

FORMACIÓN INVESTIGATIVA, TECNODIGITALIZACIÓN DOCENTE E INNOVACIÓN METODOLÓGICA



Torres Vela Santiago Aliardo
Barbachan Ruales Enrique Alejandro
Aponte Limaco Jessica Jacqueline
Mendoza Avendaño de Peña, Elizabeth Amalia
Yana Quispilaya Demetrio Damián



Formación investigativa, Tecnodigitalización docente e Innovación metodológica.

Autor/es:

Torres Vela Santiago Aliardo

*Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La
Cantuta*

Barbachan Ruales Enrique Alejandro

*Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La
Cantuta*

Aponte Limaco Jessica Jacqueline

*Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La
Cantuta*

Mendoza Avendaño Elizabeth Amalia

I.E. Fe y Alegría N° 34

Yana Quispilaya Demetrio Damián

*Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La
Cantuta*

Datos de Catalogación Bibliográfica

Torres - Vela, S. A.
Barbachan -Ruales, E. A.
Aponte-Limaco, J. J.
Mendoza- Avendaño, E. A.
Yana-Quispilaya, D. D.

Formación investigativa, Tecnodigitalización docente e Innovación metodológica.

Oriente-Manabi Editorial, Ecuador, 2025

ISBN: 978-9942-7463-1-3

Formato: 210 cm X 270 cm

363 págs.



Publicado por Oriente-Manabí Editorial

Ecuador, Manabi, Cod. Post. 130101.

Contacto: +593 959 723 343

Email: info@omeditorial.com

www.books.omeditorial.com

Director General:	<i>Dr. Guerrero Bermúdez Ángel Enrique</i>
Editor en Jefe:	<i>Dr. Guerrero Bermúdez Ángel Enrique</i>
Editor Académica:	<i>Lcdo. Oltramonti Roberto, Mg</i>
Supervisor de Producción:	<i>Ing. Barragán Monroy Roberto Johan, Mg.</i>
Diseño:	OM Editorial
Consejo Editorial	<i>OM Editorial</i>

© Diciembre, 2025

Libro Digital, Primera Edición, 2025

Editado, Diseñado, Diagramado y Publicado por [Comité OM Editorial](#)

Manabi, Ecuador, 2025

D.R. © 2025 por Autores y OM Editorial Ecuador.

Cámara Ecuatoriana del Libro con Radicación editorial 182865

Disponible para su descarga gratuita en www.books.omeditorial.com

Los contenidos de este libro pueden ser descargados, reproducidos difundidos e impresos con fines de estudio, investigación y docencia o para su utilización en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca adecuadamente a los autores como fuente y titulares de los derechos de propiedad intelectual, sin que ello implique en modo alguno que aprueban las opiniones, productos o servicios resultantes. En el caso de contenidos que indiquen expresamente que proceden de terceros, deberán dirigirse a la fuente original indicada para gestionar los permisos.

Título del libro:

Formación investigativa, Tecnodigitalización docente e Innovación metodológica.

©Torres-Vela, Santiago Aliardo; Barbachan-Ruales, Enrique Alejandro; Aponte-Limaco, Jessica Jacqueline; Mendoza-Avenidaño, Elizabeth Amalia & Yana-Quispilaya, Demetrio Damián.

ISBN: 978-9942-7463-1-3



<https://doi.org/10.63618/omeditorial/l4>

Como citar (APA 7ma Edición):

Torres-Vela, S. A., Barbachan-Ruales, E. A., Aponte-Limaco, J. J., Mendoza-Avenidaño, E. A., & Yana-Quispilaya, D. D., (2025). *Formación investigativa, Tecnodigitalización docente e Innovación metodológica*. OM Editorial. <https://doi.org/10.63618/omeditorial/l4>

Cada uno de los textos de OM Editorial han sido sometido a un proceso de evaluación por pares doble ciego externos (double-blindpaperreview) con base en la normativa del editorial.

Revisores:



Ing. Guerrero Calero Juan Manuel,
PhD

Universidad Estatal del Sur de Manabí –
Ecuador



Ing. Pinargote Bravo Victor Joel, Mg

Escuela Superior Politécnica
Agropecuaria de Manabí ESPAM MFL –
Ecuador



Aviso Legal:

La información presentada, así como el contenido, fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias de este manuscrito es de exclusiva responsabilidad del/los autores/es y no necesariamente reflejan el pensamiento de la OM Editorial.

Derechos de autor ©

Este documento se publica bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).



El “copyright” y todos los derechos de propiedad intelectual y/o industrial sobre el contenido de esta edición son propiedad de la OM Editorial y sus Autores. Se prohíbe rigurosamente, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total y/o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma de ninguna forma o por cualquier medio, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright, salvo cuando se realice confines académicos o científicos y estrictamente no comerciales y gratuitos, debiendo citar en todo caso a la editorial. Las opiniones expresadas en los capítulos son responsabilidad de los autores.

Reseña de Autores



Torres-Vela, Santiago Aliardo



Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La Cantuta



03379674@une.edu.pe



<https://orcid.org/0000-0002-8389-8455>



Phd Candidate In Education Sciences, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Y Valle, Alma máter del Magisterio Nacional, EPG., Mg., en Ed.: Docencia e investigación Universitaria, del Instituto para la Calidad de la Educación-ICED- Universidad de San Martín de Porres, Licenciado en Educación: CCSS. Filosofía y Religión., Bachiller en Educación Fac. de Teología Pontificia y Civil de Lima, Perú., ha publicado artículos en revistas indexadas.

Gerente General: Amazon Agribusiness Biotechnology



Barbachan-Ruales, Enrique Alejandro



Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La Cantuta



ebarbachan@une.edu.pe



<https://orcid.org/0000-0003-3175-8896>



Doctor en Ciencias de la Educación (UNE-Perú), Magister en Docencia Universitaria (UNE-Perú), Posdoctor en Sistemas Diacrónicos y Sincrónicos de la investigación científica Universidad Santo Tomás (Colombia), Posdoctor en Investigación Cualitativa, CEA-Universidad Nacional de Córdoba- Argentina. Bachiller en Ciencias de la Educación (UNE-Perú), Bachiller en Administración (U de SIPAN-Perú). Docente rector de la Universidad Nacional de Educación. Facultad e Tecnología, Especialista en investigación cuantitativa-cualitativa Docente de la Especialidad de Mecánica de Producción, (Mantenimiento, CNC, Proyectos Tecnológicos, Máquinas Herramientas Matriceria).



Aponte-Limaco, Jessica Jacqueline



Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La Cantuta



20200165@une.edu.pe



<https://orcid.org/0009-0001-9377-9580>



Phd en Ciencias de la Educación; Magíster en Ciencias de la Educación con mención en Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa; con Segunda Especialidad en Educación Primaria y Licenciatura en Educación Inicial por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle – UNE. Asimismo, cuenta con formación en Periodismo. Autora del libro de los peces y de diversas poesías dirigidas al público infantil.



Mendoza-Avenida, Elizabeth Amalia



I.E. Fe y Alegría N° 34



elimendoza99@gmail.com



<https://orcid.org/0009-0008-0697-4267>



Docente con especialidad Biología y Química, egresada del Instituto Superior Pedagógico “Teodoro Peñaloza” – Chupaca -Huancayo; Bachiller en Educación - Universidad Femenina “Sagrado Corazón de Jesús”– Monterrico; Segunda especialidad: Instituto Pedagógico Nacional Monterrico Especialista en la Enseñanza de Comunicación y Matemática en II y III ciclo de EBR.



Yana-Quispilaya, Demetrio Damián



Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La Cantuta



20181803@une.edu.pe



<https://orcid.org/0009-0008-2814-634X>



Escuela de Posgrado Universidad Cesar Vallejos. Mg. Gestión Pública. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle –UNE. Lic. en Educación – Especialidad Ciencias Sociales - Historia. Publicación de obra independiente de Literatura Infantil.

PRÓLOGO

La presente obra constituye un aporte integral al estudio de la formación investigativa y al desarrollo de competencias en investigación en el ámbito universitario contemporáneo. Su objetivo principal es proporcionar a docentes, investigadores y estudiantes un marco conceptual, teórico y metodológico sólido que permita comprender los fundamentos de la investigación científica, los paradigmas y enfoques aplicables, así como la integración de métodos avanzados y emergentes en los procesos formativos. La riqueza de este libro radica en su capacidad para articular los principios epistemológicos, las herramientas metodológicas y las aplicaciones prácticas, facilitando una visión multidimensional de la investigación académica.

En la primera parte, se presentan las aproximaciones conceptuales de la investigación, abordando los fundamentos epistemológicos, la naturaleza del conocimiento, la relación entre el hombre y la tecnología, y la innovación metodológica. Se analizan los principales paradigmas científicos —desde el positivismo y postpositivismo hasta el constructivismo, pragmatismo, interpretativismo y enfoques crítico-sociales— y se explican sus fundamentos, alcances y aplicaciones en la formación investigativa. Asimismo, se profundiza en el análisis de textos y procesos de comprensión, destacando la relevancia de la reflexión crítica y la lectura científica para fortalecer competencias investigativas.

Asimismo, el libro aborda un espacio importante a las ópticas teóricas y enfoques de investigación, incluyendo la fenomenología, hermenéutica, antropología y sociología de la investigación. Se exploran conceptos como el caos, la complejidad, los fractales y la interacción simbólica, conectando la teoría con la práctica educativa y universitaria. Esta sección proporciona herramientas analíticas para comprender fenómenos, hechos sociales y contextos educativos, y resalta el rol del investigador como mediador del conocimiento en entornos dinámicos y multidimensionales.

En la segunda parte, la obra se centra en la formación investigativa y el diseño curricular, ofreciendo un análisis detallado de los métodos y estrategias pedagógicas que permiten el desarrollo de competencias investigativas en

estudiantes universitarios. Se incluyen enfoques interdisciplinarios, transdisciplinarios y multidimensionales, así como la integración de métodos cuantitativos, cualitativos, mixtos y emergentes. Se destacan avances tecnológicos y metodológicos como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, Big Data, minería de textos, realidad virtual y aumentada, blockchain y plataformas colaborativas, mostrando su aplicación en el fortalecimiento de la investigación científica y educativa.

De igual manera, se abordan los aspectos metodológicos de la investigación, incluyendo la operacionalización de variables, técnicas de recolección de datos, análisis estadísticos y criterios éticos. Se enfatiza la importancia de la consistencia, validez y confiabilidad de los instrumentos, así como la necesidad de garantizar la ética en la investigación, la transparencia y la protección de la información de los participantes. Estos elementos aseguran un enfoque riguroso y aplicable, orientado a la formación de investigadores competentes y responsables.

Finalmente, la obra ofrece resultados, discusión y propuestas de innovación curricular, presentando un modelo integral de formación investigativa que articula teoría, práctica y creatividad metodológica. Se destacan las competencias del docente formador, la importancia de la multidimensionalidad en los programas de investigación, y la pertinencia de preparar profesionales capaces de enfrentar los retos del siglo XXI con pensamiento crítico, habilidades metodológicas y compromiso ético. Los contenidos aquí presentados no solo sirven como guía académica, sino que también fomentan la reflexión sobre la sostenibilidad, la relevancia social y la integración de los avances tecnológicos en la educación superior.

En suma, este libro representa una herramienta de consulta y referencia imprescindible para docentes, investigadores y estudiantes que buscan profundizar en la investigación científica, comprender los paradigmas contemporáneos, aplicar métodos avanzados y promover la innovación pedagógica. Su enfoque integral, que combina teoría, metodología y práctica, permite formar profesionales críticos, competentes y comprometidos con el

desarrollo académico y social, consolidando la investigación como eje fundamental en la educación universitaria.

Santiago Aliardo Torres Vela
Autor del Prólogo

PRESENTACIÓN

Reflexiones sobre la educación y la investigación académica: El autodidactismo y la formación docente

Los beneficios y desafíos representan grandes obstáculos al optar por el autodidactismo tanto individual como colectivamente. Este proceso de aprendizaje no se desarrolla de manera independiente, sino que surge en los espacios de capacitación docente mediante seminarios y cursos especializados o regulares donde interactúan los actores que forman parte del mismo. No obstante, la verdadera enseñanza se enriquece gracias a la experiencia adquirida en contexto académico y la praxis laboral y no limitado solo por la teoría.

Históricamente, los esquemas educativos se han desarrollado paulatinamente. Otrora, la enseñanza escolástica de las escuelas parroquiales, direccionado por el Apostolicus Vicariatus, asentada por la repetición y memorización de contenidos. Aunque este enfoque sigue presente en muchas universidades, hoy en día los modelos educativos intentan adaptarse a la realidad sociocultural, tecnológica y político-económica con un enfoque más humanista.

