un estudio de investigaciones previas que tiene como objetivo recopilar, evaluar y sintetizar toda la evidencia disponible sobre un tema específico para responder a una pregunta de investigación clara y concreta.

Para llevar a cabo una RSL de manera rigurosa, es esencial definir con antelación los criterios de inclusión y exclusión, los cuales determinan qué investigaciones se consideran relevantes y cuáles se descartan. Estos criterios, al estar establecidos antes de iniciar el proceso, garantizan transparencia y replicabilidad en la revisión. Según Page et al. (2021), la aplicación de una metodología estructurada y sistemática reduce significativamente el riesgo de sesgo y fortalece la fiabilidad de los hallazgos, proporcionando una visión precisa y exhaustiva del estado actual del conocimiento en el área de estudio. En la Figura 6 se presentan las etapas de RSL.

Figura 6

Etapas para la realización de la revisión sistemática de literatura



El proceso comienza con la formulación de la pregunta de investigación para definir claramente el objetivo y alcance del estudio, asegurando que sea específico y relevante. A continuación, se diseña el protocolo de la RSL, en el que se establecen los criterios metodológicos que guiarán todo el proceso, incluyendo las estrategias de búsqueda, selección de estudios y análisis de datos. La siguiente etapa es la búsqueda exhaustiva, que implica recopilar de manera sistemática y objetiva todos los estudios relacionados con la pregunta de investigación, utilizando diversas fuentes bibliográficas como bases de datos, repositorios de tesis y revistas científicas. Una vez identificados los estudios potenciales, se aplican los criterios de inclusión y exclusión mediante los cuales se evalúan cada uno de ellos para determinar su pertinencia según los parámetros definidos previamente.

Posteriormente, se lleva a cabo la evaluación del riesgo de sesgo y extracción de datos, con el fin de analizar la calidad metodológica de los estudios seleccionados y se extraen los datos relevantes de manera consistente. Esta fase es crucial para garantizar la confiabilidad de los resultados finales.

A continuación, se realiza la síntesis de los resultados, que puede incluir un metaanálisis si los datos lo permiten, o una síntesis narrativa cuando no es posible realizar un análisis cuantitativo. Esta etapa posibilita integrar y comparar los hallazgos de los estudios seleccionados, proporcionando una visión global del tema investigado. Finalmente, se formulan las conclusiones basadas en los resultados obtenidos, destacando las principales contribuciones y limitaciones del estudio. Para culminar, se promueve la difusión con actualización periódica, asegurando que los hallazgos sean compartidos ampliamente y mantengan su

relevancia a través del tiempo, ya que el conocimiento científico evoluciona constantemente.

En resumen, tanto el mapeo sistemático de literatura como la revisión sistemática de literatura son metodologías esenciales para la construcción del estado del arte, ya que permiten organizar, analizar y sintetizar el conocimiento existente sobre un tema específico. Mientras que el MSL proporciona una visión panorámica del campo de estudio, identificando tendencias, lagunas y áreas emergentes, la RSL se enfoca en responder preguntas de investigación concretas mediante un análisis crítico profundo. Ambos enfoques comparten la necesidad de rigor metodológico, transparencia y replicabilidad, lo que los convierte en herramientas fundamentales para avanzar en el conocimiento científico. En este contexto, las plataformas tecnológicas han revolucionado la forma en que se accede a la información, centralizándola en repositorios especializados que facilitan su indexación y recuperación. Estos buscadores de información, como bases de datos académicas y motores de búsqueda especializados, han optimizado significativamente el proceso de revisión al permitir a los investigadores localizar estudios relevantes de manera rápida y eficiente, maximizando así el alcance y la calidad del estado del arte.

Buscadores de Información para la Revisión Sistemática de Literatura

La evolución tecnológica ha transformado de manera profunda y permanente el panorama de la investigación científica, proporcionando herramientas cada vez más avanzadas que agilizan y

optimizan cada etapa del proceso investigativo. Desde plataformas de búsqueda de información hasta la inteligencia artificial generativa y los softwares especializados en análisis de datos, estas tecnologías facilitan la recolección, organización y evaluación del conocimiento de manera eficiente (Flores y Díaz, 2021). Herramientas como los motores de búsqueda académicos permiten el acceso rápido a vastos repositorios de artículos científicos, mientras que los gestores documentales simplifican la organización de referencias y la colaboración entre investigadores. Además, tecnologías como Connected Papers permiten explorar conexiones no evidentes entre investigaciones, identificando trabajos relacionados a partir de la proximidad semántica y facilitando la construcción de mapas conceptuales que revelan nuevas líneas de estudio (Ostos et al., 2020). A esto se suman los sistemas de extracción automatizada de resúmenes, el procesamiento de clústeres temáticos y la visualización de resultados bibliométricos, que ofrecen una comprensión más clara de las tendencias emergentes y las brechas en el conocimiento.

Pero las herramientas tecnológicas no solo posibilitan agilizar la búsqueda, el análisis y la visualización de información científica, sino que también fomentan la colaboración internacional al eliminar las barreras geográficas y facilitar el trabajo conjunto en tiempo real. Por ejemplo, plataformas como Overleaf permiten la redacción colaborativa de documentos científicos en formato LaTeX, lo que optimiza la creación de artículos, tesis y proyectos de investigación con control de versiones y edición simultánea. Adicionalmente, Mendeley no solo actúa como un gestor de referencias bibliográficas, sino que también ofrece un espacio para

compartir publicaciones y descubrir nuevas investigaciones a través de comunidades académicas especializadas. Estas herramientas, junto con otras plataformas de gestión del conocimiento, han transformado el modo en que los investigadores acceden, organizan y difunden el saber científico.

Este avance ha dado lugar a entornos de investigación más dinámicos e interconectados, donde la democratización del conocimiento y la aceleración de los descubrimientos se han convertido en pilares fundamentales (Holanda Soares et al., 2023). Además, la integración de tecnologías emergentes ha propiciado una mayor replicabilidad, transparencia y difusión de los hallazgos, fortaleciendo el rigor metodológico y facilitando la validación de resultados.

En este contexto, el estado del arte no solo refleja el conocimiento acumulado hasta el momento, sino que también se configura como un mapa vivo y en constante evolución, en el que la tecnología no es solo una herramienta de apoyo, sino un catalizador esencial para el descubrimiento, la innovación y la creación de nuevas fronteras del saber científico. En la construcción del estado del arte, los buscadores de información científica constituyen el punto de partida fundamental, ya que permiten acceder de manera eficiente a una amplia gama de estudios, artículos y publicaciones relevantes para el área de investigación. Estas plataformas no solo simplifican la localización de información actualizada, sino que también incorporan funciones avanzadas de filtrado, análisis y organización de datos, elementos esenciales para asegurar la exhaustividad, precisión y rigor en el proceso investigativo.

Plataformas de Búsqueda Académica

Las plataformas de búsqueda académica han transformado significativamente la manera en que los investigadores acceden y gestionan la información científica. Estas herramientas permiten la localización rápida y eficiente de artículos, tesis, libros y otros documentos relevantes para el desarrollo de investigaciones. Su importancia radica en la capacidad de ofrecer acceso a bases de datos especializadas y de alto impacto, optimizando los procesos de revisión de literatura y garantizando la exhaustividad en la recopilación de información.

Plataformas especializadas como Google Scholar, Scopus, Web of Science, IEEE Xplore y PubMed permiten a los investigadores identificar, recuperar y clasificar la literatura más pertinente, mejorando las etapas de búsqueda sistemática y recopilación de información. Estas herramientas no solo agilizan el acceso a documentos clave, sino que también ofrecen métricas de impacto y la posibilidad de realizar un seguimiento detallado de las publicaciones más citadas o recientes dentro de un campo específico. Cada una cuenta con características específicas que las hacen valiosas para distintas áreas del conocimiento. Por ejemplo, SCOPUS y Web of Science destacan por su rigurosa indexación de artículos en revistas de alto impacto y su capacidad para realizar análisis bibliométricos. En cambio, Google Scholar proporciona un acceso más abierto y diverso a una amplia gama de fuentes, incluyendo documentos regionales como Redalyc, Scielo o Dialnet, a más de no indexados como tesis y libros generados por instituciones de educación superior. En este sentido, las plataformas de

búsqueda académica son herramientas esenciales en el proceso de construcción del estado del arte, ya que permiten a los investigadores acceder a una vasta cantidad de literatura científica de manera rápida y eficiente.

Las plataformas de búsqueda académica modernas han evolucionado significativamente, integrando filtros avanzados por fecha, tipo de documento, idioma, acceso abierto o algoritmos de búsqueda semántica y herramientas de análisis bibliométrico que potencian la precisión y profundidad en la localización de información científica. La búsqueda semántica utiliza técnicas avanzadas basadas en inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático (Machine Learning, ML) y procesamiento del lenguaje natural (Natural Language Processing, NLP) para comprender el significado contextual y la intención detrás de una consulta. A diferencia de las búsquedas tradicionales que se limitan a coincidencias por palabras clave, estos algoritmos analizan las relaciones conceptuales entre los términos, lo que permite ofrecer resultados más relevantes y precisos (Juca-Maldonado, 2023). Adicionalmente, el análisis bibliométrico es una técnica cuantitativa que evalúa la producción científica de autores e instituciones o áreas de investigación. Este enfoque permite identificar patrones, tendencias y relaciones dentro de la literatura académica mediante indicadores, como el número de publicaciones, las citas recibidas, las colaboraciones científicas y los temas emergentes (Sánchez y Witt, 2022). Por ejemplo, este tipo de análisis facilita el reconocimiento de los autores más influyentes, la dinámica de colaboración entre instituciones y la evolución de áreas de estudio, proporcionando así una visión panorámica del campo investigado.

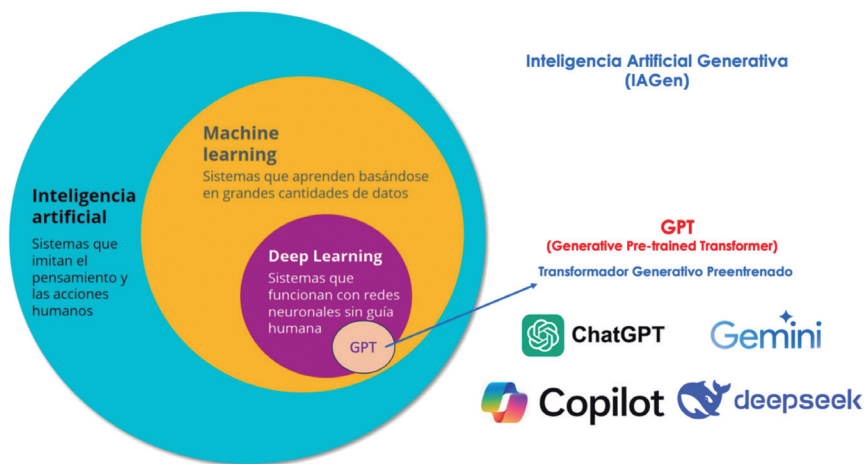
En definitiva, el uso estratégico de las plataformas de búsqueda académica no solo agiliza la recopilación de información para identificar vacíos en el conocimiento y detectar líneas de investigación emergentes, sino que también mejora la calidad del análisis, el mapeo de redes de colaboración y otros aspectos clave para construir un estado del arte actualizado y bien fundamentado.

Inteligencia Artificial Generativa (IAGen)

La inteligencia artificial generativa (IAGen) ha surgido como un campo transformador dentro de la Inteligencia Artificial (IA), consolidándose como un área de rápido crecimiento en la investigación científica. Su impacto redefine la creación de conocimiento, facilita la identificación de vacíos existentes y potencia la generación de contenido de manera innovadora y automatizada. En el contexto del estado del arte, la IAGen representa un punto de inflexión al expandir las capacidades de automatización, personalización y análisis predictivo en diversas fuentes de información, como artículos científicos, videos, conjuntos de datos y libros, permitiendo una exploración más profunda y eficiente del conocimiento existente. Antes de abordar su aplicación en el proceso investigativo, es esencial comprender su origen y significado. La Figura 7 presenta un esquema, que describe las áreas de desarrollo que sentaron las bases para la creación de lo que hoy conocemos como GPT (Generative Pre-trained Transformers).

Figura 7

Inteligencia Artificial Generativa (IAGen)



La inteligencia artificial es un campo de la informática que se centra en la creación de sistemas y máquinas capaces de imitar el pensamiento humano, aprender de la experiencia y ejecutar tareas complejas con autonomía y precisión (Politrón y Juárez, 2024). Dentro de este campo, el Machine Learning (ML) constituye una especialización fundamental, en la que los algoritmos identifican patrones a partir de grandes volúmenes de datos para realizar predicciones y tomar decisiones de manera autónoma (Turgeon y Lanovaz, 2020). Una subdisciplina más avanzada es el Deep Learning (DL), que emplea redes neuronales profundas para procesar información con mayor eficacia y exactitud, lo que ha permitido avances disruptivos en áreas como el procesamiento del lenguaje natural (NLP) y la visión por computadora (Rezaenour et al., 2023).

Como resultado del desarrollo de estas áreas surge la inteligencia artificial generativa (IAGen), que se centra en la creación de contenido nuevo y original, como texto, imágenes, audio o video, utilizando modelos generativos avanzados. Una de las tecnologías más innovadoras dentro de la IAGen son los Generative Pre-trained Transformers (GPT), que emplean arquitecturas de transformers preentrenadas para producir contenido coherente y contextualizado. Estos modelos han transformado múltiples campos de aplicación, desde la generación de texto interactivo hasta la creación de contenido dinámico y personalizado, demostrando cómo la IA no solo interpreta datos existentes, sino que también es capaz de generar resultados innovadores que amplían las fronteras del conocimiento y la creatividad.

Instrumentación de la Tecnología en el Ciclo Investigativo

La instrumentación de tecnologías en el ciclo investigativo ha transformado profundamente cada una de sus etapas, desde la formulación de la pregunta de investigación hasta la difusión de los resultados. La incorporación de herramientas avanzadas, como plataformas de búsqueda académica, inteligencia artificial y análisis de datos, ha optimizado el proceso de recolección, análisis y organización de la información. Estas tecnologías permiten a los investigadores acceder a una vasta cantidad de recursos, realizar análisis complejos de manera más eficiente y colaborar de forma más efectiva en equipos interdisciplinarios, lo que facilita la generación de conocimiento más robusto y actualizado. En este

contexto, la tecnología no solo actúa como un apoyo, sino como un componente integral del proceso investigativo, mejorando su calidad, velocidad y alcance. En la Figura 8, se muestra cada una de las etapas del ciclo investigativo.

Figura 8

Etapas del Ciclo investigativo



El proceso metodológico de investigación, representado en la imagen, ilustra un ciclo iterativo que se vincula directamente con el concepto de estado del arte, destacando su relevancia en cada etapa del proceso. Todo comienza con la observación de fenómenos o problemas que despiertan curiosidad o necesidades de investigación. En esta fase, realizar una revisión del estado del

arte resulta crucial para identificar avances previos, vacíos en la literatura y áreas emergentes, lo que facilita la formulación de una pregunta de investigación clara y precisa.

A partir de esta pregunta, se define el problema central, en el que el estado del arte desempeña un papel clave al justificar la relevancia del estudio y su aportación al cuerpo de conocimiento existente. Con el problema delineado, se generan hipótesis basadas en el conocimiento acumulado, asegurando que estas sean consistentes con las tendencias actuales y, a la vez, ofrezcan nuevas perspectivas que amplíen los límites del saber.

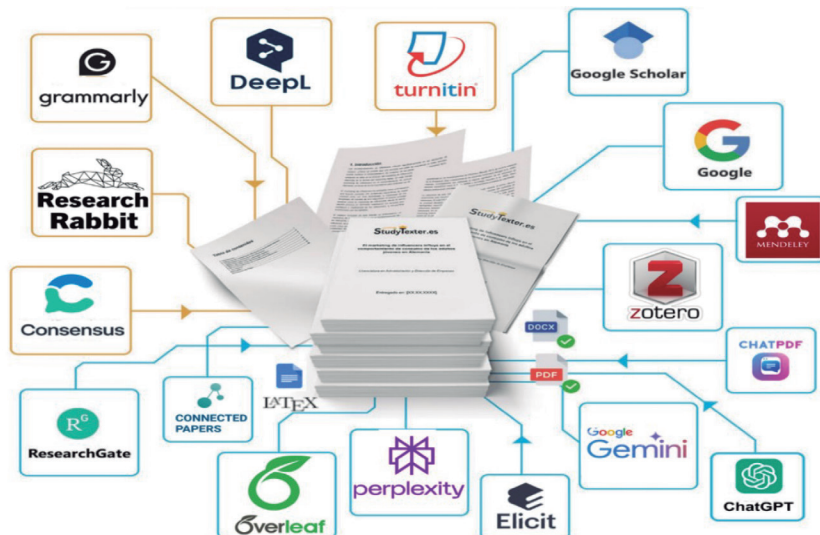
Durante la experimentación y el registro de resultados, el estado del arte actúa como un marco de referencia para evaluar los hallazgos, permitiendo situar los datos dentro de un contexto teórico y empírico consolidado. En investigaciones sobre áreas como la inteligencia artificial generativa (IAG), por ejemplo, se pueden emplear técnicas bibliométricas para analizar tendencias y limitaciones actuales en el campo, asegurando una interpretación contextualizada de los resultados.

Finalmente, en el análisis de resultados, el estado del arte facilita la comparación de los hallazgos con estudios previos, lo cual posibilita identificar patrones, contrastar conclusiones y resaltar innovaciones relevantes. Este proceso culmina con la validación o refutación de las hipótesis iniciales, cuyo impacto no solo verifica o desafía el conocimiento existente, sino que también contribuye a actualizar y enriquecer el estado del arte, cerrando ciclos y abriendo nuevas líneas de investigación.

En conclusión, el estado del arte es un pilar fundamental en cada fase del proceso investigativo, que guía la formulación de preguntas, fundamenta el planteamiento del problema, orienta la generación de hipótesis y contextualiza los resultados. Su integración asegura que los estudios sean pertinentes, innovadores y alineados con los avances científicos contemporáneos. Para lograr una construcción sólida del estado del arte, los investigadores cuentan hoy con una amplia variedad de herramientas digitales que apoyan desde la búsqueda y análisis de literatura, hasta la redacción, organización y evaluación de los trabajos científicos, como se presenta en la Figura 9.

Figura 9

Instrumentación de la Tecnología en el Ciclo Investigativo



Nota: Esta figura se realizó con base en la plataforma StudyTexter (<https://studytexter.es/>).

En esta figura, se expone un diagrama conceptual que representa un ecosistema integrado de herramientas y plataformas tecnológicas empleadas en el proceso de construcción del estado del arte, así como en las distintas fases del ciclo investigativo. Estas herramientas pueden agruparse en las siguientes categorías:

- Búsqueda y revisión de literatura científica

La búsqueda y revisión de literatura científica es un paso fundamental en cualquier proceso investigativo, ya que permite identificar, analizar y contrastar el conocimiento existente sobre un tema específico. Herramientas como Google, Google Scholar, Consensus, Perplexity, Elicit, Connected Papers, Research Rabbit y ResearchGate ofrecen capacidades avanzadas para encontrar, explorar y mapear publicaciones científicas relevantes. Estas plataformas no solo facilitan el acceso a artículos académicos y estudios especializados, sino que también permiten visualizar conexiones entre investigaciones, identificar tendencias emergentes y evaluar la calidad y relevancia de las fuentes. Gracias a estas herramientas, los investigadores pueden construir una base sólida de conocimiento que sustente sus propios estudios y garantice su originalidad y pertinencia en el contexto científico actual.

- Gestión de referencias bibliográficas

La gestión de referencias bibliográficas es un aspecto clave en cualquier proceso investigativo, ya que permite organizar, citar y recuperar información de manera eficiente. Herramientas como Mendeley y Zotero se destacan por su capacidad para facilitar la organización de bibliografías, la citación automática en diferentes formatos y el almacenamiento seguro de artículos y

documentos académicos. Estas plataformas no solo optimizan el flujo de trabajo investigativo, sino que también garantizan la precisión y consistencia en la gestión de referencias, lo que resulta esencial para mantener la integridad del proceso académico. Con funciones avanzadas como la sincronización en la nube y la integración con procesadores de texto, estas herramientas se han convertido en aliados indispensables para investigadores, estudiantes y profesionales del conocimiento.

- Traducción y corrección de textos

La traducción y corrección de textos son procesos esenciales para garantizar la calidad lingüística de cualquier escrito. Herramientas como DeepL y Grammarly desempeñan un papel clave en este ámbito, ofreciendo soluciones avanzadas para optimizar la comunicación escrita. DeepL se destaca por su capacidad para proporcionar traducciones precisas y naturalmente fluidas entre múltiples idiomas, asegurando que el mensaje original se preserve incluso en otro idioma. Por su parte, Grammarly complementa este proceso al analizar el texto para detectar errores gramaticales, problemas de estilo y sugerencias de claridad, mejorando así la coherencia y profesionalismo del contenido. Juntas, estas herramientas permiten elevar la calidad del escrito, haciéndolo más accesible, comprensible y pulido para el público objetivo.

- Detección de plagio

La detección de plagio es un aspecto esencial en la producción académica, ya que garantiza la originalidad de los textos y promueve la integridad en el ámbito educativo e investigativo. Herramientas como Turnitin se destacan como referentes en este campo, ofreciendo capacidades avanzadas para analizar

documentos y compararlos con una amplia base de datos que incluye publicaciones académicas, trabajos previos y contenido en línea. Además, plataformas complementarias como Urkund también permiten verificar la autenticidad de los textos mediante algoritmos precisos que detectan similitudes y posibles fuentes no citadas adecuadamente. Estas herramientas no solo facilitan la identificación del plagio, sino que también educan a los usuarios sobre la importancia de la correcta atribución de fuentes y el respeto por los derechos intelectuales. Gracias a su uso, instituciones educativas y profesionales pueden mantener altos estándares de calidad y transparencia en sus producciones académicas.

- Redacción y edición colaborativa

La redacción y edición colaborativa son procesos esenciales para la producción de documentos académicos y técnicos, especialmente en entornos donde varios autores deben coordinar sus aportes. Herramientas como Microsoft Word, Google Docs y Overleaf facilitan enormemente este trabajo al permitir la creación, edición y revisión simultánea de documentos en tiempo real. Mientras que Microsoft Word y Google Docs ofrecen interfaces intuitivas y versátiles para la escritura colaborativa en diversos formatos, Overleaf se destaca particularmente en la producción técnica de documentos académicos, especialmente aquellos que requieren el uso de LaTeX para la elaboración de fórmulas matemáticas, gráficos complejos y estructuras formales. Estas plataformas no solo optimizan el flujo de trabajo, sino que también garantizan la coherencia, organización y calidad del documento final, lo que las convierte en recursos indispensables para equipos de investigación y escritores académicos.

- Evaluación de fuentes y comprensión de documentos

Herramientas como ChatGPT y ChatPDF han revolucionado la forma en que se aborda el análisis de documentos en formato PDF, facilitando la comprensión y extracción de información clave de manera eficiente. Estas plataformas permiten interactuar directamente con el contenido de los documentos, realizando consultas específicas, resumiendo información relevante y organizando datos de forma clara y accesible. Ya sea para investigaciones académicas, revisión de literatura o análisis de informes técnicos, estas herramientas optimizan el proceso al reducir el tiempo invertido en la lectura exhaustiva y mejorar la precisión en la identificación de conceptos importantes. Con su capacidad para interpretar texto de manera inteligente, ChatGPT y ChatPDF se han convertido en aliados indispensables para estudiantes, investigadores y profesionales que buscan maximizar la utilidad de los documentos digitales.

- Presentación de resultados y generación de contenido

Herramientas de inteligencia artificial generativa como ChatGPT y Google Gemini están revolucionando la forma en que se presentan resultados y se genera contenido. Estas plataformas no solo facilitan la redacción automatizada y la organización de ideas, sino que también permiten sintetizar grandes volúmenes de información de manera clara y concisa. Además, su capacidad para generar contenido estructurado, crear narrativas coherentes y hasta diseñar presentaciones visuales hace que sean aliados clave en el proceso de comunicación de resultados. Desde la elaboración de informes hasta la creación de gráficos y visualizaciones

atractivas, estas herramientas optimizan el tiempo y mejoran la calidad del material final, asegurando que los hallazgos sean accesibles, comprensibles y profesionalmente presentados.

- Sustentación epistemológica y teórica

La construcción del estado del arte se sustenta en una epistemología del conocimiento científico contemporáneo, que concibe el saber cómo un proceso dinámico y colaborativo. En lugar de ser estático o aislado, el conocimiento se construye a través de la interacción continua entre colaboradores, fuentes y tecnologías. Este enfoque resalta la importancia de las herramientas digitales y el trabajo conjunto en la generación de nuevas perspectivas científicas, favoreciendo la evolución constante de las teorías y prácticas en las distintas disciplinas. En este contexto, el uso de plataformas de búsqueda académica y herramientas de análisis avanzadas no solo facilita el acceso a la literatura científica, sino que también transforma el proceso mismo de generación de conocimiento. Esta transformación está vinculada a enfoques constructivistas, en los que el conocimiento es considerado como un proceso social y colaborativo, y la tecnología, en particular la inteligencia artificial, se convierte en un medio que potencia la capacidad humana para descubrir, analizar y sintetizar información de manera más eficiente.

Desde una perspectiva teórica, el pilar epistemológico del estado del arte se apoya en teorías de la información y teorías cognitivas que abogan por el uso de herramientas que optimicen el proceso de búsqueda, recuperación y análisis de datos. Modelos como los de Polanyi y Vygotsky refuerzan la idea de que el

conocimiento no es simplemente acumulación de datos, sino un proceso que se facilita y se enriquece mediante el intercambio de información y el trabajo colaborativo. Así, la colaboración entre investigadores, facilitada por plataformas como Overleaf y Mendeley, se alinea con el concepto de zona de desarrollo próximo propuesto por Vygotsky, en el que los individuos, a través de la interacción, son capaces de expandir sus capacidades cognitivas.

En cuanto a las teorías del análisis de datos, la integración de algoritmos semánticos y herramientas de análisis bibliométrico se enmarca dentro de la epistemología digital, que reconoce el poder de los algoritmos y las máquinas inteligentes para procesar grandes volúmenes de datos de manera más rápida y precisa que los métodos tradicionales. Este enfoque se ve reflejado en la obra de pensadores como Feyerabend y Latour, quienes señalan que las herramientas tecnológicas deben ser vistas no solo como extensiones de la capacidad humana, sino como agentes activos en el proceso de construcción del conocimiento.

En este sentido, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático no son simples auxiliares, sino elementos fundamentales que permiten avanzar hacia una forma más profunda y compleja de conocimiento, al posibilitar la detección de patrones, la creación de nuevas relaciones entre conceptos y la identificación de vacíos en las teorías existentes. Estos avances, sustentados en teorías de la informática cognitiva y el procesamiento de lenguaje natural, permiten a los investigadores no solo explorar nuevas dimensiones del saber, sino también generar conexiones innovadoras y perspectivas multidisciplinarias que son esenciales para el progreso de la ciencia. La interacción entre la tecnología, el

análisis avanzado de datos y la colaboración académica es vista como un proceso dinámico y transformador, que está dando lugar a una nueva era en la forma en que se genera y se comparte el conocimiento científico.

Conclusiones

Este capítulo ha explorado el papel crucial de las plataformas de búsqueda académica en la construcción del estado del arte dentro de la investigación científica. Estas herramientas, al integrar algoritmos de búsqueda semántica y análisis bibliométrico, no solo facilitan el acceso a la información relevante, sino que también optimizan el proceso de recopilación, análisis y organización de datos. El uso de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, permiten una búsqueda más precisa y contextualizada, superando las limitaciones de las búsquedas tradicionales basadas en palabras clave.

Asimismo, se ha destacado la importancia de la colaboración internacional y el impacto de plataformas como Overleaf y Mendeley, que posibilitan a los investigadores trabajar de manera conjunta y compartir conocimientos de forma eficiente. Este enfoque colaborativo ha transformado la manera en que se aborda la investigación, democratizando el acceso al conocimiento y acelerando el proceso de descubrimiento científico.

La integración de herramientas que facilitan mapear redes de colaboración, identificar vacíos en el conocimiento y detectar líneas de investigación emergentes refuerza la necesidad de

contar con plataformas que faciliten no solo la recopilación de información, sino también su análisis e interpretación. Estas funcionalidades resultan esenciales para construir un estado del arte actualizado, preciso y bien fundamentado, contribuyendo significativamente a la calidad y el rigor de la investigación.

Finalmente, el uso estratégico de estas plataformas no solo optimiza el acceso a la literatura científica, sino que fortalece la validez, exhaustividad y replicabilidad del estado del arte, estableciendo un marco robusto para la formulación de hipótesis y el desarrollo de nuevas investigaciones. En un mundo donde la generación de conocimiento se encuentra en constante evolución, estas herramientas emergen como catalizadores clave en la innovación científica, permitiendo una investigación más profunda, conectada y alineada con las tendencias globales del conocimiento. Además de dejar los senderos de un recorrido epistémico, paradigmático, de una competencia sólida de investigación que se traduce en la construcción de una teoría que pasa por el transitar sistémico que establece la ruta de rigor científico que transita hacia una construcción teórica, tangible y loable para la comunidad científica.

Capítulo IV

Construcción de la Teoría



Introducción

La documentación para este tema conduce al señalamiento de algunos autores e investigadores, quienes admiten que se carece de una metodología, técnicas o procedimientos analíticos específicos encaminados a un enfoque único de construcción de teoría; no obstante, estas aseveraciones pueden ser refutables, en tanto la realidad académica exige que se ofrezca determinada direccionalidad. En este sentido, Lara (2023) consultó una variedad de autores que respaldan la urgencia de tener principios claves, con la finalidad de orientar al doctorante. En atención a eso, se contempla y reconoce la teorización como una actividad práctica con viabilidades de cultivarse. Adicionalmente, admite que los discípulos para generar conocimiento no inquieran de fórmulas, sino de ciertas estrategias que le indiquen cómo podrían lograrlo, por lo tanto, es pertinente emplear una didáctica orientadora.

Cabe decir que, a pesar de la diversidad de métodos y tipos de investigación que pueden ser adoptados para realizar una tesis doctoral, este capítulo gira en torno a la descripción teórica y metodológica del recorrido para construir teoría, porque en el espacio de los estudios doctorales se reconoce lo desafiante que puede ser la tarea de generar una teoría científica. Los capítulos anteriores de este libro están dedicados a los interesados en formarse como investigadores y, ¿por qué no?, a los que ya se dedican a la epistemología de la ciencia.

En consecuencia, es importante distinguir que la generación de conocimiento no ocurre en el aislamiento creativo, como se sugirió en el pasado, cuando los científicos, en tranquilidad y concentración, reflexionaban y creaban la ciencia o su aportación científica específica (Primero, 2024). En la actualidad, se entiende que la investigación científica es el resultado de una “construcción colectiva”, producto de una serie de interacciones representativas, manejando un contenido o una disciplina que tienen afinidad con el grupo.

Este elemento unificador también puede ser parte de su capacitación profesional, conectándolos como una fuerza de unión para colaborar y generar conocimiento, así como efectuar la revisión de textos documentados por otros, además de buscar información en varias fuentes, averiguar, asimilar, dialogar con otros y a través de otros. De esta forma, se genera y se replica el conocimiento científico, profesional o sistemático. En otras palabras, ir construyendo el estado del arte.

La clave ante esta diversidad es la autonomía del investigador, quien puede elegir o diseñar, según sus capacidades creativas e intelectuales, la pasión por el conocimiento, el método y las técnicas de confirmación empírica más apropiadas al objeto de estudio. Todo esto le permitirá encontrarse cómodo, sin temor a equivocarse y con la motivación necesaria para superar las reticencias. Por esto, es importante tomarse el tiempo necesario para analizar y desarrollar la idea hasta obtener resultados que lo hagan sentir satisfecho con su tributo significativo, único y novedoso al área del conocimiento en el cual está interesado.

En este orden de ideas, la concomitancia de cuatro elementos esenciales en la producción de los conocimientos, los cuales

son: el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la acción de aprender y el resultado que se logra de este proceso. Esta es una forma aproximada de comprensión basada en la continua interacción de múltiples elementos que, de manera coordinada, posibilitan la comprensión de la realidad, asignarle significado y otorgarle sentido. La ilustración de conocer está relacionada con diferentes maneras de crear la realidad, maneras que incluyen aprehender, comprender, observar y percibir el mundo real desde las características específicas de la espiral del conocimiento. Si se considera cómo se vinculan los elementos mencionados, es posible alcanzar un conocimiento no científico, fundamentado en la intuición, la percepción sensible y un entendimiento científico, que implica elementos relacionados con los temas de las ciencias y su metodología (Miranda y Ortiz, 2020).

Los puntos de partida de una concepción científica implican la presencia de una filosofía común y enfoques metodológicos o epistemológicos análogos, desde los que se produce el conocimiento y se orienta la acción; esto lleva a la formulación de ideas compartidas sobre un tema específico. De esta manera, se establecen los elementos que reúnen a determinados grupos de académicos. La creación de teoría es esencial en la ciencia, sin importar la postura epistemológica que el científico adopte (Lara y Goyo, 2021).

La presencia de la postura epistémica, como factor que une y participa en la generación del saber, se manifiesta en la organización de las redes académicas, los grupos de trabajo en las comunidades, la colaboración entre colegas en agrupaciones de científicos, en las líneas y los encuentros de investigación y en los

profesionales. Esto evidencia que el paradigma presente en los grupos es indispensable para la unión, interacción y producción de conocimiento para la humanidad.

Para desarrollar esta idea, como punto inicial, se plantea la reflexión acerca de la importancia de instituir un acuerdo respecto a la concepción que cada universidad erige del proceso de investigación, de su aprendizaje y del sujeto. Seguidamente, se cuestionan aquellas posiciones paradigmáticas que tienden a proyectar que el aprendizaje de la investigación solo se logra a partir de lo que un otro enseña. Concretamente, desde las relaciones que se establecen en los ámbitos de la didáctica para investigaciones formales y tradicionales, confinando este proceso a un acto exógeno.

Sin tomar en cuenta las capacidades inherentes al procesamiento de información del sujeto, lo que conduciría a presumir que obedecen a dinámicas que subyacen en los individuos como son la percepción, atención, memoria, comprensión, entre otros procesos complejos que hacen parte de las denominadas aplicaciones ejecutivas fundamentales para registrar, procesar, almacenar y resolver situaciones problemáticas. Indudablemente, la búsqueda de aquello que se concibe como proceso investigativo se ubica en un punto de partida interesante para configurar las prácticas metodológicas y así ir construyendo teorías.

En este sentido, las ideas fuerza con valor heurístico involucran la importancia de la didáctica de la investigación en la formación profesional, enfatizando el dominio de los conocimientos técnicos acerca de alguna especialidad en su ámbito de estudio, con la finalidad de explicar el comportamiento de fenómenos con

base científica y desplegar propuestas de mejora creativas, y con ello adquirir competencias para obrar y respaldar la transferencia, transformación e innovación de nuevos conocimientos teóricos con base en el proceso de investigación, dando paso a la generación de teorías.

Adicionalmente, el valor teleológico de la investigación científica es producir distintos conocimientos para explicar y predecir la realidad. No obstante, este propósito no es generalizable debido a que existen numerosas disciplinas científicas que admiten distintas posturas epistémicas o disímiles sistemas de creencias compartidas. El investigador debe ser alguien íntegro que comienza por respetar y valorar la investigación; es fundamental darle importancia para crear conocimiento y transformar la realidad.

Por lo tanto, compartir lo aprendido es clave para fortalecer la investigación y motivarse a explorar nuevos conocimientos con otros colegas. Colaborar con pares investigadores potencia hechos relevantes que contribuyen a fortalecer la sociedad. Por consiguiente, es esencial fomentar la investigación multidisciplinaria para que se desarrolle la investigación en áreas diversas del saber, con el fin de satisfacer las exigencias de la sociedad.