En lo cotidiano de la enseñanza se descubre que un docente no nace como tal; más bien se va fraguando a través de la práctica y el error. Este enfoque se relaciona estrechamente al pragmatismo psicológico de E-O-R (estímulo - organismo - respuesta), sustentado en la teoría del aprendizaje de Thorndike de acuerdo al modelo asociacionista del aprendizaje conductual. (Toledo Méndez y Cabrera Ruiz, 2017). Así el proceso de enseñanza- aprendizaje debe ser práctico y facilitar la solución de casos y en la adaptación continua, en lugar de seguir esquemas rígidos y descontextualizados.

La gestión de instituciones educativas, como siempre enfrenta serias barreras, la administración de las escuelas públicas se ve afectada por la injerencia de intereses políticos e ideológicos, con disputas entre sindicatos, organismos de supervisión y políticas gubernamentales cambiantes, esta politización de la educación no solo obstaculiza su desarrollo, sino que en muchos casos disfraza una transculturación cognoscitiva de servilismo, donde la supuesta

democratización e igualdad terminan siendo conceptos vacíos sin aplicación real en el contexto social.

El docente no debe ser un simple ejecutor de normas tradicionales, sino un agente de cambio basado en principios pedagógicos y en el marco de la legislación educativa. Su labor implica romper con paradigmas obsoletos y superar el idealismo heredado de la Edad Moderna, promoviendo una educación más dinámica y acorde con las necesidades actuales.

Desde una visión humanista, el ser humano es inherentemente educable. Sin embargo, la educación no debe estar sujeta a dogmas o idealismos inflexibles, sino que debe responder a las necesidades concretas y cotidianas del individuo y la sociedad. En este sentido, la educación se conceptúa como hechos sociales donde no solo convergen dos dimensiones como el materialismo y el idealismo, existen factores intervinientes como los culturales, psicológicos, políticos, tecnológicos y filosóficos adicionales. Simplificarla solo a esas dos corrientes sería limitar su riqueza y profundidad, por lo que es una integración que reconoce la complejidad del ser humano como unidad de aprendizaje y cambios continuos.

En el contexto universitario, la formación como investigador se consolida en el posgrado, aunque sigue enfrentando barreras, aún persisten restricciones para expresar los pensamientos y expresarlo libremente donde las ideas innovadoras pueden ser censuradas por estructuras académicas rígidas que perpetúan el *Magister dixit* aristotélico. En muchos casos, los estudiantes deben someterse a la autoridad de asesores y jurados que, en lugar de fomentar el pensamiento crítico, priorizan el respeto a jerarquías tradicionales.

Las investigaciones universitarias mantienen una deuda pendiente con la educación, especialmente en lo referido al papel de los tutores, asesores y jurados de tesis. Estos espacios, que deberían promover el acompañamiento académico y la formación investigativa, generalmente se ven afectados por el ego académico, lo cual interfiere en los procesos formativos y genera barreras innecesarias para los tesisistas. Esta situación evidencia en consecuencia una parte del problema resumido en una falta de rigor metodológico en numerosos trabajos que hoy se publican en los repositorios universitarios.

Además, algunos asesores adoptan una actitud pasiva, sin cumplir con la responsabilidad de orientar de manera adecuada a los investigadores en formación. A pesar de estas deficiencias, existen docentes comprometidos que, aunque invisibles en el reconocimiento institucional, son los verdaderos pilares de la academia.

En un entorno donde se fusionan corrientes filosóficas, hermenéuticas, sociológicas, antropológicas y religiosas, este texto se presenta como revisión argumentada sobre la educación y la investigación. Lejos de los discursos sobre la nueva educación, se requiere un cambio de paradigmas que supere las etiquetas convencionales y apueste por un modelo educativo verdaderamente innovador y contextualizado. No se espera que todos los lectores coincidan con estas reflexiones, pues cada quien tiene su propia verdad relativa a su perspectiva y experiencia.

Estas líneas son el resultado de una trayectoria en la enseñanza y la investigación, y su contenido es de entera responsabilidad del autor.

Santiago Aliardo Torres Vela

Índice

Reseña de Autores	v
PRÓLOGO.....	viii
PRESENTACIÓN.....	xi
Índice	xiv
Índice de Tablas	xxii
Índice de Figuras	xxiv
Introducción	xxv
PRIMERA PARTE.....	xxix
1.Capítulo I: Aproximaciones conceptuales	3
1.1. Fundamentos epistemológicos de la investigación	3
1.2. Naturaleza del hombre y la tecnología como extensión de sus facultades.....	6
1.2.1. Generación del conocimiento.....	9
1.2.2. Relacionado a la innovación metodológica	10
1.3. Paradigmas y enfoques en la investigación científica	11
1.3.1. Fundamentos de los paradigmas en la investigación.....	11
1.3.2. Marco Teórico de la Ontología.....	13
1.3.3. Positivismo:.....	27
1.3.4. Postpositivismo:.....	33
1.3.5. El Objetivismo	42
1.3.6. Subjetivismo	49
1.3.7. Constructivismo	54
1.3.8. Pragmatismo.....	62
1.3.9. Interpretativismo	71
1.3.10. Holismo:	78

1.3.11. Crítico-social	95
2.Capítulo II: Ópticas teóricas	102
2.1. Fenomenología de la investigación: principios	102
2.1.1. Fenomenología de la investigación educativa	107
2.1.2. Fenomenología como método	108
2.1.3. La fenomenología como enfoque:	114
2.2. Epistemología.	114
2.2.1. Competencias epistemológicas en la formación investigativa ...	117
2.3. Hermenéutica	119
2.3.1. Aplicación a la formación investigativa y competencias básicas	120
2.3.2. Competencias básicas en la hermenéutica aplicada a la investigación	120
2.4. Antropología de la investigación cualitativa.....	121
2.4.1. Principales enfoques.....	122
2.4.2. Competencias del formador en investigación desde la Antropología	123
2.5. Sociología de la investigación	124
2.5.1. Investigación cualitativa: Características principales.....	124
2.5.2. La investigación cuantitativa en sociología: características.....	126
2.5.3. La Investigación desde el enfoque mixto en Sociología: características.....	126
2.6. Caos/complejidad, fractales e identidades sociales	127
2.6.1. Caos y fractales	127
2.6.2. El isomorfismo y el homeomorfismo	135
2.6.3. Identidades sociales e investigación en contexto universitario y social	136
2.7. Interaccionismo simbólico	137

2.7.1.	Competencias Dimensionales.....	139
2.8.	Teoría crítica.....	140
2.8.1.	El rol del investigador desde la teoría crítica.....	141
3.	Capítulo III: Paradigmas.....	145
3.1.	Paradigmas en la investigación.....	145
3.1.1.	Paradigma interpretativo.....	147
3.1.2.	Paradigma socio-crítico.....	148
3.1.3.	Paradigma Emergente de Complejidad/holístico.....	151
3.1.4.	Positivismo.....	154
3.1.5.	El Neo Positivismo en la investigación.....	156
3.1.6.	El pospositivismo en la formación investigativa.....	158
3.1.7.	Pragmatismo en la formación investigativa.....	160
4.	Capítulo IV: Enfoques.....	164
4.1.	Línea de tiempo de los enfoques de investigación.....	165
4.2.	Enfoque hermenéutico -cualitativo o histórico.....	166
4.2.1.	Dimensiones desde la formación investigativa.....	167
4.3.	Enfoque Naturalista: Puntos clave.....	168
4.3.1.	Dimensiones en la formación investigativa.....	171
4.4.	Enfoque Microetnográfico: Principios clave, ejemplo de aplicación..	172
4.4.1.	Principios Claves de la Investigación Microetnográfica.....	172
4.4.2.	Dimensiones del enfoque en la formación investigativa.....	174
4.5.	Enfoque Constructivista.....	174
4.5.1.	Fundamento paradigmático.....	175
4.5.2.	Dimensiones en la formación investigativa.....	176
4.6.	Interaccionismo simbólico.....	178
4.7.	Enfoque Crítico-social: Rol del investigador.....	181

4.7.1.	Dimensiones del enfoque crítico social en la formación investigativa	183
4.8.	Enfoque Etnometodológico	184
4.8.1.	Dimensiones	185
4.8.2.	Rol el investigador	190
4.8.3.	Dimensiones	191
4.8.4.	Enfoque cuantitativo: estrategias y técnicas aplicadas a la formación investigativa	194
4.9.	Competencias del docente formador universitario en formación investigativa	195
4.9.1.	Dimensiones	196
4.10.	Enfoque mixto: unidad de enfoques en la investigación contemporánea	197
4.10.1.	Diseño de la investigación	200
4.10.2.	Técnicas y estrategias mixtas	200
4.10.3.	Dimensiones	203
5.	Capítulo V: Investigación científica y educativa	207
5.1.	Investigación científica	207
5.1.1.	Dimensiones multidimensionales en la formación investigativa	209
5.1.2.	Dimensiones multidimensionales en la formación investigativa	212
5.2.	Investigación educativa:	216
5.2.1.	Características, dimensiones	218
5.2.2.	Investigación-acción contemporánea	220
5.2.3.	Dimensiones de la investigación educativa	221
5.2.4.	Proceso de investigación educativa y rol del investigador en contextos áulicos universitarios contemporáneos: Caso práctico	222
6.	Capítulo VI: Métodos avanzados	228
6.1.	¿Qué son los métodos avanzados en formación investigativa?	228

6.2.	Historia, características y su proyección	230
6.2.1.	Ventajas y Desventajas	233
6.2.2.	Dimensiones de los Métodos Avanzados.....	233
6.2.3.	Competencias investigativas asociadas.....	234
6.3.	Métodos Cuantitativos (Basados en datos numéricos y análisis estadístico)	234
6.3.1.	Técnicas de recolección de datos	235
6.4.	Métodos cualitativos	236
6.4.1.	Clasificación (Basados en interpretación y análisis de significados), casos.....	239
6.4.2.	Deficiencias y avances en ambos casos.....	243
6.5.	Métodos mixtos (Combinan análisis CUAN-CUAL en la investigación)	244
6.5.1.	Paradigmas, niveles y tipos	245
6.5.2.	Diseños, estrategias e instrumentos	246
6.5.3.	Estadísticos, alcances y aplicaciones	246
6.5.4.	Ventajas del método mixto en estudios explicativos no experimentales.....	248
6.6.	Métodos emergentes	253
6.6.1.	Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático	254
6.6.2.	Big Data y Análisis Predictivo	254
6.6.3.	Computación en la Nube y Plataformas Colaborativas	255
6.6.4.	Realidad Virtual y Aumentada en la Experimentación Científica	255
6.6.5.	Minería de Textos y Análisis Automatizado del Discurso	255
6.6.6.	Blockchain aplicado en la Investigación Científica	256
7.	Capítulo VII: Conjeturas doctrinarias	263
7.1.	Conjeturas epistemológicas en la formación investigativa.....	263

7.1.1.	Enfoque Hermenéutico: interpretación y comprensión	263
7.1.2.	Enfoque positivista: Explicación y rigor en la investigación	264
7.1.3.	Enfoque Neopositivista: La Lógica y el lenguaje en la ciencia...264	
7.1.4.	Enfoque Pospositivista: Razonamiento crítico y falsabilidad	264
7.1.5.	Enfoque Multidimensional: Integración de Perspectivas en la Investigación	265
7.1.6.	Deconstrucción y construcción del Conocimiento: Más allá de los paradigmas tradicionales	265
7.2.	Soluciones Prácticas a las Conjeturas Epistemológicas en la Formación Investigativa Contemporánea	266
7.2.1.	Hermenéutica aplicada	266
7.2.2.	Positismo Empírico.....	266
7.2.3.	Neopositivismo: Precisión en la Construcción Teórica	267
7.2.4.	Pospositivismo: Aplicación de la Triangulación Metodológica ...	267
7.2.5.	Multidimensionalidad: Enfoques inter y transdisciplinarios	268
7.2.6.	Deconstrucción y Construcción del Conocimiento: Innovación Metodológica	269
7.3.	Definiciones hermenéuticas: deconstrucción	270
7.3.1.	Desde el plano filosófico	272
7.3.2.	Plano sociológico.....	273
8.	Capítulo VIII: Diseño curricular	276
8.1.	Currículo	276
8.1.1.	Descolonización del currículo universitario peruano: Hacia un currículo integral y contemporáneo	277
8.1.2.	Contexto complejo y multiverso	278
8.1.3.	Responsabilidad política y académica	279
8.1.4.	Criterios políticos y unicidad didáctica.....	280
8.1.5.	Isomorfismo y Homeomorfismo institucional	282