Desde esta perspectiva, enmarcado a partir del paradigma positivista, que sigue siendo relevante, se emplea el método científico para teorizar, apoyándose en el análisis de experimentos y datos estadísticos, situando la investigación en el nivel más vasto del conocimiento. Todo está sujeto a los tipos de problemas, al objetivo final del conocimiento y a la manera en que el individuo

percibe la realidad, además de la experiencia del investigador, entonces, podrá clasificar su estudio con base en el enfoque de investigación.

Claramente, el positivismo ha tenido un impacto objetivo en el mejoramiento de las técnicas empíricas y herramientas estadísticas, las cuales, mediante la interpretación y el análisis de datos, posibilitan la formulación y validación de modelos teóricos, como se sugiere en este caso para la elaboración de una tesis de doctorado. La cuestión es el inicio, ya que la investigación cuantitativa comienza desde lo deductivo, en otras palabras, de lo general (teoría) a lo particular (el dato).

Así, la mayoría de los científicos proceden de las ciencias más duras y tienen incorporado en su pensamiento los estándares de científicidad, de la teoría dominante en la disciplina científica en la que llevaron a cabo sus estudios académicos. El método empleado en una disciplina se eleva a la generalización filosófica y, desde esta perspectiva, se aplican los criterios de esa teoría a otras dentro de las diferentes disciplinas. A partir de lo expuesto, los criterios de una teoría no pueden coincidir con los de otra, debido a que son diferentes y, en algunas ocasiones, opuestos o incompatibles.

Al principio, la teoría aparece como marco general de una interpretación nueva de lo real, vacía de contenido; poco a poco la transformación de los objetos de investigación en conocimiento sustantivo va dándole cuerpo y forma concreta, convirtiéndolo en objeto de investigación primero. Cada postulado hipotético surge englobando acontecimientos, actos e incidentes que son diferentes a los contenidos en otras teorías adversarias. Los hechos

científicos no son posteriores a una construcción cognitiva, pero, aun así, si lo fueran, estarían necesariamente referidos a la teoría que los certifica como existentes. Si una conjetura afirma la existencia de un hecho real, los científicos lo perciben en la realidad y lo investigan con base en lo que la teoría declara y confirma qué son y cómo son.

En el entendido de concebir la ciencia y la investigación científica que la constituye como su camino de progreso, en la actualidad, no se configuran como un simple conocimiento sistematizado, producido de manera individual y lograda siguiendo ciertos criterios y estándares de objetividad y validación. Estos tipos de nociones tienen pautas y principios de demarcación que son indispensables, pero no suficientes, ya que se trata de una actividad altamente compleja (Castro et al., 2021).

Inmediatamente después, cuando una nueva teoría es aceptada, se inicia un proceso de abundante y variada construcción de objetos de investigación con la formalidad implicada en la nueva concepción de la realidad y de la construcción de su conocimiento. En la medida en que el tiempo va pasando, se va reduciendo paulatinamente esta actividad, sencillamente porque el número de enigmas existentes va desapareciendo, substituyéndose esta actividad por la articulación de conceptos y categorías.

Desde otro horizonte se tiene a la fenomenología que, actualmente, constituye uno de los fundamentos teóricos clave de la investigación cualitativa. Su notabilidad radica en investigar los fenómenos desde la experiencia vivida de los sujetos, lo que la torna en una metodología adecuada para el estudio de los

significados y finalidades de los investigadores involucrados en acciones socioeducativas.

Sin embargo, en la actualidad, la postura fenomenológica se inclina por comprender en el sentido que le imprimió Husserl, quien expresó que la fenomenología es un modo de ver, es una manera radical de filosofar. El autor la entiende como un camino para llegar a “las cosas mismas”. Su intención era constituir una ciencia de naturaleza trascendental y descriptiva, aplicable a todas las ciencias. No obstante, aunque Husserl se impone históricamente como el fundador de la fenomenología, Martin Heidegger fue quien la giró, al preconizar la necesidad no solamente de describir los fenómenos, sino también de interpretarlos (Castillo-López et al., 2022).

En esta descripción, se observan dos objetivos claros que se relacionan con los principales enfoques científicos: el positivismo, que busca explicar y predecir; y el interpretativismo, que se enfoca en la descripción e interpretación de la realidad. El significado de la teoría y su propósito variarán según el marco teórico en el que se encuentre el investigador. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de que una teoría positivista pueda incluir interpretaciones, como también una teoría interpretativista puede ofrecer explicaciones.

Ahora, la construcción teórica debe ser considerada como un proceso de producción, difusión, aplicación y generalización de conocimientos que se desarrolla a partir de los resultados acumulados previamente en forma de modelos, teorías, habilidades, instrumentos, equipos, entre otros, como un amplio conjunto generado por generaciones sucesivas de investigadores y científicos

con el propósito de explicar, modelar y transformar la realidad en sus diversas dimensiones de naturaleza, sociedad, pensamiento y virtualidad. La investigación científica, en diversas áreas de la ciencia, es esencial porque ayuda a mejorar la calidad de vida y el bienestar de los individuos, a formar nuevos profesionales expertos y a avanzar en la carrera de aquellos especializados en investigación, de acuerdo con Houssay (2021).

En cuanto a la investigación educativa, sus inicios se encuentran en el enfoque naturalista. La influencia de Rousseau se observó hasta en el pensamiento racionalista de Pestalozzi. La psicología y la sociología han incrementado su importancia en la comprensión del comportamiento humano. La educación se transformó, durante décadas, en una ciencia basada en métodos experimentales, como tendencia, gracias a la estadística. Desde esta óptica, las ciencias de la educación se enfocaron en la estandarización de regularidades que producen generalizaciones a través de métodos estrictos de observación, análisis, inferencia, contraste, correlación, verificación y confirmación de hipótesis, encontrando limitaciones al no dar respuesta concreta y precisa a los fenómenos educativos.

En contraste, la fenomenología se enfoca en cómo se desarrolla el conocimiento científico a través de los criterios subjetivos que guían la interpretación y la comprensión. Por otra parte, la educación es vista como un suceso social de enorme relevancia. De acuerdo con lo indicado, se manifiesta la necesidad de una ciencia social que pueda identificar las similitudes existentes en la sociedad real y sus observaciones derivadas de la experiencia de entidades colaborativas (Mejía-Cordero y Olivo-Franco,2023).

En estas conceptualizaciones epistémicas, se encuentran abundantes ideas fuerza con valor heurístico para la identificación de sistemas de relaciones sujeto-objeto y sujeto-sujeto que están implícitos en la ciencia, los momentos de desarrollo como una forma específica de actividad, los procesos de continuidad-discontinuidad, el gran valor de la acumulación de conocimiento y habilidades para la obtención de nuevos resultados, las finalidades y alcances con respecto a la realidad y, por último, la inevitable formación de un tipo muy especializado de autorreflexión sobre esa lógica única de desarrollo que ha sido identificada como epistemología.

Según Rojas et al. (2020), el enfoque formativo de la investigación surge como una estrategia para mejorar los procedimientos académicos, alineando la enseñanza con la investigación, con el fin de promover el desarrollo de competencias investigativas, la creación de una cultura investigativa y el logro de un aprendizaje significativo. La descripción del modelo contextual se basa en una perspectiva sociológica, sin olvidar que la ciencia se define como una entidad que se enfoca en el resultado final, en los conocimientos que produce, en la labor de investigación y en la comunidad científica; así es uno de los ámbitos que contribuyen a la cultura, su propósito es ofrecer creencias confiables sobre el entorno social y natural en el que se desarrolla la vida.

Sin embargo, es común observar que, en muchos institutos de educación superior, el enfoque en el “saber científico” suele tener más relevancia que el “saber epistémico”, lo que ocasiona dificultades para identificar el paradigma al que se adhieren criterios, conceptos y resultados. Además, deficiente formación adecuada

en epistemología y metodología tanto en profesores como estudiantes; esto resulta en precisiones erróneas y, obviamente, en la aplicación de diseños teóricos y metodológicos de los proyectos de investigación y trabajos de titulación. Asimismo, se observa una tendencia a replicar inconscientemente tipos de diseños y metodologías generales en campos específicos, lo que conlleva a la pérdida de identidad en las ciencias particulares (Castro et al., 2021).

Generalmente, una teoría científica es un agregado de categorías o conceptos conectados que pueden, por un lado, explicar y predecir y, por otro, describir e interpretar ciertos fenómenos sociales y naturales. Strauss y Corbin (2002), en su planteamiento, señalaron que solo era posible generar teoría basándose en la información recopilada, sin tomar en cuenta las teorías previas. El planteamiento fue concebido previamente por Strauss, en 1967, en colaboración con Glaser. El objetivo es superar esta postura o creencia, según lo menciona Flick (2015), manteniendo parte de la estructura sugerida por los autores citados al principio, lo que se relaciona con la teoría fundamentada.

En cuanto al enfoque postpositivista, Strauss y Corbin (2002) caracterizan la teoría como un grupo de ideas o conceptos elaborados y conectados mediante oraciones de relación que, en conjunto, forman un marco conceptual unificado que es útil para explicar, interpretar o predecir sucesos. De la misma manera, se puede decir que una teoría es una representación mental simbólica, ya sea verbal o icónica, que es de carácter conjetural o hipotética, a más de que lleva a reflexionar de una manera diferente al combinar, incorporar, unir, organizar, sistematizar o interpretar un conjunto de conocimientos que previamente se consideraban

deficientes, imprecisos, no relacionados o basados en la intuición. Por eso, es crucial tener en cuenta que, a diferencia del paradigma positivista que busca explicar y predecir la realidad, el postpositivismo trata de comprenderla e interpretarla.

La propia acción intelectual de crear una teoría, en sí misma, deriva en el conocimiento y, además, ese proceso intelectual considera al conocimiento como la facultad principal para la creación o generación de teorías. El conocimiento se manifiesta como una conexión entre dos sujetos, que permanecen perpetuamente distanciados entre sí. Es imperativo considerar la teorización como un proceso y el concepto como su resultado definitivo. Naturalmente, en la indagación de dicho resultado teórico, las áreas de interés, los puntos de vista y los objetivos de los estudiosos son diversos (Contreras et al., 2023).

Lo dicho constituye una base para afirmar que la teoría está presente en la vida cotidiana del ser pensante, ya sea filósofo, investigador, científico o incluso profesional, cuando intenta comprender o explicar un fenómeno o una circunstancia anómala en su contexto y en su experiencia permanente.

En cualquier caso, es importante comprender que el desarrollo de una teoría, aunque contribuya a la comprensión y explicación de un fenómeno, debe considerarse que, muchas veces, se convierte en una visión parcial del mencionado fenómeno. Sin embargo, cabe señalar que, cuando se trata de desarrollar una teoría del conocimiento, a veces puede haber una desconexión con el trabajo social.

El propósito de los programas de doctorado es capacitar a estudiosos a elevar el nivel académico e investigativo, para llevar a cabo

indagaciones originales de manera independiente en un campo específico del conocimiento, con el fin de aportar al acopio de información en ciencia, tecnología o humanidades (Lara, 2023).

Una forma de hacer esa contribución al conocimiento, con las cualidades señaladas, es mediante la construcción de teorías. Por eso, en ciertos programas de doctorado, se ofrece una asignatura sobre este tema. Sin embargo, frecuentemente los estudiantes principiantes se sienten abrumados por la duda de cómo avanzar, además de la falta de claridad en las distinciones entre teoría y teorizaciones. Por lo tanto, en algunas ocasiones, hay una inclinación a combinarlas con las recomendaciones, lo que resulta en conflictos cognitivos para el estudiante.

La falta de una metodología específica, de técnicas o procedimientos analíticos en particular, que conduzcan a un único enfoque de construcción de teoría es innegable; no obstante, en el ámbito académico, es necesario ofrecer orientaciones. La importancia de establecer principios fundamentales para orientar al estudiante de doctorado es una necesidad y se ofrece en este capítulo de manera concreta y sencilla. La teorización se ve como una actividad práctica con oportunidades de ser adquirida. Además, los estudiantes no están en busca de fórmulas mágicas para adquirir conocimiento, pero sí de algunas estrategias metodológicas que coadyuven a cómo lograrlo; por consiguiente, es pertinente disponer de didáctica para este fin, que les guíe en este proceso.

Cabe agregar que la calidad de un producto científico se evalúa, fundamentalmente, por su contribución al conocimiento, al evidenciar originalidad e innovación que sobrepasen lo previamente conocido acerca de un tema en específico. Es necesario

respaldar, sustentar y apoyar los avances generados mediante exhaustivas revisiones de literatura, con el fin de generar conocimiento nuevo sobre bases que evidencien una investigación científica genuina.

Este capítulo tiene como propósito establecer directrices prácticas para respaldar una investigación científica, especialmente aquellas que posibiliten la construcción de teorías representativas, sistemáticas e interesantes en los procesos de investigación. De esta manera, se resalta la importancia de seguir la ruta de trabajo para elaborar el constructo teórico de la investigación, desde el nivel de pregrado hasta el doctorado, independientemente de si la investigación es cualitativa, cuantitativa o mixta. Las contribuciones que podrían surgir en estas líneas ayudarán a superar los obstáculos actuales relacionados con la construcción del cuerpo teórico que sostiene un área de estudio científico.

Con el propósito general de superar las deficiencias identificadas en las revisiones de trabajos científicos (ya sean cualitativos, cuantitativos o mixtos), se busca dirigir la atención hacia la creación de un marco teórico cohesionado y orientado hacia la producción de nuevos conocimientos. En las instituciones universitarias, diseñar, desarrollar, ejecutar y finalizar investigaciones es una demanda constante para obtener el título que reconoce los conocimientos del estudiante y lo identifica como profesional, especialista, máster o doctor en la sociedad.

Hechas las consideraciones anteriores, es importante agregar que la investigación es crucial en las universidades, ya que se enfoca en su expansión y desarrollo debido a las obligaciones que

tienen como entidad hacia los países y la sociedad en su conjunto (Barreto y Galea, 2021). Para llegar a esta etapa del proceso de formación universitaria, se necesita recorrer espacios que permitan al estudiante demostrar sus capacidades y habilidades investigativas en el marco de las competencias que pudo consolidar durante sus estudios. Según Esteban y Bejarano (2022), la formación de investigadores a nivel de posgrado es importante para la sociedad del conocimiento.

Aportes Teóricos del Investigador y su Significación Praxeológica

El conocimiento, de acuerdo con cómo se entiende en la actualidad, es el procedimiento progresivo y gradual que el ser humano lleva a cabo para comprender su entorno y desarrollarse tanto a nivel individual como en su condición de especie. Científicamente, es explorado por la epistemología, que se la describe como la teoría del conocimiento.

Dentro de este contexto, los ejes cardinales que llevan a precisar el inicio de lo que se muestra en esta narrativa, pueden encontrarse a través de experiencias específicas de investigación, docencia y en la interacción con la literatura internacional. En otras palabras, las ideas principales expuestas en este apartado capitular del libro surgen de la labor educativa del autor en asignaturas relacionadas con la metodología en cursos de posgrado; también tienen su origen en la experiencia de acompañamiento y evaluación de investigaciones de estudiantes, en guiar y evaluar

proyectos de investigación principalmente a nivel de posgrado, así como también de sus propias experiencias de investigación y de la revisión de la literatura especializada.

Utilización de los Enfoques

Aunque la metodología expone las reglas específicas para generar la evidencia empírica y la estrategia de análisis, es esencial mencionar que resulta desfavorable y desacertado enfocarse demasiado en la teoría metodológica y añadir de forma forzada un extenso capítulo sobre epistemología, ya que esto se da por sentado en el marco teórico general y en la elección del método. Además, se evidencia en los enfoques deductivos utilizados para explicar y predecir el fenómeno de estudio. Una vez que se ha indicado el método experimental, si es cuantitativa la exploración, los tesisistas deben centrarse en avanzar con su investigación, comprobando y validando la hipótesis para, finalmente, llegar a la formulación de leyes, teorías y modelos.

Bajo este propósito, la mayor parte de los investigadores están utilizando metodologías repetitivas de manera casi fervorosa y cualquier persona que se desvíe de lo tradicional-convencional será cuestionada. Con base en esta perspectiva, ciertos programas de diplomados, especializaciones, maestrías, doctorados y postdoctorados, en Latinoamérica, deben ser revisados epistemológicamente para adecuarse a las realidades de la región.

En este orden de ideas, los profesores que pertenecen a programas de formación de investigadores necesitan instruir a sus estudiantes desde la perspectiva de ser investigadores,

manteniendo presente su pasión por el saber. Frente a esta premisa, y con el fin de llevar a cabo una labor más eficaz, se requieren asignaturas fundamentadas en sociología y psicología de la investigación, didáctica de los procesos de investigación, pedagogía de la investigación social, sin olvidar la introducción de la tecnología para situar la ciencia en la aldea global. En el área de la investigación sociológica, se reconoce que se instauran disparadores válidos para empezar a delinear los vectores de un mapeo más abarcativo sobre la cuestión.

Para construir conocimiento, es necesario encontrar conceptos nuevos sobre situaciones o realidades que necesitan ser abordadas desde un enfoque científico, dejando atrás perspectivas basadas en el sentido común y la rutina diaria. El conocimiento recién adquirido debe trascender. Obrar para organizar estas ideas, clasificarlas y sistematizarlas, utilizando las metodologías de trabajo ofrecidas por el método científico, con el fin de progresar en el ámbito de la investigación. Un estudio serio se fundamenta en este enfoque, junto con sus técnicas, normas y predicciones, con conceptos claros acerca de la planificación de experimentos y formas de informar los hallazgos, ya sean empíricos, teóricos o de otro tipo.

La Praxis Investigativa

Según Jacobi et al. (2023), la praxis investigativa ha despertado un interés especial entre los investigadores. Se describe como una actividad interactiva y simbolizada que sigue modelos procedimentales. Por otra parte, Esteban-Rivera y Bejarano-Confalonieri

(2022) expresan que los asesores, frecuentemente, carecen de tiempo para llevar a cabo un monitoreo adecuado y proponen que las instituciones universitarias establezcan programas para mejorar las asesorías a los estudiantes. Estos programas deben incluir, entre otras cosas, el seguimiento, es importante que las mismas sean constantes, ya que es responsabilidad del asesor orientar al estudiante durante todo el desarrollo de la investigación, evaluar el progreso y hacer las observaciones necesarias dentro del plazo acordado.