8.1.6.	Características contemporáneas del currículo para la formación investigativa	283
8.1.7.	Ventajas para la formación investigativa desde un currículo posmoderno	285
8.1.8.	Modelo de currículo integral universitario: enfoque interdisciplinario, transdisciplinario y multidimensional	285
8.2.	Principios del Currículo Integral Universitario	286
8.2.1.	Interdisciplinariedad	286
8.2.2.	Transdisciplinariedad	286
8.2.3.	Multidimensionalidad	286
8.3.	Estructura del Modelo Curricular	286
8.3.1.	Metodologías de Enseñanza y Evaluación.....	287
8.4.	Propuesta de plan de estudios: métodos avanzados de investigación, enfoque Interdisciplinario, Transdisciplinario y Multidimensional, fundamento, principios	290
SEGUNDA PARTE		296
9.	Capítulo IX: Perspectivas teóricas del estudio.....	300
9.1.	Marco teórico	300
9.1.1.	Antecedentes	300
9.2.	Bases teóricas	302
9.2.1.	Formación investigativa: aproximaciones conceptuales	302
9.2.2.	Formación Investigativa como Práctica Pedagógica	304
9.2.3.	Sostenibilidad de la formación investigativa y el desarrollo de competencias al 2030	304
9.2.4.	Enfoques de formación investigativa en la universidad	305
10.	Capítulo X: Metodología de la investigación.....	309
10.1.	Diseño metodológico	309
10.2.	Técnica de recolección de datos	310

10.3.	Planeación de la recolección de información primaria:	310
10.3.1.	Variable 1-2: Instrumentos	310
10.3.2.	Siendo el resultado obtenido por los validadores lo siguiente:	311
10.3.3.	Variable:	311
10.3.4.	Desarrollo de competencias en investigación	311
10.4.	Técnicas estadísticas para procesar la información	312
10.5.	Aspectos éticos	312
11.	Capítulo IX: Resultados.....	314
11.1.	Resultados de inferencias, análisis y conclusiones: Operacionalización	314
11.1.1.	Prueba de Normalidad.....	314
11.2.	Operacionalización	317
12.	Capítulo XII: Discusión	321
	Conclusiones	325
	Aportes y contribuciones	326
	Referencias Bibliográficas.....	328

Índice de Tablas

Tabla 1. Síntesis conceptual.....	24
Tabla 2. Ejemplo de Diseño Metodológico Neopositivista.....	32
Tabla 3. Ejemplo de Estudio Estadístico sobre Rigor Metodológico en Estudiantes de Maestría	37
Tabla 4. Síntesis Estadística y Epistemológica del Estudio sobre Falsación en Docentes-Investigadores	39
Tabla 5. Ejemplo de Integración Metodológica de los 10 Métodos en el Estudio del Rendimiento Académico.....	47
Tabla 6. Ejemplo de Análisis Cualitativo sobre Percepciones Comunitarias de Obras de Alumbrado Público	52
Tabla 7. Construcción del conocimiento y desarrollo investigativo mediante andamiaje	57
Tabla 8. Diseño Metodológico Hipotético para la Generación de Conocimiento desde el Pragmatismo en la Formación de Investigadore.	69
Tabla 9. Diseño Metodológico para el Análisis Cualitativo-Interpretativo de las Dinámicas Áulicas en la Educación Universitaria	74
Tabla 10. Diseño Holístico del Proyecto ‘Armonía en el Aprendizaje’: Factores Interconectados en la Comprensión de las Dificultades Matemáticas	91
Tabla 11. Síntesis del Diseño General del Proyecto: Generación del Conocimiento desde el Holismo en la Formación de Investigadores Universitarios	92
Tabla 12. Modelo de Investigación Crítico-Social sobre Hechos Violentos en un Régimen Dictatorial: Caso País X, 2024	98
Tabla 13. Modelo de Investigación Fenomenológico para la Generación de Conocimiento en la Formación de Investigadores Universitarios.	111
Tabla 14. Evolución del pensamiento epistemológico a través de las épocas	115
Tabla 15. Matriz de Triangulación en la Investigación del caso	202
Tabla 16. Caso Etnográfico: La Comunidad Shipibo-Concibo en Lima	240
Tabla 17. Caso Cualitativo: Percepción de Estudiantes sobre la Educación en Línea.....	241
Tabla 18. Aplicación de Métodos Cualitativos en Universidades y Hospitales Peruanos (2024)	242

Tabla 19. Prácticas Médicas de Estudiantes en Hospitales Peruanos (2024)	243
Tabla 20. Hallazgos Integrados sobre Educación en Zonas Rurales	252
Tabla 21. Dimensiones y Estrategias para la Formación Integral en Investigación	286
Tabla 22. Profesionales en educación de la institución de educación superior	310
Tabla 23. Prueba de normalidad de los datos de las variables - test de Shapiro Wilk Estadístico.....	314
Tabla 24. Valores asimétricos de variables y dimensiones	316
Tabla 25. Matriz de consistencia de resultados finales	318
Tabla 26. Brechas identificadas en los resultados y discusiones	324

Índice de Figuras

Figura 1. Círculo concéntrico de integración metodológica para la construcción de nuevo conocimiento en ciencias sociales.....	11
Figura 2. entre materia y forma	20
Figura 3. Circulo teórico del objetivismo	44
Figura 4. Árbol del Conocimiento Constructivista	55
Figura 5. Línea de tiempo del pragmatismo 1839 -1952.....	62
Figura 6. Matriz epistémica por dimensiones.....	118
Figura 7. Campos de la antropología	124
Figura 8. Caos y Fractal geométrico en el cerebro	134
Figura 9. Proceso de construcción del conocimiento.....	138
Figura 10. Ciclo revolucionario paradigmático	146
Figura 11. Proceso de interpretación Hermenéutico crítico	149
Figura 12. Componentes del Enfoque Cualitativo.....	166
Figura 13. Marcha Nacional: ¿cuál es el rol que están cumpliendo los jóvenes en las redes sociales?.....	189
Figura 14. Principio de la Epojé y Neutralidad Perceptiva	218
Figura 15. Proceso hermenéutico (Adaptación de Gadamer)	263
Figura 16. Proceso de la deconstrucción de conocimiento	269
Figura 17. Esquema de las Partes de una Exposición Temática	271
Figura 18. Formación filosófica del investigador.....	274
Figura 19. Esquema de formación en investigación.	276
Figura 20. Proceso investigativo de campo	282
Figura 21. Modelo procesual de formación investigativa	304
Figura 22. Enfoques de formación investigativa: del modelo por competencias a un modelo transdisciplinario.....	306
Figura 23. Datos dispersos de las variables de estudio.....	315
Figura 24. Curtosis negativa de la dimensión actitudinal	316
Figura 25. Asimétricos (-) diferentes a valores de la derecha en < cantidad en F. Investigativa	317

Introducción

La Formación en investigación en la educación superior, retos y oportunidades en la era tecnodigital: Relevancia académica y social

Actualmente, la investigación en educación en universidades y otras instituciones de educación superior desempeña un rol fundamental en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, continúa enfrentando diversas limitaciones, entre ellas, la baja prioridad en las agendas institucionales y la deficiente formación en investigación por parte del cuerpo docente. La última pandemia evidenció aún más estas deficiencias, resaltando la carencia de capacitación tecnológica, la inadecuada actualización de las mallas curriculares para responder a escenarios complejos emergentes, la escasez de laboratorios, la limitada difusión de investigaciones y el acceso restringido a plataformas digitales, factores que dificultan consolidar competencias investigativas en los educadores. A pesar de estos obstáculos, su labor sigue siendo crucial en la producción de conocimiento, lo que hace necesario fortalecer su formación y dotarlos de recursos adecuados para el ejercicio investigativo.

El avance tecnológico y la globalización han generado transformaciones significativas en la educación, exigiendo nuevas estrategias para la generación y transmisión del conocimiento. Históricamente, la enseñanza ha evolucionado desde la oralidad hasta la institucionalización de los saberes en espacios académicos; sin embargo, por largo tiempo, la educación se ha basado en modelos tradicionales centrados en la memorización, en detrimento del pensamiento crítico y la indagación científica. En el contexto actual, marcado por la digitalización y el empleo cotidiano de la inteligencia artificial, resulta imperativo replantear de manera integral los procesos metodológicos de investigación en la formación de los docentes. Para ello, es necesario que los lineamientos de políticas educativas prioricen la investigación, promuevan la inversión en infraestructura y fomenten la actualización profesional del profesorado. De este modo, se podrá consolidar una cultura investigativa capaz de responder a los desafíos contemporáneos y de formar profesionales con la capacidad de generar conocimiento pertinente y contextualizado.

Importancia actual, vacíos del conocimiento y problemas detectados

A pesar de los avances en metodología de la investigación, persisten vacíos conceptuales en la articulación entre diferentes enfoques epistemológicos y metodológicos. La investigación en las ciencias sociales y otras ciencias requiere un diálogo constante entre corrientes filosóficas y epistemológicas como el positivismo, constructivismo, fenomenología, hermenéutica y teoría crítica, entre otros. Sin embargo, la fragmentación de paradigmas genera dificultades en la formación de competencias investigativas integrales.

Problemas Críticos

- **Logro de competencias en formación investigativa**
¿En qué medida los estudiantes logran desarrollar las competencias necesarias para una formación investigativa rigurosa y pertinente?
- **Calidad del proceso de revisión de tesis**
¿Se realiza un análisis crítico, evaluativo y con recomendaciones efectivas luego del asesoramiento y revisión de las tesis académicas?
- **Rigor en la revisión por pares de artículos científicos**
¿Las revistas académicas aplican procesos de revisión por pares con estándares adecuados de calidad y objetividad?

Formación investigativa: Se evidencian limitaciones en el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes y maestros, lo que limita la capacidad de generar conocimiento sólido y pertinente.

Rigor metodológico: La carencia de integración adecuada de los paradigmas epistemológicos y metodológicos conduce a investigaciones con debilidades en su fundamentación y validez científica. En este sentido, el rol de los asesores, revisores y jurados de tesis es clave para garantizar la solidez de los estudios, proporcionando orientación en la elección y aplicación de metodologías adecuadas. Su labor no solo contribuye a fortalecer el rigor académico, sino que también ayuda a formar investigadores con pensamiento crítico y capacidad para

argumentar sus hallazgos. Una revisión exigente y bien fundamentada permite elevar la calidad de las investigaciones y su impacto en la comunidad científica.

Divulgación científica: La escasa producción y difusión de investigaciones en revistas indexadas y otros medios académicos restringe el impacto del conocimiento generado en el ámbito educativo. Además, la proliferación de revistas depredadoras representa un riesgo para la calidad y credibilidad de las publicaciones, ya que muchas carecen de rigurosidad en la revisión por pares. Esto no solo afecta la validación del conocimiento, sino que también puede desacreditar el trabajo de los investigadores que buscan espacios legítimos para compartir sus hallazgos.

En el presente libro se busca responder a esta problemática ofreciendo una perspectiva disruptiva, holística y multidimensional sobre la investigación en educación superior.

Objetivos

- Brindar un marco teórico y metodológico integral que contribuya a la formación investigativa en la educación superior.
- Revisar los fundamentos epistemológicos, paradigmas, enfoques y métodos de investigación para fortalecer las competencias investigativas de docentes y estudiantes.
- Reflexionar sobre el diseño curricular y promover la descolonización del conocimiento en la educación universitaria.

Resumen de Capítulos

Parte I

Capítulo I: Investigación: Este capítulo analiza los fundamentos epistemológicos y ontológicos de la investigación, del cómo se relaciona el ser humano con la tecnología y diversos paradigmas científicos. Se destacan sus aportes a la generación del conocimiento y a la formación del investigador.

Capítulo II: Ópticas teóricas: Se realiza un análisis de las diferentes visiones teóricas que se aplican en investigación, desde el cómo conocemos, validamos y limitamos conocimientos en diferentes contextos.

Capítulo III: Paradigmas: Se estudian modelos que guían el cómo investigamos y comprendemos realidades, fenómenos etc., (Sus características y competencias asociadas en la formación investigativa).

Capítulo IV: Enfoques: Se ofrece una línea de tiempo de los enfoques de investigación, analizando sus componentes o factores y aplicaciones en la formación investigativa, proporcionando ejemplos prácticos.

Capítulo V: Investigación científica y educativa: Se describen las características y componentes de la investigación científica y educativa, destacando su proceso y el rol del investigador en contextos universitarios contemporáneos. Se incluyen casos prácticos y se analizan las particularidades de la investigación-acción en la formación investigativa universitaria.

Capítulo VI: Métodos avanzados: Se realiza la inclusión y el abordaje del uso adecuado de métodos avanzados en la investigación, discutiendo sus ventajas, desventajas, aportes al conocimiento, dimensiones y las competencias necesarias para su aplicación en la formación investigativa.