La realización de investigaciones científicas ayuda a los estudiantes a adquirir una mentalidad científica, que se caracteriza por la curiosidad, la búsqueda constante de sabiduría y la habilidad para cuestionar y analizar de forma crítica la información disponible. En síntesis, la investigación científica en la universidad forma individuos facultados y dispuestos para enfrentar los desafíos del siglo XXI (Calla et al., 2022).

Sin embargo, para contextualizar las reflexiones expresadas aquí, es vital señalar una dificultad recurrente en las prácticas de investigación, que se puede abordar de manera exploratoria a través de la idea de un escaso nivel de reflexión epistemológica y metodológica. En este sentido, existen diversos factores que cuestionan la afirmación anterior sobre la falta de reflexión, como la proliferación de cursos especializados, el lento aumento de revistas dedicadas al tema, la aparición de espacios de reflexión epistemológica y metodológica en las instituciones y, por ende, la cada vez mayor presencia de estos temas en congresos amplios y representativos.

En consecuencia, se está ante la presencia de una paradoja; por un lado, hay una falta de reflexión epistemológica-metodológica y, por otra parte, parece haber una aparente expansión de diversas prácticas y discusiones académicas. Inicialmente, estas últimas podrían estar sugiriendo la reflexión sobre cómo las ciencias sociales, en su totalidad, se vuelven reflexivas en sus métodos de conocimiento. Sin embargo, podrían resultar insuficientes para revelar algunas “ingenuidades” epistemológicas y metodológicas presentes en las prácticas de investigación.

En resumen, la idea principal del “escaso nivel de reflexión metodológica” pretende ser el inicio, para entender los fundamentos que respaldan las investigaciones en ciencias sociales o, dicho de otra manera, la forma en que se organizan los procedimientos para crear conocimiento (construcción de conocimiento) científico-social en la sociedad actual.

La investigación científica, según Reynosa et al. (2020), representa un fundamento crucial universitario, ya que produce información inédita y aporta al progreso de la sociedad. El trabajo de investigación en las instituciones de educación superior es identificado como una serie ordenada sistemática y exigente, cuyo propósito es adquirir y dar a conocer información novedosa, al mismo tiempo que se resuelven problemáticas o se comprueban y niegan hipótesis previas o teorías existentes (García y Sánchez, 2020). En las instituciones de educación superior se realiza investigación científica, en diferentes áreas, a través de una organización promovida en equipos de investigación, respaldados por las distintas líneas y proyectos de investigación según sus intereses y requisitos locales y regionales (Vallejo, 2020).

Beneficios de la Investigación Científica Universitaria

La investigación científica, en la universidad, ayuda en la educación y crecimiento de profesionales competentes en niveles académicos de pregrado y postgrado, fomentando la innovación; se encuentran respuestas a desafíos presentes y se colabora en el progreso social. Asimismo, contribuye con la actualización y mejoramiento de la calidad educativa, debido a que implica la participación de profesores y estudiantes en actividades de exploración, análisis y reflexión. Igualmente, promueve destrezas de pensamiento crítico, indagación, comunicación y trabajo en equipo. La investigación es crucial para el progreso académico y el avance sostenible de la institución como referente en la educación superior (Román y Barón, 2023; Vernaza et al., 2020).

La creación de teorías está condicionada por el enfoque epistemológico que se adopte, dado que incluye los principios para entender la naturaleza, la función y la composición de dichas teorías. Cuando se guía la construcción teórica por el enfoque empirista-inductivo, basada en una realidad externa que es independiente del sujeto que la reconoce, el conocimiento de esta realidad se crea utilizando la información proveniente de la percepción sensorial y de la observación. En este caso, la teoría es un descubrimiento universal, aritmético y frecuencial, sobre la forma en que suceden los eventos, descubrimiento que posteriormente debe ser expresado en términos de un sistema de leyes (Contreras et al., 2023).

Si se utiliza el enfoque epistemológico racionalista, la realidad externa es autónoma del sujeto que la conoce y el

conocimiento se origina de las habilidades del cerebro humano y de sus capacidades de razonamiento. La teoría que se elabora es un diseño, una enunciación mental, una creación, que replica a las estructuras universales y abstractas que generan los procesos observacionales que parecen variar entre sí, pero que están en la base de las diferentes situaciones y observaciones, además de las frecuencias aparentemente distintas en las que suceden los acontecimientos (Contreras et al., 2023).

El autor citado en el párrafo previo sostiene, finalmente, que si se elige el enfoque interpretativo-simbólico, en el que la realidad está determinada por la perspectiva y la interpretación, se concluye que el conocimiento surge de las intuiciones, experiencias y la conciencia personal. Así, la construcción teórica sería una suerte de definición o de interpretación de la forma en que los grupos sociales y los individuos perciben los eventos desde su propia realidad o desde su propia mente.

Desde esta óptica, las categorías en este proceso son consideradas como una idea o entidad que, aunque abstracta, se relacionará con la organización y sistematización de la información que forma parte de un procedimiento teórico elaborado por el investigador, a través del cual se explica, se entiende, se construye, se rehace o se transforma el fenómeno investigado (Contreras-Colmenares, 2023).

Por consiguiente, es necesario señalar que el procedimiento de simbolización también está intrínsecamente vinculado a un proceso interpretativo o hermenéutico. En su estudio, Contreras-Colmenares (2023) sostiene que es indispensable

comenzar desde la base teórica que sustenta la representación antes de abordar la interpretación, lo que involucra la aproximación en la elaboración de un constructo basado en una investigación. Por lo tanto, se considera que esa acción es representativa o simbólica; por consiguiente, es necesario asegurar una representación o descripción adecuada y correcta de la auténtica y específica cualidad del fenómeno que se está simbolizando.

El Proceso de la Teorización

En relación con el proceso de teorización, independiente de las designaciones otorgadas a sus constituyentes, es preciso comenzar desde las unidades de información, analizar las categorías de trabajo, cuestionar la información de los datos registrados en los protocolos de estudio, desarrollar tipologías y crear conceptos que integren un proceso de relaciones, comparaciones, conexiones y vínculos constituyendo la ruta cognitiva para la teorización. En términos de formular teorías, es importante destacar que hay diferentes niveles de teorización y, a medida que se recopila información, se va estructurando y organizando, adquiere la condición de ser una aproximación teórica.

Como resultado de este punto, se puede determinar lo relevante que es la organización de la información para lograr la teoría, ya sea como una aproximación debido a la falta de conclusión por la parcialidad en la explicación o comprensión de un fenómeno real o como una teoría en desarrollo o emergente, siempre y cuando se exploren todas las posibilidades que permitan una comprensión o explicación más completa y profunda.

La teoría se desarrollará en función de la acción praxiológica, a través de la verificación mediante la experimentación de las hipótesis planteadas. Esto implica demostrar que el enunciado hipotético formulado tiene significado y, por lo tanto, sentido lógico; así es como surge la teoría. Por consiguiente, es indispensable entender que la teoría es el resultado que se deriva de las hipótesis y que tiene una gran probabilidad de ser considerada o aceptada como verdadera; estos supuestos son considerados formulaciones teóricas vinculadas al propósito de explicar o dar una respuesta temporal a un fenómeno que está siendo investigado. Las hipótesis que sean aceptadas tienen la posibilidad de convertirse en teoría en el futuro.

En este contexto, la praxeología se enfoca en la creación, prueba y experimentación de modelos de acción que sean útiles para llevar a cabo la praxis. En esta perspectiva, se dedica a estudiar la praxis, tal como la implementación de determinadas técnicas, con la meta de lograr un objetivo; además, involucra la exploración de métodos, técnicas, estrategias y acciones procedimentales a seguir, que posibiliten la creación de innovadores recursos prácticos para lograr los fines deseados.

En este texto, se destaca la importancia de la hipótesis, que cumple la función de conectar la teoría con los hechos que son observados por el investigador a través de la observación basada en su experiencia personal. Esa conexión es útil como base fundamental para la creación de nuevos sentidos o conocimientos, nuevas formas de saber; de esta manera, se coadyuva al enriquecimiento y avance de la ciencia.

La presencia de las hipótesis, de acuerdo con la intención del investigador, facilita la formulación de la teoría una vez que se haya comprobado la veracidad de la hipótesis propuesta. Para formularlas, se requiere tanto el uso del razonamiento inductivo como del razonamiento deductivo. El inductivo comienza con la observación de un problema específico y puede llevar a la creación de una hipótesis. Es crucial identificar y especificar correctamente el problema, ya que, si solo se tiene una intuición del mismo, será necesario ahondar más en su enunciación. El problema no predice nada acerca de su resolución, pues si lo hiciera dejaría de ser un problema, por lo que es responsabilidad de la hipótesis trazar las soluciones previamente seleccionadas.

En este sentido, se reconoce la variedad de caminos para llegar a la realidad social, pero no se trata de establecer un paradigma por encima de otro, sino de buscar compatibilidad entre ellos. Es tiempo de detenerse en la construcción de barreras entre métodos y enfoques para empezar a construir conexiones. Esto ilustra esta actitud hacia la complementariedad de los paradigmas, en lugar de su confrontación. Por consiguiente, se observa un cambio en la comprensión de la relación entre las distintas corrientes metodológicas, lo que se evidencia en tesis de posgrado en las que se mencionan diversas fuentes y métodos empleados para construir un objeto de estudio específico.

No se puede ignorar y, en este punto, es donde radica la potencialidad de la perspectiva sesgada en esta primera observación, que hay una falta de reflexión sobre la utilización de múltiples métodos. Por tanto, esta ausencia afecta las conciliaciones epistemológicas y teórico-metodológica en relación con los diversos

enfoques sobre los múltiples métodos de investigación, lo que ayudaría a comprender mejor, dentro del contexto de la investigación, cómo se pueden integrar las diferentes unidades de análisis identificadas por los diferentes instrumentos o cómo se pueden comparar de manera coherente los conceptos que se identifican con diferentes herramientas de análisis. Estos dilemas son esenciales en una discusión que necesita ser tratada para impedir una cierta “ingenuidad epistemológica y metodológica”, en el sentido de creer que los instrumentos están evaluando lo mismo.

El análisis crítico, que se está llevando a cabo, no implica que se deba dejar de celebrar la diversidad metodológica actual, aunque aparentemente las prácticas de investigación todavía no han abordado este tema como un debate epistemológico y metodológico que considere las implicaciones que tiene para la generación de conocimiento el llamado “giro metodológico”. Un posible debate involucraría la comprensión de qué están midiendo los instrumentos, y para lograrlo se requeriría abandonar la concepción positivista de una realidad empírica externa que se puede medir a través de diferentes instrumentos.

No hay nada que sugiera a primera vista que una estrategia multimétodo es superior a una estrategia de un solo método; es decir, que tendría mayor validez. La noción ampliamente aceptada en el ámbito académico de las ciencias sociales es que tener más métodos, herramientas y procedimientos lleva a una aproximación más precisa de una realidad empírica específica. Esto no es más que una creencia metafísica de que la verdad científica se logra al aumentar la información proveniente de diferentes fuentes.

En relación con este último, en consecuencia, surge una nueva tendencia en los años 80, conocida como “triangulación”, que consiste en la combinación de diferentes métodos en un solo estudio. Hoy se integra el término, resaltando beneficios tales como incremento en datos e información, profundización y variedad. Asimismo, se destaca que las teorías son fortalecidas en su argumentación, evidenciando la importancia de la comparabilidad.

Atributos de una Teoría

El desarrollo de una teoría científica implica la elaboración de un grupo de afirmaciones que son más o menos precisas y lógicas, las cuales incorporan, expanden y profundizan conceptos. Así, conectar las teorías existentes con un campo de estudio específico o tema en particular, posibilita al investigador descubrir las bases en las que se apoya la investigación; es decir, facilita la identificación de la raíz epistemológica del tema en cuestión. La asociación con las teorías implica una mayor demanda en proyectos de alto nivel científico, que corresponden al nivel de doctorado y a la elaboración de documentos científicos.

Las teorías son conjuntos amplios y abstractos de conceptos y proposiciones que requieren modelos científicos para facilitar su comprensión. Estos modelos explican, de forma simplificada, las disposiciones ideales de cómo deberían ser las cosas. La generación de una teoría se basa en una racionalidad que involucra una concepción de la realidad (ontología) y su correspondiente interpretación epistemológica; esto significa que cada teoría percibe formas y contenidos específicos de la realidad que difieren

de los percibidos por otras. Lo que se percibe implica una forma específica de generar conocimiento, o sea, elementos que sean objeto de estudio.

Cuando una teoría se convierte en paradigma, emerge una nueva que posibilita la reflexión sobre diferentes contenidos y formas que antes no se consideraban en la teoría anterior, lo que inicia un proceso dinámico que culmina en un paradigma renovado. Esto no implica que la nueva teoría haya sustituido a la antigua al ser superada. La adopción de una teoría distinta y el abandono de la que se tenía anteriormente, no siempre se debe a que la nueva sea superior. Las teorías no se descartan debido a las tendencias en la que los científicos se puedan encontrar, sino, más bien, por la falta de convicción respecto a la superioridad de otras teorías.

Además, es posible que la conceptualización de la teoría no ocurra en todos los investigadores que la respaldan y que tengan la capacidad de abordar problemas nuevos, a más de enfrentar desafíos más complejos que los previamente solucionados. La paradigmatización es un fenómeno que ocurre en la mente de ciertos científicos que adoptan un determinado contenido de una teoría en lugar de ser un problema inherente a la teoría misma. En efecto, Lakatos critica a Kuhn por arrogar a la subjetividad de los científicos la transformación de una teoría a paradigma, arguyendo que es ineludible apelar a la racionalidad de las propias teorías y no permanecer en la psique de los científicos.

En este orden de ideas, independientemente de la postura paradigmática que se adopte, toda teoría debe cumplir con ciertas características. Debe garantizar un sistema lógico y

coherente, evitando contradicciones entre sus componentes; que explique de manera clara y precisa las diferentes categorías, conceptos y términos presentes, sin utilizar palabras complicadas; expresar claramente el área en la que se aplica; las propuestas deben fundamentarse en evidencia empírica; puede ser examinada para comprobar su veracidad o ser refutada según el enfoque de Popper.

En este sentido, se basa en el principio de parsimonia, que da preferencia a la explicación más sencilla y directa entre todas las demás. El investigador debe renunciar a la idea de impresionar con explicaciones confusas, incomprensibles e indescifrables; se requiere presentar justificaciones nuevas y diversas a las que se encuentran en teorías anteriores; se puede proporcionar descripciones, explicaciones, pronósticos e interpretaciones; son utilizables en situaciones reales.

Una teoría debe ser una moldura unificadora sistemática para variaciones en contenidos. También debe proporcionar un conjunto de herramientas de representación conceptual y simbólica de los datos observados; se debe consistir en un conjunto de reglas de inferencia que faciliten la predicción de los datos de un evento observado. En caso de las teorías positivistas, es necesario que cuenten con habilidad de generalización, mientras que las teorías interpretativista tienen que satisfacer la capacidad de transferibilidad a diferentes contextos y es posible que puedan ser objeto de enmiendas o modificaciones para su mejoramiento.

Es decir, el investigador efectúa una lectura profunda de la información. Luego, poco a poco, se desarrollan distintos niveles

de teorización, desde el proceso de reducción de la información, pasando por diferentes elementos de soporte, hasta la estructuración. Estas pueden ser unidades de significado, de información, contextuales; categorías, subcategorías, macrocategorías; conceptos emergentes (tipologías); conceptos emergentes integradores; constructo (aproximación teórica, teoría emergente).

Estas frases son denominaciones a modo enunciativo, no taxativo. Las designaciones de las entidades abstractas que el investigador asigne corresponden a su creatividad, ya que a través de ellas representará la información. Esto se ve como parte del proceso de creación o construcción de la teoría. Esta idea se divide en tres (3) procesos: 1) Teorización interna; 2) Teorización externa; y 3) Generación de teoría. De este modo, la elaboración de teorías lleva a una reconstrucción de la realidad y requiere una exploración organizada del conocimiento.

Las teorías científicas importantes se han desarrollado empleando métodos lógicos, como la deducción y la inducción. En las ciencias fácticas, se han utilizado métodos de investigación empírica, tanto cuantitativos como cualitativos. De manera concreta, en cada desarrollo de teorías siempre se encontrarán los razonamientos deductivos e inductivos, así como al menos uno de los enfoques de investigación con sus correspondientes diseños o métodos (Arias-Odón, 2023).

Las teorías pueden tomar diversas formas, entre ellas están las de gran alcance, que son aquellas que tienen una gran capacidad de generalización, incluso, llegan a ser consideradas de alcance universal. Ejemplos clásicos incluyen la teoría de la relatividad

de Einstein, en 1915; la teoría de la evolución de Darwin, en 1859, y la teoría de la herencia de Mendel, en 1865. También está la categoría de alcance intermedio introducida por Merton, en el año 1949, con el objetivo de explicar ciertos comportamientos sociales que, debido a su complejidad, no pueden ser generalizados.

Adicionalmente, están las teorías sustantivas o teorías de alcance limitado, que fueron desarrolladas exclusivamente para una situación social concreta y un tiempo específico. Por lo tanto, su alcance es limitado y no se puede generalizar (Arias-Odón, 2019). Esto se aplica a las teorías que surgen del uso del método de la teoría fundamentada. Entonces, es evidente que la actividad de teorizar es substancial en la preparación de los investigadores, ya que buscan comprender o explicar un fenómeno de la realidad. Mediante que una teoría, incluso, puede satisfacer un vacío de conocimiento que se presenta en el sujeto cognoscente respecto del objeto cognoscible.

Cuando se trata de generar una teoría, es fundamental considerar que este proceso se basa en la idea de establecer un supuesto que proporcione una explicación, de un modo diferente al considerado para un fenómeno real, en relación con la concepción creadora. En resumen, al hablar sobre la generación de teorías, se refiere al proceso intelectual que se lleva a cabo para crear una representación conceptual o simbólica de un fenómeno, utilizando la información obtenida de la realidad. La teorización de este acto se basa en un proceso gradual, con la organización sistemática de los fragmentos de información.