Capítulo VII: Conjeturas doctrinarias: Se presentan conjeturas doctrinarias para la formación investigativa desde diferentes enfoques epistemológicos, abordando soluciones prácticas a estas conjeturas y se ofrecen definiciones hermenéuticas relacionadas con la deconstrucción desde perspectivas filosóficas y sociológicas.

Parte II

Perspectivas y Aplicaciones Prácticas: Que, incluye los capítulos dedicados a la aplicación de una tesis de maestría realizado en la Universidad San Martín de Porres-2023., a metodología de la investigación, la presentación de resultados y la discusión, concluyendo con reflexiones sobre el impacto de la investigación en el ámbito académico y social. Siendo este capítulo final del presente libro académico.

Este libro está pensado como una guía clave para investigadores en formación, profesores y académicos que quieran mejorar sus métodos de investigación, fomentando un diálogo abierto y reflexivo sobre cómo hacer investigación en el ámbito universitario. Además, se busca integrar la formación investigativa con las competencias tecnodigitales, asegurando que docentes e investigadores no solo generen conocimiento, contribuyendo al avance de la ciencia y a la formulación de políticas públicas inclusivas.

PRIMERA PARTE

Fundamentos teóricos de la investigación y la formación investigativa

La solidez de la investigación radica en la profundidad de sus bases teóricas, pues solo quien comprende el saber que la sustenta está en la capacidad de formar investigadores hábiles para transformar la realidad con rigor y sentido crítico.

(Inspirada en el pensamiento pedagógico-crítico de Paulo Freire.)

CAPÍTULO I

Aproximaciones conceptuales

N.º	Objetivo de Aprendizaje	Competencia Asociada
1	Analizar críticamente los fundamentos epistémicos de la investigación, valorando su incidencia en la generación, validación y legitimación del conocimiento científico.	Pensamiento crítico y analítico en contextos académicos y científicos.
2	Comparar y contrastar las principales corrientes epistemológicas, identificando sus supuestos ontológicos, gnoseológicos y metodológicos, y sus implicancias en la producción científica del conocimiento.	Comprensión teórica profunda e interpretación comparativa.
3	Interpretar la evolución del positivismo y sus corrientes derivadas, evaluando sus aportes, limitaciones y pertinencia para la formación investigativa actual.	Capacidad de análisis histórico-crítico y revisión de teorías clásicas.
4	Examinar los aportes de las corrientes hermenéuticas e interpretativas, reconociendo su valor en la comprensión del conocimiento cualitativo.	Dominio de enfoques cualitativos y comprensión interpretativa.
5	Relacionar el enfoque crítico-social y el paradigma holístico con procesos de investigación científica, argumentando su pertinencia en contextos educativos y sociales.	Aplicación contextualizada del conocimiento teórico en problemáticas reales.
6	Diseñar propuestas epistemológicas integradoras, articulando fundamentos teóricos y metodológicos coherentes con una formación investigativa transdisciplinaria.	Innovación teórica, síntesis y pensamiento complejo.
7	Aplicar conocimientos epistemológicos en la formulación y desarrollo de investigaciones originales, justificando el uso de paradigmas, enfoques y métodos adecuados.	Competencia investigativa, autonomía académica y rigor metodológico.

Nota: Estos objetivos fomentan el pensamiento crítico, la argumentación académica y la capacidad de generar conocimiento.

1. Capítulo I: Aproximaciones conceptuales

1.1. Fundamentos epistemológicos de la investigación

La dualidad del ser humano entre la lucha y la búsqueda de sabiduría constituye el pilar fundamental que establece los cimientos filosóficos y conceptuales para reflexionar sobre la naturaleza humana. Se aborda la dualidad inherente al ser humano y cómo ha evolucionado el conocimiento a lo largo del tiempo. Reflexionar sobre la esencia de lo humano resulta crucial para comprender cómo la educación debe ajustarse al entorno en el que nos desenvolvemos.

El ser humano se presenta como una dualidad en su individualidad y en su dimensión colectiva; contiene tanto espíritu como materia y equilibra razón y emoción en su naturaleza intrínseca. A lo largo de la historia ha mostrado facetas conflictivas y decadentes a la par de sus capacidades avasalladoras y complejas; sin embargo, también se manifiesta como creador e innovador, además de ser un organizador por excelencia. Su comportamiento puede estar influenciado por la capacidad de sentir con profundidad y actuar con reflexión (emoción y razón), basándose en juicios previos o posteriores, optando entre la libertad auténtica o el libertinaje desmedido. Desde tiempos antiguos, cuando el ser humano plasmaba sus vivencias en pinturas en cuevas y creaba herramientas para reflejar su experiencia cotidiana, ha transmitido sus conocimientos mediante la práctica continua.

En el pensamiento platónico, se concibió al ser humano dividido entre el mundo sensible y el mundo de las Ideas, señalando que su naturaleza verdadera se alimenta del conocimiento y la sabiduría y no de lo material, dado que, al aproximarse a la verdad, el alma se fortalece y se debilita cuando se aleja, confundiéndose con las apariencias del mundo sensible. En síntesis, para Platón, buscar la verdad es el alimento que perfecciona y libera al ser humano (Fedro, 247e, citado en Platón, 1992). Aristóteles, en tanto, consideró que la razón y la pasión, como dualidad, se armonizan a través de la virtud, la cual dirige la vida según la razón (Aristóteles, 1998a, VII, 12).

San Agustín, dentro del pensamiento cristiano, reinterpreto esta pugna como una lucha espiritual entre el amor a Dios y el amor al mundo (San Agustín, 2003, I,

1). Por su parte, Santo Tomás de Aquino integró la razón y la fe, sosteniendo que el conocimiento de las cosas divinas y humanas constituye la sabiduría según su causa más elevada (Aquino, 2001, II-II, q. 45, a. 1).

En la Edad Moderna, Descartes ubicó la dualidad entre mente y cuerpo, afirmando que la certeza y la sabiduría se alcanzan mediante el acto de pensar, que es la prueba más segura de la existencia. Aunque todo pueda ponerse en duda, el hecho de tener conciencia y razonar demuestra que el “yo” existe; en resumen, la existencia humana se confirma a través del pensamiento (Descartes, 1641/1997). Esta postura entra en conflicto con Nietzsche, quien manifiesta que no pensamos porque existimos, ni existimos porque pensamos; somos fuerzas y deseos que se expresan en conjunto, sin un “yo” fijo que controle el pensamiento. La existencia es fluida, cambiante y relativa (Nietzsche, 1887/2008).

Bajo estas mismas perspectivas, Heidegger rechazó la separación cartesiana entre mente y cuerpo, proponiendo que el ser humano no se define por pensar, sino por “ser en el mundo”, es decir, por su existencia real, concreta y situada en contextos (Heidegger, 1927/2003). Desde el existencialismo, Sartre sostuvo que primero existimos para luego definir lo que somos, nuestra identidad, en un proceso de construcción personal (Sartre, 1943/2006). Asimismo, corrientes contemporáneas como el constructivismo y la fenomenología plantean que la conciencia y la existencia son relativas al contexto, al lenguaje y a la interacción social (Berger & Luckmann, 1966a/2011; Husserl, 1931/2012).

Kierkegaard, en el siglo XIX, vio en la angustia la expresión de una lucha interior, señalando que la angustia es el vértigo de la libertad (Kierkegaard, 2007). Nietzsche concibió la sabiduría como la afirmación del conflicto vital: “debes llevar en ti un caos para dar a luz una estrella danzante” (Nietzsche, 2001). Más adelante, en el siglo XX, Heidegger y Jung profundizaron esta visión desde perspectivas ontológica y psicológica. Para Heidegger, “el hombre es el pastor del ser” (Heidegger, 1994), mientras que Jung señaló que “no se llega a la iluminación fantaseando sobre la luz, sino haciendo consciente la oscuridad” (Jung, 2002).

A lo largo de la historia del pensamiento, la filosofía ha entendido la lucha interior del ser humano no como debilidad, sino como el motor que impulsa su búsqueda de sabiduría y trascendencia. Su desarrollo ha llevado a la humanidad desde una vida nómada hasta el establecimiento de comunidades sedentarias, formando grupos familiares y posteriormente evolucionando hacia la creación de ciudades y sociedades locales, globales y corporativas. En este proceso evolutivo se ha construido conocimiento sobre los cimientos dejados por civilizaciones anteriores, en un ciclo continuo de tradición y cambio radical. Esta perspectiva genera cuestionamientos fundamentales: ¿Cuál es la verdadera naturaleza del ser humano? ¿Qué define al ser humano: su existencia real o su esencia más profunda? Dentro de la filosofía tradicional surgen preguntas pertinentes para nuestra época: ¿Qué define a un investigador o a un explorador analítico y estudioso en la actualidad? ¿Quién es el ser humano en su faceta terrenal o cósmica?

Hobbes (1651), en *El Leviatán*, afirmó que “el hombre es un lobo para el hombre”, pensamiento heredado de la obra dramática de Plauto, *Asinaria* (250-184 a.C.), donde se menciona “*lupus est homo homini*”. Esta perspectiva refleja un enfoque pesimista y depredador sobre la naturaleza humana, destacando la lucha por la supervivencia y los conflictos como parte fundamental de la condición humana. Hobbes (1987a) también señaló que “la totalidad de las capacidades y potencialidades naturales del hombre se encuentra en la esencia de su condición de ser humano”, implicando que su núcleo está definido por sus propias capacidades y limitaciones.

Desde esta perspectiva, la comprensión de la naturaleza humana sigue siendo un tema relevante y lo será en el futuro. Como estado mental, la creencia es la manera en que un individuo representa internamente al mundo, con contenido semántico (significado) expresado lingüísticamente mediante proposiciones afirmativas. Desde lo ontológico, epistemológico y conductual, constituye una realidad mental intencional, el primer paso hacia el conocimiento, causalmente relevante, ya que orienta las acciones del sujeto en el mundo (Griffiths, 1975; Dretske, 1987; Villoro, 1982, citados en Muñoz & Velarde, 2000a).

Estos conflictos son un aspecto cultural fundamental que ha impulsado al ser humano no solo a ampliar sus habilidades para tratar de controlar la naturaleza, sino también a generar y acumular sabiduría; dicho de otra manera, progresar y explorar como constructor y creador de conocimiento.

1.2. Naturaleza del hombre y la tecnología como extensión de sus facultades

La frase de Hobbes (1987b), señalando que la suma de facultades y poderes es su naturaleza, sigue siendo relevante al reflexionar sobre cómo la educación universitaria puede expandir estas facultades cuando integra nuevas tecnologías emergentes.

La educación enfrenta desafíos constantemente, pero también aprovecha el potencial tecnológico como la realidad aumentada, inteligencia artificial, el aprendizaje inmersivo y el metaverso, cuando se emplea en la formación investigativa como herramientas que están transformando lo que significa aprender a aprehender, enseñar y desarrollar el pensamiento crítico e investigativo, brindando a los docentes y estudiantes el escenario propicio para explorar nuevas metodologías y formas de conocimiento para potenciar habilidades investigativas y académicas.

De lo señalado por autores diversos en los párrafos anteriores, en este contexto, el hombre evoluciona constantemente en respuesta a su entorno dejando de ser “estática”, por sus experiencias y los avances tecnológicos. Su esencia, lejos de ser inmutable, se redefine en carácter humano a medida que la sociedad cambia, adaptándose a nuevos paradigmas y desafíos. Esta transformación continua no solo influye en la manera del cómo piensa y actúa, sino también en como deconstruye, construye y reconstruye saberes y se relaciona con los demás.

La frase de Hobbes sigue siendo relevante para la educación futura, pero debe ser reconsiderada a partir de los avances tecnológicos. En la formación de docentes investigadores, la educación está evolucionando más allá de ser un simple proceso de memoria y experiencia humana. Ahora, se trata de una expansión de las capacidades naturales mediante tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, la neurociencia y otras innovaciones tecnológicas. Este

análisis destaca cómo estas tecnologías están transformando la enseñanza, reemplazando los modelos tradicionales con sistemas de aprendizaje adaptativo, inteligencia colectiva e integración mente-máquina. Este cambio plantea una pregunta fundamental para los docentes investigadores: ¿cómo diseñar e integrar estrategias tecnológicas de manera ética y efectiva para mejorar la calidad de la investigación y la formación académica, mientras preservamos el factor humano del proceso educativo?

Una posible respuesta, será diseñar e integrar estrategias tecnológicas alineadas con principios éticos, dando prioridad a la formación crítica y reflexiva del sujeto, para elevar el nivel de investigación y el aprendizaje sin sustituir la autonomía ni la interacción humana, donde la tecnología debe ser medio, no el fin, en el proceso educativo.

Si la naturaleza del hombre es la adición de sus facultades, ¿dónde trazamos la línea entre lo humano y lo artificial en el aprendizaje del futuro?