En un arranque para la discusión académica, se puede distinguir que teorizar se define como el proceso sistemático y

riguroso que busca establecer presupuestos para entender o explicar, parcialmente o en su totalidad, un fenómeno de la realidad, incluyendo su estructura, su evolución a lo largo del tiempo y de forma simultánea, así como sus diversas relaciones implícitas y explícitas en un contexto específico.

De acuerdo con Lara (2023), la teorización se relaciona con un proceso en el que se integra una marca epistemológica a la investigación. La teorización implica un movimiento constante y reflexivo, dinámico y en desarrollo. En contraste, la teoría consiste en un conjunto de ideas cerradas y concluyentes. Al profundizar en el significado de teorizar, Strauss y Corbin (2002) definen este término como un proceso de construcción en el que se desarrollan ideas y conceptos de manera lógica, sistemática y explicativa. En este sentido, Lara (2023) expresa que teorizar es sinónimo de nombrar y conceptualizar, ya que es indispensable contar con una conceptualización previa para abordar cualquier hecho o fenómeno de la realidad.

Asimismo, para generar teorías es necesario crear un conocimiento original e inédito. La cuestión radica en estructurar de forma coherente una amalgama o acervo teórico que surge de analizar datos primarios, como observaciones y entrevistas, o datos secundarios relacionados con documentos, videos, fotografías y audios. En este orden de ideas, en contraste con la pronunciación de oraciones gramaticales o la argumentación, teorizar es una actividad que produce un conjunto de conocimientos expresamente articulados sobre un campo específico. No es simplemente un acto que estructura conceptos y formulaciones únicas, sino que se basa en la creación de un constructo que incluye conocimientos sobre el objeto que puede ser conocido.

Desde esta perspectiva, cada formulación teórica puede ayudar a generar teorizaciones nuevas y diferentes. La importancia de la elaboración teórica radica en servir como apoyo para la creación de nuevas construcciones. Por último, se puede afirmar que teorizar implica examinar los fenómenos sociales desde una perspectiva teórica, buscando establecer una serie de principios que faciliten la identificación de un cierto patrón en ellos. El propósito de este discurso es explorar en detalle el proceso de construcción de teorías, utilizando conceptos de referencia, confrontando las ideas de los propios autores y, al mismo tiempo, proponer formas sistemáticas de llevar a cabo la teorización.

En referencia con las definiciones precisas, en primer lugar, se menciona a Strauss y Corbin (2002), quienes han establecido que la teoría es una colección de ideas bien elaboradas, conectadas a través de oraciones de relación, que juntas forman un marco conceptual unificado que puede utilizarse para explicar o predecir fenómenos. La orientación de esta definición consiste en desarrollar una teoría al crear abstracciones, conceptos e ideas que se expresan en frases relacionales, las cuales son necesarias para comprender o explicar el fenómeno objeto de investigación.

Ocuparse del concepto de 'teoría' implica darle una función transversal a la comprensión como categoría hermenéutica, en tanto, teorizar para comprender o teorizar para obtener categorías de comprensión más amplias y mejores de la realidad, especialmente, a través del enfoque conceptual de la hermenéutica gadameriana. Esta se resume en que la experiencia de comprensión hermenéutica se basa en el lenguaje como eje central para mediar

en lo histórico y lo existencial de manera universal y ontológica, permitiendo acceder, estar y ser en el mundo y en la realidad. De esta manera, solo mediante el lenguaje se puede comprender al ser.

Adicionalmente, las teorías pueden cumplir diferentes funciones y, dependiendo del contexto en el que se presenten, se proponen dos tipos: teorías de entrada y teorías de salida. El primer tipo sirve como base para el inicio del proceso de identificación del problema o cuestión de investigación. En esta situación, se refiere a teorías que ya existen y que se eligen como fundamento para analizar y tener en cuenta los objetivos y perspectivas de las soluciones o respuestas que se están considerando en el trabajo; el segundo tipo desempeña el rol de descubrimientos o explicaciones apropiadas para una problemática específica. Claramente, este tipo de teorías solo se encuentran en investigaciones explicativas que tienen como objetivo generar teorías. Las teorías de salida son el resultado último de este tipo de investigaciones.

Según su utilidad y en relación con las demandas empírico-teóricas o metodológicas, las teorías pueden desempeñar una función más vinculada a las necesidades de observación y explicación. De acuerdo con esta consideración, existen dos categorías de teorías: teorías de servicio o teorías de respaldo metodológico, que no están directamente relacionadas con los hechos en análisis, sino más bien con las condiciones metodológicas de la investigación y las categorías descriptivas normativas, que incluyen en su proceso de construcción representar fielmente la realidad y, por otro lado, subyacen en el mundo descrito para presentar el cómo han de ser las cosas del hecho investigativo.

Base Empírica de una Teoría

Los objetos pueden ser empíricos, cuando se perciben directamente a través de la observación, por ejemplo, la verbalización del sujeto o teóricos, cuando se deducen o suponen conjeturas de la realidad, como ocurre con el inconsciente. El conjunto de las entidades directamente observadas se denomina base empírica, la cual puede ser de naturaleza filosófica, epistemológica o metodológica.

La base epistemológica es el grupo de elementos que pueden ser observados: los hechos de la percepción. Sin embargo, siempre se observan estos elementos de la realidad desde una teoría específica. Estos postulados teóricos son la plataforma metodológica empírica y siempre son motivo de duda. Sin embargo, se considera como punto de inicio. El riesgo radica en caer en un ciclo contraproducente entre fundamento epistemológico (datos) y metodológico (teorías); es como si se intentara validar la teoría del interaccionismo simbólico de Herbert Blumer (1969), analizando los acontecimientos desde su propia teoría, porque los interaccionistas simbólicos abordan el concepto de construcción social de la realidad centrándose en símbolos como el lenguaje y los gestos presentes en las interacciones sociales cotidianas, en lugar de considerarlos como no interpretados por ninguna teoría.

La base empírica, especialmente la epistemológica, cuenta con dos características fundamentales: la efectividad y la objetividad. La primera implica que el problema debe resolverse con un número limitado de observaciones, respondiendo de forma

afirmativa o negativa. La segunda involucra que la ciencia solo integra observaciones que son reproducibles por otros investigadores.

Estructura de una Teoría

Cada teoría científica está organizada por niveles. Las propuestas más generales son los fundamentos o hipótesis primordiales, que corresponden al nivel 3. Las hipótesis derivadas se encuentran en el nivel 2; luego, de estas se obtienen las consecuencias observacionales, que constituyen el nivel 1.

Los principios son la parte pura de la teoría, mientras que los niveles 1 y 2 constituyen la parte empírica. Si las hipótesis son verdaderas, entonces las consecuencias observacionales deben ser verdaderas también, pero si son falsas, estas últimas pueden no ser verdaderas. Existen situaciones particulares, en las que una teoría es obtenida a partir de otra teoría; en este caso, los fundamentos de la primera son inferidos de los fundamentos de la segunda. Por ejemplo, la teoría de Kepler se origina de la teoría de Newton.

También está la teoría de probabilidades, que es de gran utilidad en el manejo metodológico de muchos problemas, sin importar su contenido específico, en el contexto de los diseños estadísticos. Además, las teorías sustantivas están estrechamente relacionadas con el contenido empírico y teórico de los datos de la investigación. De esta manera, por ejemplo, la teoría de la acción ha sido sustantiva e importante en muchos estudios para explicar los sucesos discursivos, comunicacionales y lingüísticos.

Las teorías no solo sugieren cómo opera cierto aspecto del mundo, sino que también nos incitan a investigar diferentes posibilidades. Al participar en la construcción de una teoría, estamos observando el mundo y proponiendo cómo funciona. Una teoría es una colección de hipótesis acerca de constantes, variables y la conexión entre ellas. En otras palabras, una teoría es una afirmación sobre la conexión entre dos objetos, suponiendo que todos los demás permanecen constantes. Sin embargo, en un mundo complejo y lleno de múltiples factores, puede resultar difícil enfocarse exclusivamente en esos dos objetos. Por lo tanto, para que una teoría sea efectiva, es necesario centrarse o colocar el foco de atención en, al menos, dos objetos o elementos y la relación existente entre estos.

Existen dos formas en las que se puede construir una teoría. En primer lugar, es posible formularla sin mencionar alguna otra previamente establecida. Esto es inusual porque necesita dos objetos, estos están presentes debido a que han intentado dar explicación de los elementos. En segundo lugar, una teoría podría representar una ampliación de otra ya existente. Debido a la gran cantidad de teorías que existen, es frecuente que alguien opte por confiar en una postura teórica que ya está presente. Un postulado teórico nuevo puede refutar una tesis previamente establecida. A pesar de que es frecuente basarse en una ya existente, también es común emplear la contradicción para generar una teoría.

Para resumir lo mencionado en esta sección, las teorías surgen, evolucionan y progresan hasta donde su lógica lo permite. Tienen un cierto universo cognoscible que está determinado por la concepción ontológica adoptada y ese mundo se comporta de

acuerdo con lo establecido en esa concepción. Aceptar una cierta racionalidad involucra admitir un punto de vista concreto, que facilita la visualización de ciertos aspectos de la realidad y excluye a otros.

La teoría que llega a dominar experimenta un intenso proceso de crecimiento que provoca que su conjunto de ideas asimile rápidamente conceptos, clasificaciones, categorías y conocimiento sustantivo. A mayor extensión de ese corpus de teorías, aumenta la probabilidad de detectar irregularidades o anomalías en su contenido. El término anomalía se refiere a la presencia de justificaciones insatisfactorias y fenómenos o procedimientos incomprensibles dentro de un corpus teórico.

Realmente, los científicos no están dedicados a buscar falsar teorías, tal como sostiene Popper, sino que solucionan enigmas de la teoría en la que están inmersos o utilizan sus criterios interpretativos para generar conocimiento en áreas no exploradas desde esa perspectiva teórica. No se construyen nuevas teorizaciones eligiendo entre proposiciones previamente contrastadas y falsadas, como propuso Feyerabend. En cambio, se recuperan referentes de esas teorías y se combinan con referentes que provienen de modos ateóricos de apropiación y otros cuerpos teóricos. Esto permite la formación de una racionalidad diferente a todas las lógicas y racionalidades de las que provienen los referentes.

Una teoría modelo es una afirmación de que dos objetos, X-Y están relacionados con X-Y. Con base en esto, ¿de qué forma se podría aplicar a temas que nos interesen como investigadores? Para ello, se presenta el siguiente ejemplo: Primero, puede

interesar la relación entre actores sociales en un sistema con libertad de expresión. Los dos actores en un contexto comunitario que interesan son los ciudadanos y los medios de comunicación social.

Los ciudadanos son el objeto X, mientras que los medios son el objeto Y. Entonces, se busca una teoría que pueda explicar por qué y cómo existe una relación entre los ciudadanos y los medios. Además, la teoría debe aceptar que otros actores sociales se mantienen constantes, para poder enfocar la relación entre las categorías o variables. Para esto, es importante comenzar con la teoría general, ya que se puede pensar de manera más amplia sobre cómo se aplica en diferentes momentos, lugares y temas.

Las semejanzas y discrepancias pueden ayudar a comprender mejor la relación expuesta por la teoría. Un investigador viraría a proponer hipótesis, recoger evidencia, analizar los datos y generar algunos resultados. No significa que una teoría específica sea menos beneficiosa que una teoría general, pues se puede observar la interconexión entre ambas ideas. Cuando se está creando una teoría, es importante mantenerla simple. Al presentar un grado de dificultad mayor, será más complejo percibir su alcance general.

En alguna ocasión, se colocan suficientes razones y evidencias, que sugieren que una teoría ha evolucionado hasta convertirse en una ley. Sin embargo, si esta no está blindada, simplemente es aceptada por la comunidad científica momentáneamente, hasta que nuevos hallazgos o evidencias invaliden los supuestos básicos de la teoría, los cuales pueden ser desafiados por tiempos, lugares y contextos diferentes.

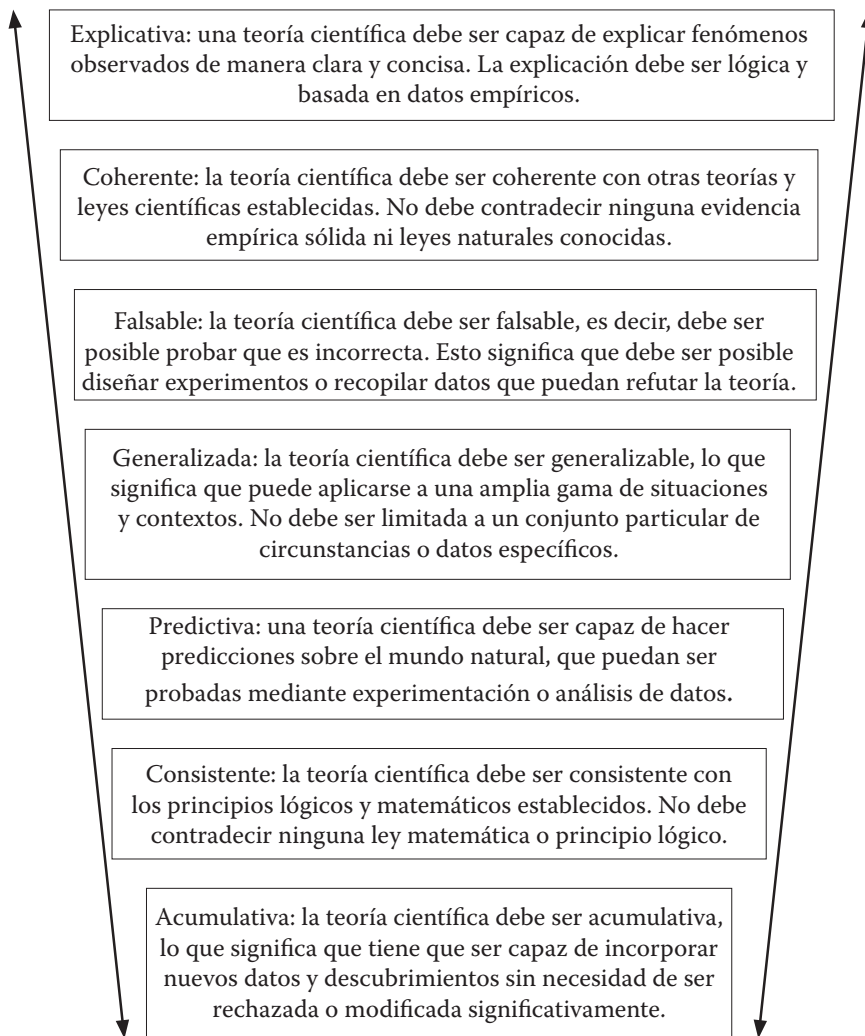
Inicialmente, es fundamental destacar que los conocimientos, sin importar la disciplina científica, deben ser estructurados, vinculados y dispuestos de manera precisa después de llevar a cabo una investigación, usualmente, en una estructura sistemática que se denomina modelo teórico o teoría. Cuando se habla de la generación de teoría, se hace referencia a un proceso intelectual complejo mediante el que se construye una representación conceptual o simbólica de un fenómeno, a partir de la información obtenida de la realidad.

Este proceso no es inmediato, sino que implica una evolución gradual de la teorización, sustentada en la organización sistemática y coherente de fragmentos de datos que, al integrarse, permiten elaborar una visión comprensiva del objeto de estudio. Las teorías científicas, en particular, deben cumplir con siete características fundamentales, como se ilustra en la Figura 10, al ser consideradas explicaciones confiables, válidas y predictivas sobre el funcionamiento del mundo natural. Cuando una teoría reúne estos atributos, se establece como un modelo útil para comprender, explicar y anticipar fenómenos dentro del ámbito científico.

En consecuencia, la generación de una teoría no solo representa un ejercicio reflexivo, sino también una construcción metodológica que exige rigor, claridad y coherencia. Este proceso culmina cuando la teoría elaborada, además de ajustarse a los datos empíricos, logra articularse dentro de un marco explicativo que ofrece sentido y dirección a la investigación científica. Así, la teoría no es un fin en sí mismo, sino una herramienta dinámica que orienta la indagación, permite el planteamiento de nuevas preguntas y favorece la expansión del conocimiento dentro de una disciplina.

Figura 10

Características de una teoría científica



Nota: adaptado de Teorías Online. (31 de julio de 2023). *Características clave de la teoría científica: una guía completa.* <https://teoriaonline.com/teoria-cientifica-caracteristicas/>

Construcción de un Modelo Teórico

Cada teoría descansa en una racionalidad, que involucra una comprensión de la realidad (ontología) y su respectiva comprensión epistemológica; por lo tanto, cada teoría observa ciertas formas y contenidos de lo real que difieren de los observados por otras. Lo que se percibe implica una forma determinada de construir conocimiento, es decir, objetos de investigación. La construcción teórica involucra elaborar conceptos basados en teorías o datos empíricos para generar una nueva teoría. No todas las investigaciones científicas buscan desarrollar teorías y no todas las investigaciones de tesis doctorales, necesariamente, deben tener ese propósito en mente (Arias, 2023).

Desde esta perspectiva, en los paradigmas positivistas e interpretativos se identifica la investigación básica y aplicada como formas de investigación científica. En el ámbito académico, se reconoce ampliamente que la investigación básica busca generar conocimientos teóricos, sin considerar su potencial aplicación a corto plazo. Además, la investigación aplicada genera información práctica que puede ser utilizada de inmediato para resolver los desafíos que enfrenta la humanidad.

En el ámbito universitario, es común encontrar tesis doctorales que no se centran en la elaboración de teorías, sino que optan por enfoques de investigación alternativos, además de las tesis tradicionales de investigación básica y aplicada, así como de investigaciones para verificar y generar teorías. Adicionalmente, las tesis de doctorado también pueden centrarse en investigación

y desarrollo tecnológico (I+D) e investigación y creación (I+C) en el ámbito de las artes y humanidades (García Ríos, 2019).

Para profundizar más en este aspecto, se recomienda volver a la lectura del capítulo 2 (“Diversidad paradigmática”) del presente libro, elaborado con fines didácticos para la investigación, en el que se detalla que el investigador necesita tener un pensamiento analítico integrador para poder visualizar los datos y realizar la interpretación del qué y el cuándo, simultáneamente.

De esta forma, se logra ampliar y comprender todo el fenómeno relacionado con múltiples aspectos, los cuales están guiados por diversas teorías. De igual manera, se señala que para desarrollar una mentalidad investigativa se requiere llevar a cabo la tarea paradigmática, que implica reconocer la importancia de valorar, analizar y elegir entre diversas teorías, enfoques y métodos de investigación.

El investigador debe comenzar por definir cuál es el propósito final del conocimiento que se busca obtener a través de la investigación, así como el estado actual y específico del conocimiento en el que se encuentra el fenómeno bajo estudio. También se debe tener en cuenta el tiempo y los recursos económicos disponibles para llevar a cabo la construcción de pruebas y análisis experimentales (ya sea en campo o en laboratorio) que impidan la aplicación inmediata (simulación) de estos conocimientos científicos a técnicas o acciones para su verificación final.

No están presentes criterios estrictos y únicos para esta verificación; por lo tanto, la mayor parte de los modelos teóricos simplemente se limitan a describir y explicar gráficamente la realidad

observable de las interrelaciones entre variables, basándose en lo que se conocía hasta ese momento sobre un fenómeno específico. De esta manera se valida la coherencia interna, la magnitud predictiva, la exactitud conceptual y la coherencia de los elementos estructurales que conforman la configuración teórica o la teoría (Laya y Goyo, 2021).

El modelo es una idea que ayuda a entender la realidad compleja al elegir los elementos más importantes, revelando sus conexiones y explorando cómo la práctica contribuye a investigar y adquirir nuevos conocimientos. Los científicos utilizan modelos teóricos como marcos para organizar sus métodos de investigación y diseñar investigaciones concretas.

Además, representa una estructura mental que ayuda a entender la realidad compleja, al elegir los elementos más significativos, revelando la conexión entre ellos y explorando en detalle cómo la práctica contribuye a la investigación y generación de nuevos conocimientos. El modelo teórico es visualizado como la representación conceptual creada por el investigador con el fin de reflejar el conocimiento adquirido a través de la observación del fenómeno estudiado.

La utilización de un modelo teórico sirve de marco para estructurar los procesos de investigación, pues es posible establecer el propósito de la investigación y elaborar una perspectiva basada en fundamentos. Frecuentemente, involucra la revisión de la literatura acerca del asunto, abarcando tanto las investigaciones como los trabajos científicos previos. Un modelo teórico, generalmente, se describe en la introducción de una tesis o cualquier

otro tipo de documento con el fin de proporcionar al lector un mayor contexto. ¿Cuál es la importancia de elaborar un modelo teórico? A continuación, se presentan algunas razones importantes por las que construir un modelo teórico es crucial:

- Ofrece una herramienta para interpretar la información. Comúnmente, es beneficioso crear un método de evaluación de la información obtenida durante una investigación con el fin de generar conclusiones más exactas. Un modelo teórico es capaz de arrojar claridad sobre los datos que se ajustan de forma óptima a su estudio.
- Ubica la investigación en un marco más extenso. Por lo general, un modelo teórico necesita que un investigador analice el trabajo previo de otros antes de crear sus propias opiniones. Este procedimiento puede asistirle en concebir una investigación pertinente y provechosa para su campo, reconociendo sectores que podrían necesitar un análisis más detallado.
- Proporcionar a los lectores la comprensión del contexto de un proyecto. La inserción de un modelo teórico en una investigación publicada puede permitir a los lectores futuros, como colegas o partes interesadas, entender cómo su enfoque de investigación comunica los procesos y los resultados generales de su indagación.

Modelar el enfoque de un proceso de investigación implica crear un modelo teórico que facilita la identificación de áreas de interés o que presentan posibilidades para un análisis exhaustivo.

Asimismo, es factible identificar qué autores poseen datos relevantes que facilitarán la determinación de las prioridades. Los modelos teóricos tienen ciertas características como son imágenes o ideas de un sistema o fenómeno, simplificadas y abstractas, las cuales persiguen explicar o predecir un comportamiento y pretenden ser instrumentados en diferentes disciplinas. Los modelos teóricos, frecuentemente, son flexibles y adaptables, así como también alcanzan a ser revisados y actualizados tanto como sea necesario.

La construcción de un modelo teórico implica la elaboración de un esquema conceptual que pueda describir y predecir sucesos en el ámbito social, económico, político o científico. Por eso, es una representación simbólica de la realidad, cuyo objetivo es capturar los patrones y relaciones entre variables con el fin de explicar y predecir comportamientos y sucesos. Por ejemplo, el modelo de la teoría sobre filosofía de la ciencia de Karl Popper, que examina la conexión entre la ciencia y la sociedad; el modelo teórico de la evolución de Charles Darwin, que investiga la relación entre la biología y la sociedad; el modelo de la teoría educativa de Paulo Freire, que detalla la conexión entre la educación y la sociedad.

Elaborar un modelo teórico-metodológico para la sistematización del conocimiento, a partir de la práctica de investigación, requiere dar estructura y organización a los componentes que lo conforman, con el fin de guiar las actividades llevadas a cabo en el proceso indagatorio. Con el propósito que sugieren los modelos en cada situación, como es organizar y establecer una actividad (implementación del modelo) fundamentada en una teoría (aspecto teórico) de manera flexible, ajustable y modificable.

El modelo contribuye con la organización de vivencias que recopila el conocimiento que se produce al intercambiar estrategias, métodos, técnicas, destrezas intelectuales, cognitivas, prácticas, vivencias, entre otras, en el marco de la integración con la docencia e investigación, aportando al crecimiento de la universidad y la sociedad.

El enfoque de la construcción de un modelo teórico es crear un marco conceptual para explicar y predecir fenómenos, mientras que la construcción de un modelo empírico se centra en recopilar y analizar datos para explicar y predecir fenómenos. La creación de un modelo teórico necesita de una comprensión en profundidad de las variables y relaciones implicadas; en cambio, la creación de un modelo empírico necesita una comprensión profunda de los datos y patrones implicados.

Para que los expertos puedan articular los conocimientos en los que han basado su actuación investigativa, es necesario perfeccionar instrumentos, así como aquellos que han generado durante el proceso. Esto comienza con el restablecimiento de los supuestos iniciales, seguido por la práctica misma y, finalmente, la interpretación de su significado. Esto permite descubrir los razonamientos que justifican la realización de las acciones de esa manera, a más de contrastar y criticar dichos supuestos. Además, se ordena lo aprendido para orientar intervenciones futuras y garantizar que este conocimiento sea útil para otros.

En conclusión, es crucial recordar al modelo teórico como un paso complejo de producción basado en la abstracción que se utiliza para generalizar y concretar, está intrínsecamente re-

lacionado con los conocimientos teóricos y prácticos, así como con la información pertinente, pero indispensable que respalda y explica, de manera precisa y esencial, el proceso investigado o el objeto de estudio.

Pasos Clave para Construir un Modelo Teórico

Desarrollar una investigación

En este primer paso, es preciso que el investigador formule una interrogante de estudio con el fin de delimitar su enfoque teórico. Para ello, debe seleccionar un tema amplio que le resulte de interés y, posteriormente, elegir una subárea específica de ese tema para investigar. La pregunta debe redactarse como un enunciado claro y preciso, que sirva de referencia a lo largo de todo el procedimiento. Para que sea eficaz, debe admitir diversas respuestas susceptibles de ser exploradas y analizadas, de modo que el investigador pueda desarrollar su propio punto de vista.

Determinar sus variables

Para elegir las variables del modelo teórico, el investigador debe utilizar la pregunta de investigación, con el fin de comprender más a fondo los elementos principales de su estudio. En primer lugar, debe establecer una variable independiente, que es una descripción de un aspecto que se mantiene constante a lo largo de un proceso de investigación. Posteriormente, tiene que elegir una variable dependiente relativa, que se refiere a un aspecto afectado por la variable independiente.

Investigar sobre el tema

La investigación se debe hacer con base en fuentes relevantes que traten sobre el tema real contextualizado. Para ubicar trabajos publicados, es posible acceder a una base de datos en internet, encontrar fuentes en una biblioteca o emplear materiales de clase, como un libro de texto o notas de la materia específica, en el caso de que el investigador esté desarrollando un modelo teórico para un proyecto académico. Después, tiene que analizar cómo los diferentes autores abordan las variables, a más de ubicar ejemplos de otros modelos teóricos que respalden la perspectiva que se seleccionó previamente. También es posible considerar enfoques alternativos para generar más posibilidades de mejorar el procedimiento.

Escribir una reseña bibliográfica

La escritura de una reseña bibliográfica le ofrece al investigador un panorama general de la investigación, con el propósito de brindar un contexto relevante para el estudio. Esta ayuda a desarrollar el modelo teórico, lo que implica asistir en la identificación y conexión de las ideas clave presentes en las fuentes recopiladas. Eventualmente, esto le dará la capacidad necesaria para crear una hipótesis efectiva. Asimismo, es preciso tomar en cuenta la opción de descubrir aspectos a mejorar en la literatura previa que pueda fortalecer mediante el proceso de investigación.

Desarrollar un enfoque de investigación

El diseño de un plan para abordar el tema de investigación, se basa en el análisis de la información recopilada durante la

revisión bibliográfica. Si el investigador planifica cuestionar una teoría predominante, puede usar este espacio para exponer su argumento y presentar referencias clave que lo respalden. También puede investigar si un estudio anterior se ve afectado por un nuevo contexto o unir diferentes conceptos para crear una teoría original.

Crear un modelo teórico

El investigador puede organizar el modelo teórico siguiendo las pautas de un proyecto más extenso. Según la complejidad del proyecto y sus preferencias, puede integrar un modelo teórico en una revisión bibliográfica o redactar una sección completamente nueva. Además, puede contener una representación visual de su modelo para suministrar más accesibilidad. Por ejemplo, para demostrar la manera en que una idea está conectada con otra, un diagrama de flujo es pertinente, utilizando cuadros, líneas y flechas.

En la elaboración de la tesis doctoral, el modelo teórico actúa como una herramienta de conocimiento, ya que todas las obligaciones cognitivas se basan en sus principios de construcción. Estas obligaciones incluyen:

- Romper con los empirismos ingenuos y sofisticados, al mismo tiempo que requieren una actitud activa y sistemática hacia el conocimiento.
- Poseer la flexibilidad propia de los criterios epistemometodológicos de las propuestas dialécticas.
- Permitir la inclusión de las percepciones sobre la historia, el conocimiento, y las praxis de los sujetos sociales,

así como de la realidad social en línea con el enfoque construccionista/dialéctico.

- Favorecer el uso de la noción de totalidad, rescatado en su razón y significado epistémicos.
- No separar el sistema de decisiones teóricas y empíricas de la práctica investigativa de forma simultánea
- Incorporar el concepto de explicación diferente al hipotético-deductivo, cercana a las corrientes que se preocupan por la reconstrucción de la teoría definida del objeto específico. El modelo teórico actúa como un medio para romper y, al mismo tiempo, crear conocimiento, a pesar de que el objeto de estudio haya sido analizado desde diferentes puntos de vista por otros investigadores.

Esta concepción del modelo teórico, elaborado durante la investigación a nivel doctoral, fomenta y refuerza la contribución a la ciencia por parte del autor de la tesis, dado que se considera como un estudio en el que se generan teorías, se examina y se pone en duda el conocimiento de manera lógica, y se destaca la creatividad y originalidad de los nuevos conocimientos como resultado de la educación humanística y científica del investigador.

El fin que se busca con la investigación de doctorado es que tenga un impacto significativo, es decir, que el aspirante a doctor genere e introduzca nuevos saberes acerca de un tema específico. Por lo tanto, se requiere como condición indispensable que la tesis sea novedosa y que provenga originalmente del individuo que la suscribe.

Las diversas fases en el desarrollo de la investigación incluyen el instrumento que es la creación del modelo teórico, que delimita la revisión bibliográfica, el estado del arte, los principios epistemológicos del tema de investigación y también la representación conceptual del progreso y las contribuciones del estudio.

Así, se emplea un modelo teórico cuando se requiere explicar o prever la conducta de un sistema o fenómeno. Los modelos teóricos se utilizan cuando la cantidad de datos es insuficiente para realizar predicciones o explicaciones y cuando se requiere una representación simplificada y abstracta de un sistema o fenómeno. Los modelos teóricos representan una herramienta esencial en el ámbito científico, posibilitando la generación de esquemas y configuraciones que nos facilitan la comprensión y descripción del entorno.

Frente a esta realidad, la gestión de trabajos académicos de postgrado, como práctica educativa, formal y sistemática, es un factor primordial en la formación de nuevos investigadores y del éxito del estudiante en el programa de maestría y doctorado. En consecuencia, es importante destacar que la percepción del mundo estará afectada por un paradigma particular, que puede relacionarse con el paradigma positivista más ortodoxo que busca la regularidad, mientras que los paradigmas interpretativos y sociocríticos pueden vincularse con la búsqueda de cambios en la práctica educativa.

Conclusiones

La metodología de la investigación es, comúnmente, considerada por muchas personas como un componente y su significado se percibe como algo dificultoso de comprender, algo inflexible, incómodo y a veces complicado de abordar y controlar para aquellos que no han recibido formación o experiencia en el ámbito de la investigación científica. De esta forma, no resulta desconocido que los cursos, materias, talleres, programas de formación, charlas o cualquier otra clase de evento vinculado con la implementación de la metodología de la investigación científica, son vistos con desconfianza y cierto grado de duda por parte de estudiantes, docentes e incluso especialistas; esta situación se origina porque todavía prevalece la tendencia hacia lo convencional en los procedimientos de enseñanza en este ámbito de conocimiento y la formalidad con la que se abordan estos temas.

El conocimiento científico se construye gracias a la autonomía e independencia de pensamiento a través de la crítica, el análisis riguroso, la corrección de errores y el debate. Lo descrito hace suponer que el éxito del proceso no está garantizado por la estricta aplicabilidad del método. A lo largo de la historia, han surgido y establecido diferentes ideas sobre el proceso de investigación o modelos epistémicos para respaldarlo, con el objetivo de crear nuevas metodologías que impulsen y simplifiquen la labor de investigación en todos los ámbitos de formación.

La estructura teórica de la investigación se describe como un enfoque metodológico de labor investigativa, que facilita

guiar una investigación basada en las necesidades del entorno, posibilitando la integración de una serie de componentes esenciales con el propósito de, en un principio, identificar lo que motiva la investigación y, posteriormente, detallar las fases que deben ser establecidas para hallar la solución a una necesidad.

En el presente, los componentes del diseño teórico en la investigación científica son abordados de diversas maneras y estructurados según la perspectiva individual de cada investigador (ya sea estudiante, docente o profesional de cualquier disciplina), en la que cada uno plantea y elabora la estrategia que considere más adecuada para alcanzar un resultado respaldado por la ciencia.

La teoría, en su estado más terminado, es una disposición o un sistema conceptual completo, en el que todos los elementos están interrelacionados y que evidencian, a través de su propia organización, su coherencia interna y su consistencia. Es el grupo de afirmaciones que están conectadas de manera lógica, formando una unidad epistemológica organizada y sistemática que facilita la explicación de la realidad. Estas afirmaciones se refieren a las regularidades que ocurren en la vida real y proporcionan a la mente información cuantificable para analizarlas de manera adecuada y comprenderlas.

Por otra parte, teorizar y teorización son correlativos, ambos términos implican una acción intelectual consciente, que debe basarse en la comprensión o la explicación de un fenómeno real examinado. Por lo tanto, se revela la necesidad de un procedimiento complejo por parte del investigador; se debe especificar el objeto de investigación del cual surgirá la teoría. La observación

debe ser aplicada como un proceso cognitivo fundamental y, a continuación, se debe basar en la creación de categorías, respaldadas en los hallazgos o descubrimientos; más adelante, se avanzará en la elaboración de conceptos con los que se busca proporcionar una explicación comprensiva o explicativa del fenómeno presente en la realidad.

Bajo estos parámetros, la teoría es una idea abstracta que se define en términos de su practicidad; no hay consenso sobre su eficacia y extensión. Hay acuerdo en que la teoría tiene una presencia y despliegue, la necesidad y la globalidad; es la estructura que falta y que trae consigo la presencia de los seres humanos. En este sentido, se podría afirmar que la teoría es un tipo de ojo eidético que representa la comprensión de la existencia humana.

Asimismo, la teoría implica la elección de un conjunto específico de ideas o un modelo. No es simplemente una representación, es una actividad crucial para el pensamiento, actúa como un enlace que comunica a través del lenguaje. La experiencia es ordenada, sistematizada y se vuelve más operativa para la organización. La estabilidad de una teoría se evalúa tanto en su capacidad para provocar reflexión y trabajo como en su capacidad para generar ideas que iluminen lo que se debe pensar, sin nunca presentarse de la misma manera y, al mismo tiempo, lo que invita a ser pensado; entender la experiencia de reflexionar sobre la realidad.

La teorización es una actividad importante en la capacitación de los investigadores, con el propósito de entender o justificar un fenómeno en la realidad contextual. A través de ella, inclusive,

se puede llegar a dar alternativas de solución y proporcionar respuestas a un vacío de conocimiento que aflora en el sujeto cognoscente, con respecto al objeto cognoscible.

El desarrollo de esta actividad intelectual ha buscado explorar el proceso de generación de teorías, utilizando conceptos de referencia, comparando ideas, revisando las experiencias en la enseñanza de la investigación y durante el proceso tutorial de los autores de este libro en diferentes instituciones nacional e internacional y mediante algunas investigaciones con enfoques epistemológicos que se han fortalecido a través de una reflexión continua.

Metodológicamente, se basa en la investigación de documentos y en momentos de reflexión a partir del aprendizaje brindado por las tutorías de los autores, durante el proceso de construcción de teorías en tesis doctorales, como una perspectiva aproximativa. Nuevas orientaciones se proponen de forma provisional como premisas, con distintas propuestas en relación con la teorización, las cuales se han consolidado mediante un proceso de reflexividad constante.