El reto educativo del presente siglo es por hoy redefinir lo que significa el ser humano en un mundo dinámico de constante cambio tecnológico, que también modifica las capacidades cognitivas y sociales del ciudadano global.

En consecuencia, la diferencia entre lo humano y lo artificial en el aprendizaje, se basa en la conciencia y autonomía con que el sujeto aprende, y no en la tecnología, ya que mientras haya interpretación, sentido e identidad, lo humano seguirá presente.

El análisis sobre la evolución venidera de la humanidad y su vínculo con la naturaleza, como la que plantea Nietzsche en "Así habló Zaratustra", aplicada en la formación de docentes universitarios adquiere relevancia y, donde su concepción del "superhombre" implica la superación del "maestro común", considerado como una fuerza modificadora del entorno áulico (Nietzsche, 1883/2007).

En este sentido, construir "ecosociedades educativas" integradoras, sostenibles en tecnología y cooperación en el aprendizaje, fomentando la responsabilidad social y ecológica, promoviendo un enfoque holístico al considerar factores culturales, económicos y ambientales, además de incentivar la ciudadanía

planetaria y la co-construcción colectiva del conocimiento, donde comprender que “el ser maestro” debe evolucionar hacia una versión más consciente y responsable de sí mismo, como un vínculo entre el “estudiante” y el “maestro preparado”, una cuerda que atraviesa un abismo de emociones y responsabilidades académicas.

En las universidades, la formación investigativa puede ir más allá del conocimiento técnico y científico, ayudando a los maestros e investigadores a reflexionar sobre el impacto de su trabajo ecosistémico en el aprendizaje. Es clave que los programas de posgrado no solo enseñen a investigar, sino que también fomenten una conciencia crítica sobre la responsabilidad de cuidar el entorno.

Steffen et al. (2015). A lo largo de la historia, señaló que las sociedades evolucionan dinámicamente, transformando el planeta sin tener en cuenta las consecuencias de modificar la tierra. La crisis global del Holoceno es un reflejo de esta realidad, donde factores naturales y humanos, como la sobrepoblación, la destrucción de ecosistemas y la falta de políticas gubernamentales efectivas, han generado un desequilibrio global, un escenario de creciente vulnerabilidad. La anarquía industrial descontrolada ha acelerado el deterioro ambiental, agravado por pandemias y la extinción de especies nativas, mientras que eventos astronómicos, como el impacto de meteoritos, también han influido en los cambios planetarios. Ante este panorama, es clave que la educación superior e investigación impulsen estrategias de mitigación y adaptación, fomentando una mayor responsabilidad ecológica para enfrentar las barreras inmediatas a largo plazo.

Los académicos han identificado el Antropoceno como nueva era geológica, caracterizada por el efecto negativo sin precedentes del ser humano en el planeta. En este periodo, el desarrollo tecnológico exponencial, la inteligencia artificial generativa y la capacidad de manipular procesos naturales y sociales han convertido a la humanidad en el principal motor de la dinámica socioambiental. La carrera armamentista nuclear y la alteración de ecosistemas a gran escala evidencian cómo las acciones humanas transforman el mundo de

manera profunda, planteando tanto desafíos como oportunidades para el futuro de la raza humana (Crutzen & Stoermer, 2000; Steffen et al., 2015).

En este contexto, la formación investigativa de los docentes debe enfocarse en desarrollar competencias que les permitan analizar y abordar los desafíos globales de manera integral. No basta con que los investigadores de posgrado dominen sus disciplinas específicas; también es fundamental que reflexionen críticamente sobre la influencia tecnológica, equilibrio ambiental y las implicaciones éticas del poder humano sobre el entorno. A medida que la humanidad avanza en el Antropoceno, la educación debe asumir activo papel para construir sociedades responsables y comprometidas con el equilibrio ecológico. En este sentido, organismos internacionales, han recalcado la relevancia de formar docentes e investigadores que integren la conciencia ambiental en sus prácticas educativas y científicas, promoviendo así un conocimiento que se dirija hacia la sostenibilidad con justicia social. (Arias Maldonado, 2017; Avendaño & Febres Cordero-Briceño, 2019; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2018)

Consecuentemente, el investigador debe desarrollar sus estudios considerando tanto el pasado, presente y proyectándose al futuro incierto aún, comprendiendo que las sociedades actuales, en su camino hacia ciudades globales, requieren investigaciones que garanticen un desarrollo sostenible. Para ello, es fundamental analizar modelos previos, aplicar estrategias innovadoras y aprovechar técnicas modernas que permitan redescubrir conocimientos ancestrales. Como señala Nietzsche (1874) al referirse al individuo cuando enfatiza: debiera el hombre ser ajeno o contrario a la historia que no le importe el pasado para construir una sociedad más humana y planetaria. Desde esta óptica, la formación de la sociedad del futuro debe partir de una visión integral y compleja, donde el conocimiento y la investigación sean pilares para un mundo en equilibrio y consciente.

1.2.1. Generación del conocimiento

A lo largo del tiempo, varias corrientes filosóficas y metodológicas han moldeado y fraguado la manera en que se entiende y genera el conocimiento en diversas disciplinas, especialmente en las Ciencias Sociales. Estas perspectivas han

dado forma a los fundamentos de la investigación en este campo, estableciendo marcos teóricos y metodológicos para estudiar la realidad social. Como resultado, en investigación se generaron enfoques como el cuantitativo, el cualitativo, mixto, complejo y otros, cada uno con sus propias herramientas y formas de generar conocimiento.

Generar conocimiento: procesos

- **Observación y análisis de la realidad:** Iniciándose de casos o fenómenos sociales concretos.
- **Formulación de teorías y modelos:** Para generar interpretaciones basadas en datos, marcos teóricos y estudios previos.
- **Validación y contrastación:** Aplicando métodos de verificación, ya sea a través de datos cuantitativos o interpretaciones cualitativas.
- **Transformación y aplicación:** Porque, el conocimiento social explica, y busca incidir en la sociedad a través de políticas, educación y activismo.

1.2.2.Relacionado a la innovación metodológica

En la actualidad, la generación de conocimiento está experimentando una transformación profunda gracias a la incorporación de herramientas digitales como el análisis de big data, la inteligencia artificial y metodologías transdisciplinarias. Estas innovaciones no solo permiten nuevas formas de investigar, sino que también reconfiguran la manera en que los docentes y estudiantes interactúan con el conocimiento (Sánchez Osorio, 2023). La inteligencia artificial generativa, por ejemplo, se ha convertido en un recurso pedagógico que personaliza el aprendizaje y estimula la creatividad, aunque también plantea desafíos éticos y de evaluación (Pérezchica Vega et al., 2024).

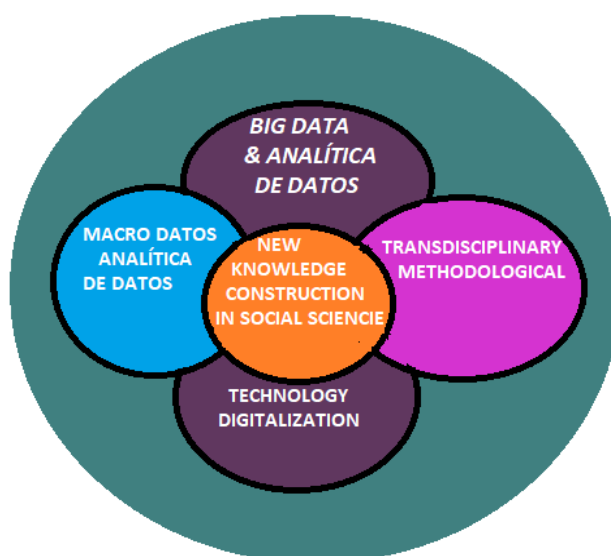
En este contexto, los investigadores de posgrado se enfrentan a la pregunta de cómo equilibrar la eficiencia tecnológica con la reflexión crítica y la autonomía en la investigación (Rodríguez Flores & Sánchez Trujillo, 2025). Además, estas herramientas tecnológicas expanden las capacidades cognitivas humanas, pero también invitan a repensar la relación entre conocimiento, ética y sociedad (San Martín Torres et al., 2023). Surge entonces una cuestión clave: ¿cómo integrar

la tecnología de manera que potencie, y no reemplace, la capacidad reflexiva del ser humano?

Este desafío implica diseñar estrategias educativas donde la tecnología sea un medio para el aprendizaje y la investigación, respetando la autonomía del sujeto y fomentando la interpretación crítica (Díaz Vera et al., 2024). De esta manera, la tecnodigitalización puede convertirse en un aliado estratégico para expandir las facultades humanas y preparar a los docentes e investigadores para un mundo cada vez más dinámico y complejo.

Figura 1.

Círculo concéntrico de integración metodológica para la construcción de nuevo conocimiento en ciencias sociales.



Nota: La figura muestra que el nuevo conocimiento en ciencias sociales surge de la combinación de Big Data, macrodatos, metodologías transdisciplinarias y digitalización tecnológica. Estos elementos se integran para fortalecer el análisis social en la era digital.

1.3. Paradigmas y enfoques en la investigación científica

1.3.1. Fundamentos de los paradigmas en la investigación

La investigación tiene una especie de periscopio a través de las cuales miramos, desde el oscurantismo intelectual para entender y validar el conocimiento. Este enfoque o forma de ver las cosas se basa en lo que Kuhn (1962a) lo describe como un conjunto de creencias (técnicas y valores que los científicos comparten, determinando qué problemas son realmente importantes y cómo buscar

soluciones). Es algo así como un marco de referencia que dirige la forma de pensar y abordar las cosas en el mundo de la ciencia. Estos marcos no son fijos, sino que cambian con el tiempo debido a grandes transformaciones. Kuhn solía hablar de esto como “cambios de paradigma”. Esto sucede cuando los métodos que usábamos hasta entonces ya no funcionan bien para entender algunas cosas extrañas que encontramos en nuestra investigación. En cierto punto, los enfoques actuales no pueden explicar adecuadamente ciertos descubrimientos inesperados, lo que lleva a una especie de crisis. Entonces, es como si necesitáramos encontrar una nueva forma de ver y entender las cosas para seguir adelante.

Cuando se trata de entender cómo llegamos a saber lo que sabemos, hay algunas suposiciones básicas que debemos considerar. En realidad, se trata de tres cosas: qué creemos que es real, cómo podemos conocer esa realidad y cómo debemos buscar el conocimiento. Todo esto está muy interconectado, como señalaron Guba y Lincoln (1994a). De ahí surgen diferentes enfoques para entender el mundo, como el positivismo, la interpretación, el enfoque crítico o incluso el interdisciplinario. Cada una de estas maneras de ver el mundo nos dice no solo qué consideramos como verdad, sino también cómo debemos buscarla y qué herramientas debemos usar para lograrlo. Esto es lo que hace que cada enfoque sea único y nos lleve a diferentes conclusiones sobre nuestra realidad.

En estos tiempos, tenemos muchos puntos de vista distintos que coexisten sobre cómo entender el mundo. Esto sucede porque los temas sociales, culturales y ambientales son muy complicados. Para entender mejor estos temas, los investigadores combinan diferentes perspectivas para abordar casos que tienen muchas facetas. Un ejemplo de esto es cuando se une la investigación cuantitativa con la cualitativa, según dicen Creswell y Plano Clark (2018) quienes muestran que, al no limitarse a un solo enfoque, se pueden superar algunos de los debates tradicionales sobre qué método es mejor. Entender las razones detrás de cada óptica es crucial para hacer estudios que tengan sentido, que sean originales y relevantes para lo que está sucediendo ahora. De esta manera, las investigaciones pueden dar respuesta a las necesidades y preguntas del mundo científico y social de manera efectiva hoy en día.

1.3.1.1. Ontología (¿Qué es la realidad?)

- Define la naturaleza del ser y del conocimiento.

Es rama filosófica que se encarga del estudio del ser y de la naturaleza de la realidad. Centrada en interrogantes básicas: ¿Qué es el ser? ¿Qué significa existir? ¿Cuál es la naturaleza de la realidad? Estos cuestionamientos buscan desentrañar la esencia de lo que existe y cómo se estructura el mundo. Asimismo, se entiende como la disciplina que busca comprender las categorías y principios fundamentales que subyacen a toda entidad y su existencia, y que ha sido considerada la "ciencia del ser en cuanto ser" porque su propósito principal es analizar el ser en su forma más pura y abstracta, sin limitarse a entidades específicas. Según Barceló Aspeitia (2020), Básicamente, se trata de una rama de los saberes enfocados en la comprensión de lo que nos rodea. Analiza cómo se clasifican y ordenan las cosas, y presta mucha atención a sus propiedades y cómo encajan en categorías específicas

Esta perspectiva universal y abarcadora permite a la ontología establecer desde un contexto teórico para entender cómo se relacionan y organizan los diferentes entes, fenómenos en una realidad de la que forman parte.