Los estudiantes de la universidad, independientemente de su nivel, generalmente utilizan modelos teóricos al elaborar sus trabajos académicos, en particular sus tesis. Los docentes enseñan a los estudiantes universitarios acerca de la elaboración de modelos teóricos efectivos con el objetivo de que adquieran habilidades de investigación fundamentales y puedan desarrollar opiniones críticas sobre una teoría. Los estudiantes de maestría y doctorado tienen la opción de emplear un modelo teórico para guiar

su proceso de generación de teorías, lo que les puede permitir posicionarse como especialistas en su área.

Referencias

- Abad, A. (2020). Corrientes epistemológicas y sus implicaciones en la educación. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 13(2), 271-288. <https://www.redalyc.org/journal/5610/561070057012/html/>
- Acosta, S., Valero Ancco, V. N., Villegas, D. A., Vilca Arana, N., Saavedra Villar, P., Felices Vizarréta, L. M., Barrios Chaparro, N. E., Ortiz Soriano, A., Villa Farjadro, M. R. y Pari Orihuela, M. (2023). *Calidad de la educación superior: gestión estratégica, formación integral y soporte institucional. Capítulo 4: Los paradigmas de investigación en las Ciencias Sociales*. EIP Editorial Idicap Pacífico. <https://doi.org/10.53595/eip.007.2023.ch.4>.
- Aguirre, N. (2022). Heráclito y Éfeso: filosofía del cosmos a escala urbana. *Signos Filosóficos*, 23(45), 28-53. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-13242021000100028
- Akerblad, L., Seppänen Järvelä, R. y Haapakoski, K. (2020). Integrative Strategies in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 15(2), 1-19. <https://doi.org/10.1177/1558689820957125>
- Alemán, A. (2022). Los principios gnoseológicos de Bertrand Russell. *Naturaleza y Libertad, Revista de Estudios Interdisciplinarios*, (16), 11-36. <https://doi.org/10.24310/NATyLIB.2022.vi16.12383>
- Andrade, D. y Carreño, E. (2022). Reflexiones sobre los paradigmas de la investigación científica; la geometría fractal un enfoque sistémico para la investigación interdisciplinar. *ÉNDOXA: Series Filosóficas*, (50), 187 - 208. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8741050>
- Arévalo, P., Cruz, J., Guevara, C., Palacio, A., Bonilla, S., Estrella, A., Guadalupe, J., Zapata, M., Jadán, J., Arias, H., Ramos, C. (2020). Actualización en metodología de la investigación científica. Universidad Tecnológica

- Indoamérica. https://www.researchgate.net/publication/349038465_Actualizacion_en_metodologia_de_la_investigacion_cientifica
- Arias-Odón, F. (2023). Construcción de teorías científicas: nuevos enfoques e implicaciones en la tesis doctoral. *Yachay*, 12 (2), 138-144. <https://doi.org/10.36881/yachay.v12i2.751>
- Arias, J. y Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. https://apps.utel.edu.mx/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Arroyo, A., Amezcua, M. y Orkaizagirre, A. (2023). Diez claves para la elaboración de un Estudio de Caso cualitativo. *Index de Enfermería*, 32(2), e14663. <https://dx.doi.org/10.58807/indexenferm20235871>
- Bagur, S., Roselló, M., Paz, B. y Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1), 1-21. <http://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053>
- Bagur, S., Roselló, M., Paz-Lourido, B. y Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1), 1-21. <http://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053>
- Ballesteros-Ballesteros, V. y Gallego, A. (2022). De la alfabetización científica a la comprensión pública de la ciencia. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 14(26), 1-19. <https://doi.org/10.22430/21457778.1855>
- Barceló, A. (2020). *Introducción a la ontología*. UNAM. <https://filosoficas.unam.mx/docs/37/files/IntroOntologia.pdf>
- Barreto, J. y Galea, G. (2021). Postura del profesor de la Facultad de odontología de la Universidad de Carabobo ante el proceso de investigación. *Revista Arje*, 15(29). <http://arje.bc.uc.edu.ve/arje29/art01.pdf>
- Beltrán G., Ó. A., (2005). Revisiones sistemáticas de la literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 20(1), 60-69.
- Bhattacharjee, A. (2024). *Social Science Research - Principles, Methods, and Practices*. University of South Florida. https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=oa_textbooks
- Bourdieu, P., Chamboredon, J. y Passeron, J. (2002). *El oficio de sociólogo. Presupuestos epistemológicos. Los dilemas de la organización autónoma*. Siglo veintiuno editores Argentina. http://www.op-edu.eu/media/El_oficio_de_sociologo_Bourdieu_Passeron.pdf

- Calla-Vásquez, K., Torres-Rivera, J. y Mory-Chiparra, W. (2022). El desarrollo científico en las universidades mediante los semilleros de investigación. *Innova Research Journal*, (3.1), 13-25. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.1.2022.2164>
- Camino, J. (2022). ¿Qué es la ontología?: consideraciones histórico-críticas. Universidad Nacional de La Plata. *Revista Latinoamericana de Filosofía*, 48(2) 175-200. <https://doi.org/10.36446/rlf2022321>
- Canta, J. y Quesada, J. (2021). El uso del enfoque del estudio de caso: Una revisión de la literatura. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 775 - 786. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.236>
- Castillo, M., Romero, E. y Mínguez, R. (2022). El método fenomenológico en investigación educativa: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18(2), 241-267. <https://www.redalyc.org/journal/1341/134175706011/html/>
- Castillo, M., Romero, E. y Mínguez, R. (2022). El método fenomenológico en investigación educativa: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18(2), 241-267. <https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.11>
- Castro, F., Verano, N. y Camaño, L. (2021). Epistemología de producción científica en campos específicos del conocimiento: los casos de educación y derecho. *Revista Conrado*, 17(81), 187-195. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1885>
- Castronuovo, L. (2024). La perspectiva interpretativa en Sociología. *Tra-bajo y Sociedad*, 25(42), 331-334. <https://www.redalyc.org/journal/3873/387376812020/>
- Contreras, A., Díaz, V. y Ramírez, R. (2023). Fundamentos en la generación de teorías. *Areté. Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 9(17), 11-42. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2443-45662023000100011&script=sci_abstract
- Corona, L. y Fonseca, M. (2021). Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. *MediSur*, 19(2), 338-341, <https://www.redalyc.org/journal/1800/180068639021/>
- Corzo Domínguez, C. E., Flores Martínez, N. V. y Pérez Román, I. (2022). El estado del arte, ¿Necesidad o necedad? *Opción*, 38, 139-153. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7498634>

- Cotán, A (2020). El método etnográfico como construcción de conocimiento: un análisis descriptivo sobre su uso y conceptualización en ciencias sociales. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 83-103. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7241>
- Creswell, J. y Guetterman, T. (2019). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson Education Inc.
- Creswell, J. y Poth, C. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. SAGE Publications.
- Cruz, L., Martínez, C., Peñasco, C. y Sanz, L. (2020). The classification of public research organizations: Taxonomical explorations. *Research Evaluation*, 29(4), 377-391. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa013>
- De la Espriella, R. y Gómez, C. (2020). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(2), 127-133. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v49n2/0034-7450-rcp-49-02-127.pdf>
- De Vicente, A. y Abuín, N. (Coords.). (2020). *Competencia epistémica del investigador*. McGraw-Hill. https://www.researchgate.net/publication/349773729_Competencia_epistemica_del_investigador_Capitulo_de_libro_editorial_McGraw-Hill
- Deroncelle, A. (2020). Paradigmas de investigación científica. Abordaje desde la competencia epistémica del investigador. *Arrancada*, 20(37), 211-225. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/331>
- Deroncelle, Á. (2022). Competencia epistémica: Rutas para investigar. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 102-118. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2540>
- Deroncelle, A., Gross, R., Medina, P. y Mena, J. (2022). Competencia epistémica: Comprensión filosófico-metodológica de la novedad científica en la tesis doctoral. *Revista de Filosofía*, 39(102), 39-77. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7017732>
- Díaz, D. (2020). Del giro ontológico a la ontología relacional y política, una mirada a la propuesta de Arturo Escobar. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 41(123), 99-122. <https://doi.org/10.15332/25005375/5991>
- Díaz, J. (2021). Aprendizaje automático y aprendizaje profundo. *Ingeniare Revista Chilena De Ingeniería*, 29(2), 180-181. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052021000200180>

- Domènech, J. y Marbà, A. (2022). La dimensión epistémica de la competencia científica. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, (42), 81-98. https://www.researchgate.net/publication/361741177_La_dimension_epistemica_de_la_competencia_cientifica_Ejes_para_el_diseno_de_actividades_de_aula
- Dupin, C. y Borglin, G. (2020). Usability and application of a data integration technique (following the thread) for multi-blooded and mixed methods research: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 108, 1-37. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103608>
- Echevarría, J. (2009). Ética y sociedades tecnológicas. *ISEGORÍA. Revista de filosofía moral y política*, (41), 217-229. <http://dx.doi.org/10.3989/isegoria.2009.i41.671>
- Echeverría, J. (2002). Axiología y ontología: los valores de la ciencia como funciones no saturadas. *Argumentos de Razón Técnica*, (5), 21-37. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=625377>
- Espínola, J. (30 de noviembre de 2023). Pragmatismo. *Enciclopedia Humanidades*. <https://humanidades.com/pragmatismo/#ixzz8fhhbg4nca>.
- Esteban, E. y Bejarano, C. (2022). Hacia un perfil de la figura del asesor de investigación en el posgrado. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 1-15. <https://doi.org/10.17162/au.v12i1.724>
- Fàbregues, S., Molina, J. y Fetters, M. (2021). Virtual Special Issue on “Quality in Mixed Methods Research”. *Journal of Mixed Methods Research*, 15(2), 146-151. <https://doi.org/10.1177/15586898211001974>
- Fernández, M. y Postigo, A. (2020). La situación de la investigación cualitativa en Educación: ¿Nueva Guerra de Paradigmas? *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 45-68. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7396>
- Fernández, J. (Ed.). (2020). *Epistemática crítica del saber académico N° 4*. UNELLEZ (FEDUEZ).
- Fernández, T. (2020). Fenomenología de la responsabilidad por el Otro: un estudio sobre la vocación de la docencia. *Revista Educación*, 44(1), 1-18 <https://www.redalyc.org/journal/440/44060092039/html/>
- Finol, M. y Vera, J. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Revista Científica Mundo Recursivo*, 3(1), 1-24. <https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/38>

- Flick, U. (2015). *El diseño de investigación cualitativa*. Morata.
- Flores Nessi, E. M. y Díaz González, J. C. (2021). El Uso de Plataformas Web que Apoyan la Difusión Científica del Investigador. *Revista Científica RECITIUTM*, 8(1). Recuperado de <http://recitiumt.iutm.edu.ve/index.php/recitiumt/article/view/180/html>
- Forni, P. (2022). *Métodos cualitativos en ciencias sociales: Historia, técnicas y estrategias de investigación*. Imago Mundi.
- Gadamer, H. (1995). *El giro hermenéutico*. Cátedra.
- Gadea, W., Cuenca, R., y Chaves, A (2019). *Epistemología y fundamentos de la investigación científica*. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V: Universidad Técnica Particular de Loja. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=778810>
- Gama, L. (2021). El método hermenéutico de Hans-Georg Gadamer. *Escritos*, 29(62), 17-32. <http://dx.doi.org/10.18566/escr.v29n62.a02>
- García, J. y Sánchez, P. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información Tecnológica*, 31(6), 159-170. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>
- Gay, L. y Mills, G. (2018). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. Pearson.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine Transaction. chrome-extension://efaid-nbmnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Glaser_1967.pdf
- Gómez Vargas, M., Galeano Higueta, C. y Jaramillo Muñoz, D. A. (2015). El estado del arte: una metodología de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 423-442.
- Gómez, G. (2022). Tipologías de paradigmas en la investigación en comunicación. Una propuesta de clasificación. *Revista de Comunicación*, 21(1), 181-194. <https://revistadecomunicacion.com/article/view/2599>
- González, A. (2023). Teorías con enfoque interpretativo en la investigación del turismo. *Turismo y Sociedad*, 31, 73-96. <https://doi.org/10.18601/01207555.n31.04>
- González, R. y Flores, D. (2023). La reflexión metodológica en la investigación. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 14(26), 1-4. <https://www.redalyc.org/journal/5534/553476030019/>

- Guamán, K., Hernández, E., y Lloay, S. (2020). El positivismo y el positivismo jurídico. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 265-269. <http://www.scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-265.pdf>
- Guetterman, T., Molina, J. y Fetters, M. (2020). Virtual Special Issue on “Integration in Mixed Methods Research”. *Journal of Mixed Methods Research*, 14(4), 430-435. <https://doi.org/10.1177/1558689820956401>
- Haro, A., Chisag, E., Ruiz, J. y Caicedo, J. (2024). Tipos y clasificación de las investigaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 956-966. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9541046.pdf>
- Harrison, R., Reilly, T. y Creswell, J. (2020). Methodological rigor in mixed methods: An application in management studies. *Journal of Mixed Methods Research*, 14(4), 473-495. <https://doi.org/10.1177/1558689819900585>
- Hawking, S. (2004). *A Hombros de Gigantes: Las grandes obras de la física y la astronomía*. Crítica.
- Hernández, O. y Zaragoza, I. (2020). La indagación narrativa, un tema emergente en la investigación cualitativa. *MediSur*, 18(6), 1075-1077. <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4837>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf
- Hernández, S. y Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019/7678>
- Hernández-Santaolalla, V. y Camacho-Ferre, F. (2021). Methodological approaches for conducting literature reviews and mapping trends in educational technology research. *Journal of Educational Computing Research*, 59 (7), 1234–1256. <https://doi.org/10.1177/0735633121992341>
- Herrera, C. (2024). Paradigma Positivista. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 12(24), 29-32. <https://doi.org/10.29057/icea.v12i24.12660>
- Holanda Soares, S., Laura Mamani, S. C. y Torrez Canazas, M. Z. (2023). La influencia de las TIC en la investigación científica y la innovación en las

- instituciones de educación superior. *Educación Superior*, 10(2), 81-91. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9840238>
- Horst, D. (2021). Is Epistemic Competence a Skill? *Australasian Journal of Philosophy*, 100(3), 509-523. <https://doi.org/10.1080/00048402.2021.1912125>
- Houssay, B. (2021). *La investigación científica*. Columba. <http://hdl.handle.net/11336/125234>
- Hoyos, D., Roncancio, A. y Ospina, J. (2021). La enseñanza de la filosofía en el escenario post COVID-19. *Revista de Filosofía*, 38(97), 326-340. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4879240>
- Hurtado, F. (2020). Fundamentos metodológicos de la investigación: El génesis del nuevo conocimiento. *Revista Scientific*, 5(16), 99-119. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.5>
- Iranzo, V. (2020). Filosofía y Ciencia en el Positivismo Lógico: una mirada retrospectiva. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, 25(1), 95-117. <https://doi.org/10.24310/Contrastescontrastes.v25i1.7575>
- Islas Mondragón, D. (2021). La teoría correspondentista de la verdad y la confirmación científica. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (31), 65-87. <https://doi.org/10.17163/soph.n31.2021.02>
- Jacobi, L., Esteban, E. y Rojas, A. (2023). Praxis investigativa: un análisis fenomenológico desde la perspectiva de los tesisas. *Apuntes Universitarios*, 13(1), 494-512. <https://doi.org/10.17162/au.v13i1.1352>
- Juca-Maldonado, F. X. (2023). Inteligencia artificial en motores de búsqueda: percepciones de los docentes universitarios y su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Innova Research Journal*, 8(3.1), 45-58. <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n3.1.2023.2336>
- Kuhn, T. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Kuhn, T. (2004). *La estructura de las revoluciones científicas*. (8a reimpresión). Fondo de Cultura Económica. <https://materiainvestigacion.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/05/kuhn1971.pdf>
- Lara, P., Portilla, J., Alfonso, B., García, S., Aguilera, O. (2020). Epistemología de los modelos pedagógicos tradicionales y emergentes (historia oral-neurolúdica). *Educere*, 24(78), 281-296. <https://www.redalyc.org/journal/356/35663284008/>

- Laya, Y. y Goyo de Moreno, M. E. (2021). Diseño de un modelo teórico desde el paradigma cuantitativo para una tesis doctoral. *Revista Memorialia*, (22), 1-11 <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/http://www.postgradovipi.50webs.com/archivos/memorialia/2021/2021-2/ARTICULO3.pdf>
- Leite, L., Gomes, L. y Spinola, S. (2022). Aplicação de Diagramas V de Gowin como ferramenta de avaliação de aprendizagem em experimentos realizados com simulador virtual. *Revista Debates em Ensino de Química*, 8(1), 101-130. <https://journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/5025>
- Llauce, M. (2021). *Gnoseología: Origen del conocimiento en la vida del hombre*. Entreciencias diálogos en la Sociedad del Conocimiento. Ensayo Universidad Católica de Trujillo. https://www.researchgate.net/publication/351781066_ENSAYO-GNOSEOLOGIA
- Londoño, O., Maldonado, L., y Calderín, L. (2015). *Guía para construir un estado del arte*. ICONK Libro usado para la elaboración de estados del arte.
- López, Z. y Betancourt, A. (2020). Aproximación teórica a la axiología de la tecnociencia: la cuestión ética en las sociedades tecnológicas contemporáneas. *Revista CE Contribuciones a la Economía*, 18(1), 1-12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8942564>
- Loyola, R. (2021). Horizontes compartidos. El proyecto de la superación de la epistemología de Charles Taylor y la concepción heideggeriana del conocimiento en Ser y tiempo. *Disputatio. Philosophical Research Bulletin*, 10(16), 165-187. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7887830>
- Loza, T., Mamani, J., Mariaca, J. y Yanqui, F. (2020). Paradigma sociocrítico en investigación. *PsiqueMag: Revista Científica Digital de Psicología*. 9(2), 30-39. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/psiquemag/article/view/216/206>
- Malvacias, M. (2023). Perspectiva ontológica, epistemológica y axiológica de la gestión del conocimiento tácito. *GERENTIA* (1), 65-86. <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/download/718/1051/3087>

- Mancilla, M. (2021). La actualidad del método hermenéutico de Friedrich Schleiermacher. *Escritos*, 29(62), 56-72. <http://dx.doi.org/10.18566/escr.v29n62.a04>
- Marcelín, M. (2023). Reflexiones epistemológicas derivadas de la praxis investigativa transdisciplinar. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (34), 265-289. <https://doi.org/10.17163/soph.n34.2023.09>
- Martínez, H. (2020). Una subjetividad infinita: hacia una comprensión teleológica de la conciencia desde la fenomenología levinasiana. *Revista de Filosofía Diánoia*, 65(84), 135-166. <https://dianoia.filosoficas.unam.mx/index.php/dianoia/article/view/1559>
- Martínez, M. (1997). *El paradigma emergente: hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. Trillas. <https://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2010/06/MARTINEZ-MIGUELEZ-MIGUEL-El-Paradigma-Emergente-1997-141p.pdf>
- Martínez, M. (2008). *Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales*. Trillas.
- Martínez-Cerdá, J. F., González-González, C. S. y Torres-Coronas, T. (2018). Systematic review of the state of the art in e-learning research: A Latin American perspective. *Education Sciences*, 8(3), 1-24.
- Mauris, L. y Gutiérrez, A. (2020). Paradigma teórico-crítico en la educación: un análisis propedéutico como metodología de investigación cualitativa. *Revista Dialogus*, (6), 53-66. <https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i6.427>
- Mejía, I. y Olivo, J. (2023). Una revisión actualizada de la concepción teórico-práctica y sus alcances en la investigación educativa. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 7(12), 29-44. <https://www.redalyc.org/journal/5739/573976608002/html/>
- Mejía, J. (2022). Los paradigmas en la investigación científica. *Revista Ciencia Agraria*, 1(3), 7-14. <https://doi.org/10.35622/j.rca.2022.03.001>
- Meleán, R. y Carhuancho, I. (Eds.). (2023). *Estructuras mentales en la sistematización del conocimiento científico en ciencias sociales*. High-Rate Consulting. <https://doi.org/10.38202/estructuras3>
- Mendoza, E. y Mendoza, A. (2023). Síntesis de la investigación positivista. *Revista Aula Virtual*, 4(10), 156-160. <https://aulavirtual.web.ve/revista/ojs/index.php/aulavirtual/article/view/210>

- Miranda, S. y Ortiz, J. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *RIDE, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), 1-18. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Montoya, P. y Cogollo, S. (2018). *Situaciones y retos de la investigación en Latinoamérica*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9789588943381>
- Mororó, L., Couto, M. y Asis, R. (2017). *Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: concepções e trajetórias*. EDITUS.
- Mota, A. (2021). Aspectos ontognoseológicos y teleológicos de la investigación. *Educere*, 25(81), 345-351. <https://www.redalyc.org/journal/356/35666225002/>
- Nápoles, M. (2015). Stadler, Friedrich. El círculo de Viena. Empirismo lógico, ciencia, cultura y política. *Ideas y Valores*, LXIV(159), 271-274. <https://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v64n159.52978>
- Nava, M. (coord.). (2021). *Epistemología y metodología de la investigación enfoques y construcciones desde un programa doctoral en educación*. Castellanos editores. <https://cafge.org/wp-content/uploads/2021/06/03-21-vi-epistemologia-y-metodologia-de-investigacion.pdf>
- Navarro Coronado, C. y Ramírez Montoya, M. S. (2018). Systematic mapping of literature on teacher evaluation (2013-2017). *Educação e Pesquisa*, 44, 1-22. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844185677>
- Norman, R., Angarita, J. y Díaz, C. (2020). Modelos epistémicos, investigación y método. *Revista Oratores*, (13), 120–131. <https://doi.org/10.37594/oratores.n13.416>
- Nova, A. (2023). La última gnoseología de Platón. *Nova Tellus*, 7, 45-57. <https://revistas-filologicas.unam.mx/nouatellus/index.php/nt/article/view/949>
- Oliveira, G. y Zani, G. (Eds.). (2021). *Design Em Pesquisa*. Marcavisual.
- Okpotor, F. (2021). We all need philosophy of science: Analyticism as a vehicle for explanatory understanding in multi-method research. *African Affairs*, 120(479), 277-296. <https://doi.org/10.1093/afraf/adab002>
- Oré, N. (2020). Entre la filosofía moral y la epistemología: la vigilancia epistemológica en el quehacer del investigador cualitativo. *Revista SOMEPSO*, 5(2), 41-64. <https://revistasomepso.org/index.php/revistasomepso/article/view/83>

- Ostos Ortiz, O. L., Cuartas Méndez, D. M., & González Gil, F. E. (2020). Estrategias para la formación de capacidades en ciencia, tecnología e innovación en educación superior. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 13(2), 19-38. <https://doi.org/10.15332/25005421.6140>
- Pacheco, P., De la Hoz, S. y Pedraza, C. (2021). Valores en la educación universitaria del siglo XXI. Reflexiones en torno a la pluralidad, la libertad, la alteridad y la tolerancia. *Revista de Filosofía*, 38(97), 417-427. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5460308>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., Moher, D., Yepes-Nuñez, J. J., Urrútia, G., Romero-García, M. y Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Palacios, O. (2021). La teoría fundamentada: origen, supuestos y perspectivas. *Intersticios sociales*, (22), 47-70. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642021000200047
- Paredes, I., Casanova, I. y Naranjo, M. (2020). *Formación de Investigadores en el Contexto Universitario*. Editorial Universidad Técnica del Norte UTN. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12813>
- Park, Y., Konge, L. y Artino, A. (2020). The Positivism Paradigm of Research. *Academic Medicine*, 95(5), 690-694. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003093>
- Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S. y Mattsson, M. (2008). Systematic mapping studies in software engineering. 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering, EASE 2008, 1-10. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2227115.2227123>
- Petersen, K., Vakkalanka, S. y Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software Technology*, 64, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007>

- Pino, D. (2021). Group (epistemic) competence. *Synthese*, 199(1), 11377-11396. <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03294-2>
- Piza, N., Amaiquema, F. y Beltrán, G. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Revista Conrado*, 15(70), 455-459. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1162>
- Plano, V. (2019). Meaningful integration within mixed methods studies: Identifying why, what, when, and how. *Contemporary Educational Psychology*, 57, 106-111. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.01.007>
- Politrón, K. Á., & Juárez-García Hatziry, Y. (2024). Inteligencia Artificial: participación del chat GPT en la educación superior. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 213-219.
- Ponjuán, G. y Torres, D. (2021). Gestionar la Ignorancia para Gestionar el Conocimiento: Una Necesidad Organizacional. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 32(1), 1-17. <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v32n1/2307-2113-ics-32-01-e1799.pdf>
- Popper, K. (1985). *La lógica de la investigación científica*. (6a reimpresión). Tecnos.
- Popper, K., Adorno, T., Dahrendorf, R. y Habermas, J. (2008). *La lógica de las ciencias sociales*. Colofón, S.A. de C.V. <https://cienciassocialesfcyps.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/03/5la-logica-de-las-ciencias-sociales-popper-adorno-dahrendorf-habermas.pdf>
- Primero, L. (2024). Entender la producción del conocimiento desde la antropología de la ciencia. *Revista CoPaLa. Construyendo Paz Latinoamericana*, 9(19), 1-12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=668176026006>
- Prince, Á. (2023). Consideraciones sobre el paradigma de la complejidad dentro de la investigación en las Ciencias Sociales *Yachana Revista Científica*, 12(1), 121-134. <https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v12.n1.2023.808>
- Puma, M. (2023). *V Heurística en el logro de competencia indagativa en estudiantes de una institución educativa pública de Cusco, 2022* [Tesis de Doctorado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Digital Institucional Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/108986>
- Queralto, R. (2008). Mutilación de la ética. *Ludus Vitalis*, XVI (30), 165-196. https://ludus-vitalis.org/html/textos/30/30-08_queralto.pdf

- Ramos, M., Prado, J. y Poveda, F. (2022). Estrategia educativa para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de la carrera médica. *Conrado*, 18(87), 251-257. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000400251
- Ramos, T., Mendonça, P. y Mozzer, N. (2021). Análisis de la agencia epistémica de los estudiantes en un contexto argumentativo. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 18(2), 1-20. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2102
- Real Academia Española (s.f.). Gnoseología. En Diccionario de la lengua española. Recuperado en 10 de julio de 2024, de <https://dle.rae.es/gnoseologia>
- Reyes, M. (2020). Lluís Payrató, Introducción a la pragmática, Madrid, Síntesis, 2018, 222 pp. ISBN: 978-84-917174-2-3. *Anuario de letras. Lingüística y filología*, 8(1), 145-151. <https://doi.org/10.19130/iifl.adel.2020.1.0006>
- Reynosa, E., Serrano, E., Ortega, A., Navarro, O., Cruz, J. y Salazar, E. (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266. https://www.researchgate.net/publication/339077334_Estrategias_didacticas_para_investigacion_cientifica_relevancia_en_la_formacion_de_investigadores
- Rezaeenour, J., Ahmadi, M., Jelodar, H. y Shahrooei, R. (2023). Systematic review of content analysis algorithms based on deep neurais networks. *Multimedia Tools and Applications*, 82 (12), 17879–17903. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-14043-z>
- Ricoeur, P. (2006). La vida: un relato en busca de narrador. *Ágora, Papeles de Filosofía*, 25(2), 9-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2565910>
- Rodríguez, A. (2020) La narrativa como un método para la construcción y expresión del conocimiento. *Sophia*, 16(2) 183-195. <http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.965>
- Rodríguez, A. (2020). Ciencia y corrientes epistemológicas: una breve revisión para el estudio. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1-7. <https://www.eumed.net/rev/cccsc/2020/07/ciencia-corrientes-epistemologicas>.
- Rojas, I., Durango, J. y Rentería, J. (2020). Investigación formativa como estrategia pedagógica: caso de estudio ingeniería industrial de la I.U Pascual

- Bravo. *Estudios Pedagógicos*, 46(1), 319-338. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000100319>
- Román, D. (2024). Exploración filosófica de la epistemología de la inteligencia artificial: Una revisión sistemática. *Uniandes Episteme*, 11(1), 101-122. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/3388>
- Roman, D. y Barón, B. (2023). Del conocimiento individual a la sinergia colectiva: potenciando la colaboración en las redes de investigación. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 11(2), 221-251. <https://n9.cl/6mp48>
- Romero, G. (2017). La filosofía científica y los límites de la ciencia. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 6(1), 97-103. <https://doi.org/10.26885/rcei.6.1.97>
- Romero, H., Real, J., Ordoñez, J., Gavino, G. y Saldarriaga, G. (2021). Metodología de la investigación. (1ª ed.). Edicumbre Editorial Corporativa. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0017>
- Russo, F., Schliesser, E., & Wagemans, J. (2023). Connecting ethics and epistemology of AI. *AI & Society*, 39, 1585-1603. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01617-6>
- Salas-Rodríguez, F. y Lara, S. (2020). Mapeo sistemático de la literatura sobre la eficacia colectiva docente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(2), 11-36.
- Salazar, M. (2023). Paradigmas que influyeron en los procesos educativos de la humanidad. *Revista de Investigación Psicológica*, (30), 139-151. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322023000200137
- Santos, R. y Sánchez, M. (2023). La ontología como herramienta de representación terminológica: consideraciones para su construcción. *Investigación en Educación Médica*, 12(45), 82-88. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.45.22488>
- Sellens, J., González-González I. y Ficapal-Cusí, P. (2018). Abriendo la caja negra en el aprendizaje virtual permanente para la empleabilidad: Marco para un Sistema de Mediación Sociotécnica de la Empleabilidad en el Aprendizaje Virtual STELEM. *Sustainability*, 10 (4), 10-14. <https://doi.org/10.3390/su10041414>.

- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.
- Taylor, C. (1997). *Argumentos Filosóficos. Ensayos sobre el conocimiento, el lenguaje y la modernidad*. Paidós.
- Turgeon, S. y Lanovaz, M. J. (2020). Tutorial: Applying Machine Learning in Behavioral Research. *Perspectives on Behavior Science*, 43 (4), 697–723. <https://doi.org/10.1007/s40614-020-00270-y>
- Turnbull, H. W. (1859). *The Correspondence of Isaac Newton*. Cambridge University Press. <https://archive.org/details/correspondenceof0001hwtu/page/n7/mode/2up?view=theater>
- Vaccaro, G., Sánchez-Núñez, P. y Witt-Rodríguez, P. (2022). Bibliometrics Evaluation of Scientific Journals and Country Research Output of Dental Research in Latin America Using Scimago Journal and Country Rank. *Publications*, 10(3), 26. <https://doi.org/10.3390/publications10030026>
- Valencia, E. (2020). Intelectualismo ético de Platón: relación de gnoseología y ética a partir del libro VII de la República. *Análisis*, 53(98), 1-23. <https://doi.org/10.15332/21459169.5556>
- Vallejo, A. (2020). El papel del docente universitario en la formación de estudiantes investigadores desde la etapa inicial. *Revista Cubana Educación Médica Superior*, 34(2), 1-20. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96951>
- Van Mulukom, V., Geertz, A., Clark, R. y Farias, M. (2024). *Art performances and religious rituals: How transformative experiences can foster knowledge*. Bloomsbury Publishing. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/file:///C:/Users/Sary/Downloads/van%20Mulukom%20et%20al_2024%20-%20Art%20performances%20and%20religious%20rituals-2024-09-03T14_02_55.487Z.pdf
- Vázquez, J. (2024). *Enfoque cuantitativo y sus diseños: descripciones, aplicaciones y procesos*. Universidad de Puerto Rico [Diapositiva de PowerPoint]. Centro para la Excelencia Académica UPRRP. <https://cea.uprrp.edu/wp-content/uploads/2024/03/Enfoque-cuantitativo-y-sus-disenos-descripciones-aplicaciones-y-procesos.pdf>

- Vélez, M. (2021). *La uve heurística, como estrategia metodológica para el despliegue de habilidades científicas*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Universidad Nacional de Colombia. chrome-extension://efaidnbmnmbpcjpcglclefndmkaj/https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/80444/1084897583.2021.pdf?sequence=3
- Venegas, F. (2021). *La UVE heurística en el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de educación de una Universidad Pública de Cusco, 2021* [Tesis de Grado, Universidad Cesar Vallejos]. Repositorio Digital Institucional de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/68939>
- Vernaza, G.; Medina, E. y Chamorro, J. (2020). Innovación, emprendimiento e investigación científica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26(3), 163-174. <https://n9.cl/y59rd>
- Villegas, M. Mendoza, M., Fandiño, I., Golcheidt, O., González, L. y Ricardo, N. (Eds.). (2021). *Paradigmas y métodos*. Fondo Editorial UBA. <https://uba.edu.ve/wp-content/uploads/2022/03/6.-LIBRO-PARADIGMAS-Y-M%C3%89TODOS-SERIE-NODO-13-09-2021.pdf>
- Vives, T. y Hamui, L. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos. *Investigación en Educación Médica*, 10(40), 97-104. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21367>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R. y Maldonado, I. (2023) Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Walker, W. (2022). Una síntesis crítica mínima de las aportaciones de los paradigmas interpretativo y sociocrítico a la investigación educacional. *Enfoques*, XXXIV(2), 13-33. <https://doi.org/10.56487/enfoques.v34i2.1058>
- Yazdani, S., Shirvani, A. y Heidarpour, P. (2021). A Model for the Taxonomy of Research Studies: A Practical Guide to Knowledge Production and Knowledge Management. *Archives of Pediatric Infectious Diseases*, 9(4), Article 4. <https://doi.org/10.5812/pedinfect.112456>
- Zadrian, A., Daharnis, D., Verlanda, Y. e Ifdil, I. (2021). Controversy in determining criteria and categories in summarizing and exploring the research data; Analysis of Assessment Procedures in Social Science

- Research. *Psychology and Education Journal*, 58(1), 4109 - 4115. <https://doi.org/10.17762/pae.v58i1.1474>
- Zambrano, M. (2022). Aproximación a las configuraciones epistemológicas del diseño. Del positivismo lógico a los sistemas complejos. *MADGU. Mundo, Arquitectura, Diseño Gráfico y Urbanismo*, 5(10), 26-49. <https://doi.org/10.36800/madgu.v6i10.79>
- Zerilli, J. (2022). Explaining machine learning decisions. *Philosophy of Science*, 89(1), 1-19. <https://doi.org/10.1017/psa.2021.13>
- Zúñiga, O., Terrazas, M. y Zorrilla, M. 2021. Habilidades de investigación en el posgrado: estrategias metodológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. https://www.researchgate.net/publication/354447862_Habilidades_de_Investigacion_en_el_posgrado_estrategias_metodologicas



La metodología para la elaboración de tesis doctorales propone una travesía intelectual a través de cuatro escenarios interrelacionados que orientan la producción científica en el ámbito académico.

El primer escenario, la matriz epistémica, constituye el fundamento filosófico del conocimiento y tiene como propósito sincronizar las bases teóricas que estructuran el pensamiento investigativo. Su naturaleza multidimensional permite abordar diversos tópicos con profundidad conceptual, facilitando la comprensión de nociones clave vinculadas a la epistemología.

En el segundo escenario se aborda la diversidad paradigmática, entendida como una lógica configuracional que invita al investigador a cuestionar y definir el paradigma más adecuado para su estudio. En esta fase se plantean interrogantes esenciales: ¿qué es un paradigma?, ¿cuál se emplea?, ¿cómo se elige?, y ¿es posible combinar diferentes paradigmas? Este momento exige discernimiento teórico y contextual para articular la visión metodológica del proyecto.

El tercer escenario se centra en la competencia epistémica del investigador, reconocida como una habilidad multidimensional que integra componentes axiológicos, epistemológicos, metodológicos, praxeológicos y ontológicos. Estas dimensiones permiten un análisis profundo de la realidad y proporcionan al investigador herramientas reflexivas para interpretar su objeto de estudio con rigor y sentido crítico.

Finalmente, el cuarto escenario, la construcción teórica, implica la interacción armónica de cuatro pilares: el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la acción de aprender y el resultado del proceso investigativo. Esta interacción activa promueve una comprensión integral de la realidad, articulando conocimiento y significado desde una perspectiva holística.

En conjunto, estos escenarios no solo aportan estructura al trabajo doctoral, sino que también configuran una visión comprometida con una producción científica significativa, transformadora y coherente.