Para nosotros sería ¿qué es ser investigador y cuál es su naturaleza? Y una posible respuesta sería que "el ser investigador" es una condición en el estudioso que busca generar saberes a través de la curiosidad, la criticidad analítica y la sistematización. Su naturaleza se encuentra en la constante búsqueda de respuestas, la reflexión profunda y el compromiso ético con la verdad.

1.3.2. Marco Teórico de la Ontología

La ontología como disciplina ha sido clave en la evolución del pensamiento filosófico y en la construcción de los saberes en diversas ciencias.

1.3.2.1. Metafísica Aristotélica: El Ser en Cuanto Ser

Una de las columnas ontológicas se encuentra en la obra de Aristóteles (Metafísica), donde se conceptúa la Ontología como "ser en cuanto ser" (Aristóteles (340 a. C./1994). En la visión aristotélica el ser se estructura en

categorías y sustancias, estableciendo una base para la diferenciación entre lo básico y lo accidental en la existencia de los objetos.

Sin embargo, existe una diferencia y contradicción básica entre el ser aristotélico y el ser según San Agustín de Hipona, mientras el primero concibe el ser como la sustancia y esencia de las cosas en sí mismas, San Agustín lo entiende como una realidad que depende de Dios, quien es el ser supremo y fuente de todo. Esta diferencia refleja el enfoque filosófico natural de Aristóteles frente al enfoque teológico y trascendental Agustiniano. Tal como Gilson (1955), lo indica al mencionar que la metafísica de Aristóteles está fundada en el estudio del ser en cuanto ser, mientras en San Agustín el ser encuentra su plenitud y fundamento en Dios como el Ser absoluto.

De dichas posturas, el último recae en la perspectiva, postulando que, aunque el ser humano aspire a comprender y expandir su propia esencia mediante el pensamiento, la creatividad o incluso la tecnodigitalización, siempre existe una dimensión que remite al absoluto: Dios como fundamento y plenitud del ser. Esta visión sugiere que cualquier intento de autonomía total del conocimiento humano encuentra un límite en lo trascendente, generando una tensión permanente entre la libertad cognitiva del individuo y la dependencia ontológica respecto al Ser supremo, cuestionando así la pretensión de que la razón humana pueda abarcar plenamente la totalidad de la realidad.

Reflexionar sobre el investigador en cuanto investigador implica reconocer, al modo aristotélico, que la esencia de investigar reside en el dominio de métodos y, en el acto mismo de buscar la verdad. Así como Aristóteles estudió “el ser en cuanto ser” para comprender lo que fundamenta toda existencia, pensar el investigador desde su propia naturaleza supone indagar en aquello que lo constituye como sujeto del conocimiento. El investigador es en este sentido el investigador, una síntesis entre razón, experiencia y propósito; dirigiendo su accionar a producir resultados y, a comprender el sentido mismo de conocer. Investigar, por tanto, es ontológico, un modo de ser que se actualiza en la interrogante, en la duda y en la creación de significado y no un acto técnico. En esa línea, el investigador deviene causa y efecto de su propia búsqueda, pues

solo quien se interroga a sí mismo puede aspirar a conocer lo real (Aristóteles, 1998b).

- **Las Categorías del Ser investigador**

Aristóteles, en su obra *Categorías y Metafísica*, define diez categorías que clasifican todos los entes existentes, representando las formas básicas en que el ser puede manifestarse: sustancia, cantidad, cualidad, relación, lugar, tiempo, posición, estado, acción y pasión. Estas categorías permiten comprender no solo la estructura del mundo, sino también la naturaleza del ser humano en su dimensión racional. Desde esta perspectiva, es posible reinterpretarlas aplicadas al investigador en cuanto investigador, es decir, al ser que busca el conocimiento como acto y como fin.

Ousía: la Sustancia, en cuanto a ello, el investigador es el ser que existe por sí mismo y cuya esencia está definida por su capacidad de conocer y reflexionar; es el sujeto del saber, no un medio para alcanzarlo.

Posón: la cantidad que se refleja en la amplitud de su búsqueda, la extensión de sus estudios y la profundidad del análisis que realiza, que expresan la magnitud de su dedicación científica.

Poión: la cualidad que alude a los rasgos distintivos de su ser investigativo, el rigor, ética, pensamiento crítico y creatividad, como cualidades que configuran la excelencia de su labor.

Prós ti: la relación expresa su vínculo con el objeto de estudio, con otros investigadores y con la sociedad, ya que el conocimiento se construye en interacción y diálogo permanente.

Pou- pote: el lugar y el tiempo que sitúan su quehacer en una realidad histórico y cultural determinado, recordando que toda investigación responde a su época y entorno.

Keîsthai: posición representativa de su postura epistemológica y actitud ante el saber, si es contemplativa, empírica o transformadora.

Échein: como el estado que alude a las condiciones en que realiza su accionar, preparación académica, los recursos que tiene y las limitaciones que enfrenta.

Poieîn: la acción manifestada en el acto de investigar, escribir, analizar, crear teoría o transformar la realidad mediante el conocimiento.

Paskhein: la pasión expresada en su capacidad de asombro, sensibilidad y apertura al aprendizaje; es la disposición del investigador a dejarse interpelar por el misterio y la complejidad del mundo.

En consecuencia, ser un maestro universitario investigador se comprende como una totalidad dinámica, donde cada categoría aristotélica puede servir como referencia, pero ya no determina por completo el acto de investigar. Mientras Aristóteles concibe la investigación como la actualización de la potencia racional en búsqueda de la verdad (Aristóteles, 1995, 1998c), el investigador contemporáneo reconoce que su práctica trasciende esta dimensión: involucra ética, contexto social, interacción tecnológica y construcción de conocimiento colectivo. De este modo, la investigación deja de ser solo un ejercicio de racionalidad abstracta para convertirse en un proceso integral, relacional y reflexivo, donde la verdad se construye en diálogo con múltiples dimensiones humanas, epistemológicas y culturales, desafiando la visión aristotélica tradicional y reconfigurando la noción de ser investigador.

1.3.2.2. Ontología del Ser Investigador desde El Pensamiento Complejo Y Transdisciplinario

Actualmente, comprender que es ser investigador nos obliga a una lectura que supere la visión sustancialista y estática del ser Aristotélico, para asumir una ontología dinámica, relacional y emergente, tal como plantea el pensamiento complejo de Morin. Desde esta perspectiva, el investigador es un ser que se encuentra en interacción constante con su objeto, su contexto y su propia subjetividad y no una sustancia fija ni un sujeto aislado. Morin (1999) sostiene que el conocimiento verdadero integra las dimensiones diversas de la realidad, reconociendo la incertidumbre, la contradicción y el error como componentes esenciales del saber y no lo separa.

Desarraigándose de la visión aristotélica que concibe la investigación como la actualización de una potencia racional en busca de la verdad universal, el investigador posmoderno se ubica en un territorio fluido y multidimensional,

donde la verdad ya no es un horizonte fijo sino un constructo dinámico en constante negociación. En este enfoque emergente, investigar implica interactuar con contextos culturales, tecnológicos y sociales, reconocerse como parte de un entramado colectivo de saberes y aceptar la contingencia, la subjetividad y la incertidumbre como condiciones inherentes al conocimiento. La investigación deja de ser un acto lineal de descubrimiento para convertirse en un proceso creativo, crítico y éticamente situado, en el que la construcción de sentido se negocia entre actores, herramientas digitales, tecnologías emergentes y la propia experiencia humana. Así, el investigador contemporáneo transita entre certezas y paradojas, abrazando la complejidad, cuestionando dogmas y resignificando lo que significa conocer, ser y actuar en un mundo posmoderno donde las estructuras fijas del pensamiento aristotélico ya no bastan.

Dando continuidad a la línea ontológica, se observa que la idea de complejidad es complementaria con la transdisciplinariedad de Nicolescu (1996), quien propone una ontología del tercer incluido, en la que el investigador se sitúa en una realidad de intermediación entre la realidad, dialogando entre la ciencia, el arte, la filosofía y la espiritualidad. En este sentido, el “ser investigador” co-construye significados, integrando su experiencia, intuición y razón, y no busca únicamente la verdad en términos absolutos. De esta manera, el investigador de hoy mañana es comprendido como un sujeto complejo, cuya existencia no se define por el pensar Cartesiano, sino por interconectarse, reflexionar y transformarse a partir del diálogo con el mundo. Su ser reside en un proceso continuo de devenir, un ser que se reconfigura en cada acto de investigación, en cada pregunta y en cada vínculo con los otros y no reside en una esencia inmutable.

Resumiendo, ser del investigador transdisciplinario es una unidad en movimiento, que reconoce su condición de parte y todo, de sujeto y objeto, de observador y observado. Así, la investigación deja de ser una técnica para convertirse en una vía ontológica de autoconocimiento, apertura y comprensión del mundo.

1.3.2.3. La Sustancia: Esencia del Ser desde la Perspectiva Cartesiana (Reflexión del Docente Investigador Universitario)

Desde la perspectiva del docente investigador universitario, la indagación sobre la sustancia cartesiana trasciende la mera esencia del ser concebida como res cogitans y res extensa, situándose en un espacio de reflexión crítica, multidimensional y libre de prejuicios. Mientras la racionalidad cartesiana enfatiza la certeza del pensamiento y la distinción entre mente y cuerpo, el investigador emergente reconoce que la verdad no es un horizonte fijo ni un dogma inmutable, sino un constructo dinámico en constante negociación con contextos culturales, sociales y tecnológicos. Esta postura cuestiona estructuras mentales rígidas, integra epistemologías diversas y acepta la contingencia, la incertidumbre y la subjetividad como condiciones inherentes al conocimiento. Investigar deja de ser un acto lineal o formal, para convertirse en un proceso creativo, éticamente situado y relacional, donde la construcción de sentido se articula entre la experiencia humana, la interacción social y las herramientas digitales emergentes. Así, el docente-investigador se transforma en un agente capaz de resignificar la realidad, cuestionar dogmas históricos y generar conocimiento pertinente, adaptado a la complejidad de un mundo contemporáneo que demanda flexibilidad, conciencia crítica y apertura a la diversidad.

Dado la condición, en el planteamiento metafísico Cartesiano, la sustancia es conceptualizada como aquello que existe por sí mismo y no depende de ninguna otra cosa para existir, excepto de la voluntad divina. Según Descartes, entiende a la sustancia como algo que no se puede entender porque ya existe y que no necesita de otra para su existencia (Descartes, 1644/1999, I, §51). Esta afirmación marca una ruptura con la metafísica aristotélica y su concepción hilemórfica de la realidad, introduciendo una nueva epistemología racionalista en la que el pensamiento y la conciencia se erigen como los fundamentos del ser.

Desde esta perspectiva, Descartes resume tres tipos de sustancias esenciales:

1. La sustancia infinita, que corresponde a Dios, el único ser absolutamente independiente, eterno y perfecto, causa de sí mismo (causa sui) y origen de toda existencia.
2. La sustancia pensante (res cogitans), cuya esencia es el pensamiento; representa la mente o el alma racional, facultad que permite al ser humano dudar, afirmar, negar, imaginar y comprender.
3. La sustancia extensa (res extensa), cuya esencia es la extensión espacial, fundamento del mundo físico, de los cuerpos y de todo lo que puede ser medido y analizado geoméricamente.

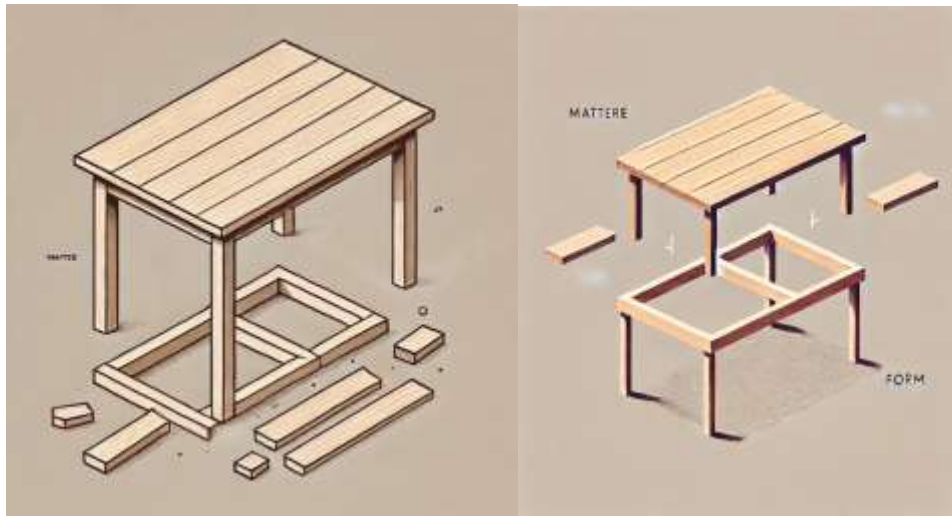
A diferencia de Aristóteles, quien concebía la sustancia como una unión entre materia (hylé) y forma (morphé), Descartes establece una dualidad ontológica entre el pensamiento y la extensión. Esta separación introduce el problema mente-cuerpo, donde ambas son entidades diferentes pero vinculadas por la voluntad divina. Desde la óptica del docente investigador, esta bipolaridad se convierte en un punto de partida para repensar la relación entre razón y experiencia, conciencia y corporeidad, teoría y práctica educativa. Asimismo, el principio cartesiano “Pienso, luego existo” redefine la comprensión del ser al situar la conciencia racional como evidencia primaria e indubitable de la existencia. Desde la praxis universitaria, este principio inspira al docente investigador a promover en los estudiantes un pensamiento reflexivo, crítico y metódico, donde la duda no es un obstáculo, sino la génesis del conocimiento. De esta manera, el pensamiento cartesiano es proyectado como un instrumento epistemológico que guía la investigación y la docencia hacia la autonomía intelectual. El acto de pensar, de cuestionar lo establecido y de construir, deconstruir y reconstruir conocimiento desde la razón, constituye el núcleo de la tarea educativa e investigativa en la universidad.

En consecuencia, desde la postura del docente investigador, la lectura cartesiana de la sustancia posibilita reinterpretar la esencia del ser como una realidad pensante, consciente y creadora de sentido. La universidad, en este contexto, se convierte en un espacio donde el “pienso” se traduce en “investigo”, y donde la duda se transforma en motor de innovación y de búsqueda de verdad y que comprender la sustancia desde Descartes no solo implica un ejercicio de análisis filosófico, sino también una práctica reflexiva que direcciona la

enseñanza hacia la formación de sujetos que piensan, cuestionan y generan conocimiento con fundamento racional, ético y humanista.

Figura 2.

Hilemorfía: Unidad entre materia y forma



Nota: Imagen conceptual que representan la teoría hilemórfica de Aristóteles con una mesa. A la izquierda, la madera sin ensamblar representa la materia, y a la derecha, la mesa completa representa la forma que le da identidad.

Esta estructura explica cómo los entes pueden cambiar (mediante acto y potencia) y mantenerse como una identidad coherente en el tiempo, o sea la realización de la capacidad de ser o hacer algo.

Además, la ontología aristotélica al clasificar el ser en diez categorías también los distingue entre sustancia primera y segunda, lo que permite comprender la estructura fundamental de la realidad, influenciando profundamente la filosofía medieval y moderna.

Finalmente, la idea de acto y potencia, es algo muy interesante. Básicamente, explica cómo las cosas pueden cambiar sin perder lo que realmente son. Según esta teoría, todo objeto tiene la capacidad de convertirse en algo, y un acto, que es lo que es en realidad. Esto ayuda a entender cómo se producen cambios en el mundo que nos rodea. Tomando eso como punto de partida, Santo Tomás de Aquino desarrolló aún más esta idea que originalmente propuso Aristóteles. Integró esta distinción entre acto y potencia en su propia filosofía y teología cristiana, creando una base sólida para entender el mundo de una manera muy rica y profunda. La manera en que se fusionó estas ideas es realmente notoria y

permite apreciar la profundidad de su pensamiento dentro del contexto escolástico.

Ejemplo: Una semilla tiene la potencia de convertirse en un árbol, pero solo cuando crece y desarrolla sus características plenamente, está en acto.

Para él, esta distinción era clave para comprender no solo el mundo natural, sino también la existencia de Dios y la estructura del ser. (Aquino, 1948; Shields, 2007).

- **Proyección e interpretación cartesiana**

Desde el pensamiento cartesiano, esta misma figura puede reinterpretarse en clave dualista y epistemológica. Si para Aristóteles la sustancia surge de la unidad de materia y forma, para Descartes la realidad se divide en dos tipos de sustancia independientes:

- La sustancia pensante (*res cogitans*), análoga a la forma, porque constituye la estructura racional, inmaterial y consciente del ser.
- La sustancia extensa (*res extensa*), análoga a la materia, porque se refiere a la extensión física, medible y divisible del mundo material.

Así, la mesa ya no sería una unidad entre forma y materia, sino la expresión de la extensión geométrica, mientras que la idea de “mesa” existiría en la mente del sujeto pensante como representación racional. Finalmente, desde el papel del docente investigador universitario, esta comparación facilita mostrar cómo el tránsito del hilemorfismo aristotélico al dualismo cartesiano refleja una transformación profunda en la concepción del conocimiento:

¿Cómo se forma al investigador desde la ontología?

La formación de un investigador implica que este tenga que desarrollar una comprensión profunda del contexto y del conocimiento, centrándose en la reflexión y el papel sobre qué investiga, cómo se concibe y construye la realidad desde individualidades y colectivos que representan sus cosmovisiones.

1.3.2.4. Concepción ontológica de la realidad

Al estudiar un asunto, el investigador toma cierta postura (Subjetividad) que influye en cómo lleva a cabo su investigación. Esto se refiere básicamente a manera en que este científico observa el mundo y los objetos que intenta analizar, guía su proceso de estudio y le permite influir en cómo interpreta y comprende lo que observa. Considera preguntas como:

¿la realidad es objetiva o subjetiva?, como los tipos de interrogantes que formula

¿busca datos cuantificables o interpreta significados?, al emplear métodos.

¿descubre leyes universales o construye interpretaciones situadas?, como el alcance de su conocimiento.

Por ejemplo, un investigador con una postura realista asumirá que independientemente de su mente la realidad existe y aplicará métodos positivistas. En cambio, un investigador constructivista verá la realidad como una construcción social y usará enfoques cualitativos (Guba & Lincoln, 1994b).

1. La Ontología: formación de la identidad del investigador

Más allá de las técnicas y métodos, la formación investigativa fomenta una reflexión filosófica sobre el ser investigador. Lo que implica:

- Desarrollar una actitud crítica frente a los modelos de conocimiento existentes.
- Reconocer la influencia de su propia perspectiva en la investigación.
- Ser consciente del impacto de sus hallazgos en la sociedad y en la construcción del conocimiento.

Un investigador que comprende su postura ontológica sitúa su estudio basado en un paradigma epistemológico coherente, eligiendo métodos adecuados y contribuyendo de manera significativa al campo del conocimiento (Creswell & Poth, 2018).

De ello se puede inferir la interrogante ¿Cómo se forma ontológicamente el investigador? Ante esta situación es preciso señalar que se configura como proceso que busca romper las ideas clásicas del aristotelismo y las dependencias metafísicas de San Agustín, dirigiéndose a ser un investigador

libre del dogmatismo predominante, ser emergente e indagar en realidades diversas. En el cual la verdad deja de ser un absoluto inmutable, universal y se convierte en un constructo dinámico, negociado entre contextos culturales, tecnológicos y sociales, donde la contingencia y la incertidumbre son inherentes al conocimiento. Investigar entonces supone asumir una responsabilidad ética consciente, cuestionando paradigmas históricos, resignificando conceptos y generando saberes en procesos relacionales, creativos y adaptativos. La identidad del investigador en todo caso se redefine continuamente, integrando diversidad, complejidad y tecnología, de manera que la producción de conocimiento se genera como un ejercicio crítico, ético y transformador que dialoga con la realidad de forma flexible y situada.

Por lo que, formarse como investigador implica aprender a navegar la complejidad y la discontinuidad, reconociendo la singularidad y el contexto de los fenómenos. Su desarrollo ontológico se construye en la interacción con ecosistemas de conocimiento, donde cada decisión, observación o interpretación tiene un impacto ético y social. Esta conciencia crítica abarca los sistemas de poder, la economía política y las dinámicas de seguridad, comprendiendo cómo condicionan la construcción del conocimiento y la intervención en la realidad. Así, investigar no consiste solo en dominar técnicas o teorías, sino en configurar un ser capaz de adaptarse, transformar contextos complejos y actuar responsablemente en ecosistemas multidimensionales.

2. Racionalismo y Empirismo: Formas de Entender la Realidad

Descartes (1641/1998) en “meditaciones metafísicas” propuso un racionalismo ontológico, al afirmar que la existencia y la realidad pueden comprenderse racionalmente, en contraste, Locke (1689/1997) y Hume (1748/2008) argumentaron que el conocimiento del ser se origina sensorialmente a través de la experiencia, sentando bases para la epistemología moderna. Por lo que, tanto el racionalismo y el empirismo representan dos vías para comprender la realidad: uno desde la razón y otro desde la experiencia. El investigador, al integrar ambos, une la lógica con la evidencia, el pensamiento con la observación. Así, su mirada se vuelve más completa, crítica y capaz de descubrir el sentido profundo del conocimiento.

Esta descripción permite formular un caso ¿Cómo y cuál es la actitud del investigador, su postura desde el racionalismo y empirismo, como entiende una realidad dinámica, caótica, compleja?

El investigador como respuesta adopta una actitud reflexiva y crítica, equilibrando rigor racional y evidencia empírica. Desde el racionalismo, busca coherencia y principios universales; desde el empirismo, valida sus hipótesis con observación directa. Esta postura dual le permite afrontar una realidad dinámica, caótica y compleja, donde los hechos o fenómenos no se repiten ni se linealizan fácilmente. Reconoce la incertidumbre como inherente a los saberes y rechaza explicaciones simples. Su visión implica interpretar patrones emergentes, conexiones contingentes y relaciones contextuales. Cuestiona de forma constante sus certezas y se apertura a múltiples perspectivas, integrando ética, responsabilidad y creatividad. Por lo que comprender la complejidad significa dialogar con ella, ajustando teorías a la experiencia. Su pensamiento crítico es articulador de la teoría y práctica, adaptándose a cambios y retos imprevistos. La postura del investigador es, por tanto, flexible, rigurosa, ética pero audaz, consciente de los límites del conocimiento. Así, se configura como un agente capaz de generar saberes situados, innovadores y transformadores.

Tabla 1.

Síntesis conceptual

Enfoque	Fundamento del conocimiento	Método	Riesgo	Valor para el investigador
Racionalismo	La razón	Deducción lógica	Abstracción excesiva	Genera teoría y coherencia conceptual
Empirismo	La experiencia	Observación e inducción	Falta de profundidad teórica	Aporta evidencia y validación
Investigador actual	Integración razón– experiencia	Métodos mixtos, críticos y multidimensionales	Complejidad y reflexión	Produce conocimiento sólido y contextualizado

Nota: El racionalismo aporta coherencia teórica, el empirismo ofrece evidencia, y el investigador actual integra ambos para producir conocimiento más sólido y contextualizado.

3. Idealismo Trascendental: La Realidad como Construcción Mental

Kant (1781a/2009) en “crítica de la razón pura” reformuló la ontología al proponer que la realidad no se conoce directamente, sino a través de estructuras cognitivas que organizan la experiencia, dando lugar a la distinción entre el fenómeno (realidad percibida) y el noúmeno (realidad en sí misma), cuestionando el acceso humano a la "realidad objetiva".

El idealismo trascendental, propuesto por Immanuel Kant, sostiene que la realidad se presenta a nuestra mente mediante estructuras cognitivas que la organizan y no se conoce tal como es en sí misma, desde esta visión, el investigador no descubre la realidad, sino que la construye activamente a través de categorías, interpretaciones y marcos teóricos. Asimismo, en realidades complejas, donde los fenómenos sociales, culturales y educativos se entrelazan, esta postura posibilita comprender que el conocimiento es una construcción mental contextualizada, resultado del diálogo entre sujeto, experiencia y entorno y no es un reflejo pasivo. Así, todo investigador actúa como sujeto consciente epistemológicamente, que reconoce sus propias condiciones de pensamiento, sus valores y su actuar en la configuración de lo que llama “realidad”. En consecuencia, investigar deja de ser solo observar, y se convierte en un proceso reflexivo, interpretativo y co-creador del conocimiento.

4. Realismo y Constructivismo: Ontología en el Conocimiento

La realidad existe en el realismo ontológico independientemente del observador (Popper, 1972). En cambio, la realidad es colectivo en su construcción, determinada por interacciones humanas, en el constructivismo social planteado por (Berger & Luckmann, 1966b). Estas perspectivas han influido en la investigación y en los paradigmas científicos.

Dentro el realismo la formación investigativa, se asume que la realidad existe independientemente del sujeto, mientras que el constructivismo entiende que el conocimiento se construye en la interacción entre mente y mundo. Integrar ambas posturas permite formar investigadores que reconocen la existencia del mundo objetivo, pero también su papel activo en interpretarlo y transformarlo críticamente.

El investigador realista actúa como un observador objetivo que busca comprender una realidad existente independientemente de su pensamiento, por lo que su trabajo se dirige a describir, medir y explicar los fenómenos o hechos con rigor y distancia crítica, confiando en la evidencia y la lógica del método que aplica, mientras el investigador constructivista asume que la realidad se construye en la interacción entre sujeto y contexto, interpretando los significados que emergen del diálogo y la experiencia, reconociendo su rol activo en la producción del conocimiento, actuando reflexiva y éticamente. Integrar ambas miradas posibilita al investigador formar una comprensión profunda, donde la objetividad se complementa con la interpretación, y el conocimiento se convierte en una construcción crítica y significativa de la realidad.

5. Ontología Contemporánea: Del Positivismo al Postmodernismo

El positivismo y el neopositivismo Comte (1844/1975) y Carnap (1932a) establecieron que la realidad debe ser estudiada a través de la observación y verificación empírica. Sin embargo, enfoques postmodernos como los de Foucault (1969) y Latour (2005a) sostuvieron que la realidad depende de contextos socioculturales y redes de relaciones y no es estática ni única, sino que está en movimiento constante.

En consecuencia, tanto la ontología como la filosofía de la ciencia y la epistemología han evolucionado desde la metafísica aristotélica hasta perspectivas contemporáneas. La manera en que comprendemos el contexto, los entes, fenómenos dichos de otro modo la realidad y la existencia, impactando en áreas como la investigación, la ciencia y el conocimiento en general, a partir del diseño de las distintas corrientes.

Ejemplo: el positivismo asume una realidad objetiva, mientras que el constructivismo la considera construida socialmente a través de la subjetividad.

Epistemología: Establece una relación del investigador y el objeto de estudio. Ejemplo: el positivismo busca conocimiento verificable y generalizable, mientras que el Interpretativismo da prioridad a la comprensión subjetiva. (¿Cómo conocemos la realidad?):

Metodología: Determina métodos y enfoques empleados para generar saberes. Ejemplo: el positivismo aplica métodos cuantitativos y experimentales, mientras que el hermenéutico usa métodos cualitativos e interpretativos. ¿Cómo investigamos?:

Axiología: Examina el impacto de los valores en la producción de conocimientos. Ejemplo: el positivismo busca objetividad y neutralidad, mientras que el paradigma crítico asume que la sociedad es transformada por la investigación, lo que constituye la interrogante ¿Cuál es el papel de los valores en la investigación? Cada paradigma se construye sobre estos fundamentos, dando lugar a distintos enfoques y formas de investigar.

Dentro de la Ontología Contemporánea, en su tránsito del Positivismo al Postmodernismo, el rol de la formación investigativa debe orientarse hacia la comprensión plural y dinámica de la realidad, reconociendo que el conocimiento, es contextual, interpretativo y relacional. El investigador es un sujeto reflexivo, crítico y situado, capaz de dialogar con diversas perspectivas y realidades, dejando de ser un observador distante. Finalmente, su tarea es interpretar los hechos o fenómenos desde una complejidad integrando varios saberes y construyendo sentido en interrelación con los otros, asumiendo que la verdad es provisional y dependiente del marco cultural, histórico y discursivo donde se produce.

1.3.3. Positivismo:

Sostiene que la observación empírica es fundamental para generar conocimientos al aplicar métodos científicos.

- **Generación de Conocimiento**

Actualmente en la investigación, existe aún influencia en las ciencias sociales, especialmente a través de metodologías cuantitativas que buscan describir, explicar y predecir fenómenos sociales de manera objetiva, así desde esta óptica, la realidad es independiente del observador y puede analizarse al formular supuestos hipotéticos, el recojo y el análisis estadístico de datos. Su fundamento radica en la noción de que el conocimiento se acumula progresivamente, permitiendo establecer leyes generales sobre el

comportamiento humano y social. (Bhattacharjee, 2012; Creswell & Creswell, 2018a).

El investigador formado bajo la influencia del positivismo debe asumir una preparación rigurosa, sistemática y objetiva dirigida a descubrir leyes generales que expliquen los fenómenos observables. Su formación se basa en el método científico, el control de variables, la verificación empírica de supuestos hipotéticos y la medición exhaustiva de los hechos, desarrollando competencias en el uso de técnicas estadísticas, el diseño experimental y la interpretación de datos, priorizando la neutralidad valorativa y la replicabilidad de los resultados. En esta perspectiva, el conocimiento es concebido como fidedigna representación de la realidad, y el investigador se forma para observar, describir y explicar los hechos con basado en la evidencia, buscando la objetividad, la predicción y la universalidad del saber científico.

1.3.3.1. Aportes del Positivismo a la Formación investigativa

El positivismo contribuye de forma significativa a la formación en investigación al consolidar el método científico y rigurosidad en la producción de saberes de los maestros:

- Los estándares en metodología brindan instrumentos estructurados para recoger y analizar datos, favoreciendo la fiabilidad y validez en las investigaciones, mientras que la objetividad y replicabilidad posibilitan verificar resultados mediante métodos reproducibles. Además, la cuantificación de hechos sociales posibilita la medición de tendencias y correlaciones en el comportamiento humano, lo que contribuye a la evidencia en la toma de decisiones. (Neuman, 2014).

Ventajas y desventajas del positivismo en la formación investigativa

- **Ventajas:**
 - Rigurosidad precisa: La aplicación de métodos estadísticos y experimentales posibilita tener resultados específicos y verificables.
 - Generalización del conocimiento: Sus métodos permiten recopilar patrones y regularidades aplicables a distintos contextos.

- Uso en políticas públicas y gestión social: La producción de datos cuantificables facilita la formulación de planes basadas en evidencia empírica.
- **Desventajas:**
- Reduccionismo: Tiende a optimizar la complejidad de los eventos sociales al enfocarse en variables medibles, ignorando dimensiones subjetivas y culturales,
- Carencia interpretativa profunda: No considera la construcción social de la realidad, ni el significado y factores clave en la comprensión de fenómenos humanos (patrones de conducta, normas y estructuras influyentes en la acción individual que configuran la vida en sociedad,
- Limitaciones en la investigación cualitativa: Desestima métodos interpretativos que pueden aportar a la realidad social una visión más profunda y comprensiva (Denzin & Lincoln, 2018a).

1.3.3.2. Neopositivismo, fundamento teórico y características

Conocido como positivismo lógico, surge en el siglo XX al ser influenciado por el Círculo de Viena, conformado por filósofos como Moritz Schlick y Rudolf Carnap.

- **Fundamento teórico**

Sostiene con base en la lógica y el empirismo, que el conocimiento científico debe fundamentarse en la observación y la verificación empírica de los enunciados, buscando así establecer criterios demarcatorios de la comprensión última de la naturaleza de la realidad y de la ciencia, rechazando afirmaciones que no puedan ser verificadas mediante la experiencia sensorial o la lógica matemática (Carnap, 1932b; Schlick, 1932).

Características esenciales:

- Método científico promovido como única vía legítima para lograr conocimiento apoyado en la lógica simbólica y el análisis del lenguaje clarificando ideas y eliminar ambigüedades en las teorías científicas.
- Resalta la objetividad y neutralidad del investigador, para evitar sesgos subjetivos y apegarse a hechos observables y medibles. Esta posición reduccionista desarrolló el método hipotético-deductivo, consolidando la

importancia de la contrastación empírica en la validación de teorías (Ayer, 1936a; Popper, 1959a).

Ventajas:

- Permite la sistematización y precisión del conocimiento científico, brindando rigurosidad a la investigación empírica.
- Contribuye al desarrollo de disciplinas como la epistemología analítica, la filosofía de la ciencia y la lógica matemática, (Carnap, 1950).

Desventajas:

Su énfasis en la verificabilidad deja fuera de su campo de estudio fenómenos subjetivos y sociales que no se pueden medir. Además, su postura rígida sobre la objetividad ha sido criticada por omitir el impacto del contexto y la interpretación que da el investigador al proceso de generar conocimiento (Kuhn, 1962b).

Aportes en la generación de conocimiento

Sentó las bases metodológicas para el estudio de las ciencias naturales y sociales, impulsando un pensamiento más claro y preciso en la formulación de hipótesis. Su enfoque lógico analítico del lenguaje dio forma a diseños de investigación cuantitativa, estableciendo criterios rigurosos para validación y confiabilidad en el recojo y análisis de datos. Las limitaciones dadas a sus principios fueron el inicio para corrientes como el falsacionismo y el pragmatismo científico, que han enriquecido la manera de entender el conocimiento, llevándolo más allá de la simple verificación empírica (Hempel, 1965a).

Marco para la Generación de Conocimiento desde el Neopositivismo

Propone que todo conocimiento debe basarse en la objetividad, la experiencia y el análisis lógico. Desde esta óptica, una idea solo es válida si es comprobable mediante la observación y la experimentación, descartando lo que no pueda verificarse. Siguiendo esta ruta, conceptuó qué es ciencia y estableció lo relevante que es usar métodos claros y bien estructurados para obtener conocimiento confiable.

Dentro de esta perspectiva el método hipotético-deductivo juega un rol clave, al formular hipótesis, comprobarlo con evidencias y deducción de principios generales, buscando así asegurar que el conocimiento científico sea preciso y válido. Por ello, las ciencias naturales y exactas lograron consolidarse, como métodos y disciplinas permitiendo dimensionar, experimentar y desarrollar leyes aplicables en varios contextos (Carnap, 1936b; Ayer, 1936b; Hempel, 1965b).

Sin embargo, este enfoque ha sido criticado, especialmente desde las ciencias sociales y humanas, donde toda realidad es compleja no siempre puede reducirse a cifras numéricas. Kuhn (1962c) sostiene que la ciencia no avanza solo sumando hechos, sino que también está influida por las ideas y el contexto histórico de cada época. A pesar de estas críticas, el neopositivismo ha dejado una huella importante al impulsar métodos de investigación basados en el orden, la lógica y la precisión sistemática.

En síntesis, su marco epistemológico propició una base robusta para el progreso de la ciencia contemporánea al impulsar la claridad conceptual, la validez y la habilidad de repetir los descubrimientos de un estudio. Su valor sigue siendo relevante, porque su aporte a la lógica formal y a la verificación empírica es fundamental para generar el conocimiento científico, aun cuando se han incorporado enfoques más adaptables.

¿Cómo generar conocimiento desde el neopositivismo?

Principios clave como la observación empírica, el método científico y la verificación lógica, buscando garantizar que el conocimiento sea objetivo, sistemático y verificable. Mediante los siguientes pasos:

1. Planteamiento del Caso

El conocimiento se genera a partir de la identificación de un hecho a observar que pueda ser medido y analizado.

2. Formulación de Supuestos hipotéticos

Se establece una hipótesis basada en teorías previas, buscando explicaciones causales a través de la deducción.

3. Uso del Método Científico

- Observación controlada: Recojo datos para su estructuración.
- Experimentación: Manejo de variables con el fin de establecer relaciones causa-efecto.
- Cuantificación: Uso de métodos estadísticos y matemáticos para analizar resultados.

4. Verificación y Falsación

Se contrastan los datos con la hipótesis planteada. Si los resultados son replicables y verificables, la hipótesis se refuerza; si no, se descarta o ajusta.

5. Construcción de Conocimiento Científico

Si los resultados son consistentes, se integran en teorías o modelos generales que pueden aplicarse a otros contextos, ampliando el conocimiento.

Tabla 2.

Ejemplo de Diseño Metodológico Neopositivista

Ejemplo: Problema de Investigación: En una universidad en 2025, se observó que los estudiantes al combinar estudios con trabajo presentan un menor rendimiento académico comparado con aquellos que estudian a tiempo completo.

Hipótesis Neopositivista

El rendimiento académico de estudiantes universitarios está negativamente afectado por la carga laboral, debido a la reducción de horas de estudio y el aumento del estrés.

Método de Investigación

1. Observación y recolección de datos
 - Encuestas a estudiantes trabajadores y no trabajadores sobre su tiempo de estudio y niveles de estrés.
 - Análisis de calificaciones de ambos grupos en diversas materias.
 2. Experimentación
 - Seguimiento a dos grupos: uno con empleo y otro sin empleo, evaluando su rendimiento en pruebas estandarizadas.
 3. Análisis Cuantitativo
 - Aplicación de modelos estadísticos para correlacionar horas de trabajo con promedios académicos.
 - ANOVA (Análisis de varianza) para comparar diferencias significativas entre grupos.
-

Resultados Esperados: Si la hipótesis es correcta, los estudiantes con mayor carga laboral mostrarán un rendimiento académico inferior al de aquellos que estudian sin trabajar.

Construcción del Conocimiento: Si los datos confirman la hipótesis, se genera un conocimiento objetivo sobre el efecto laboral en el desempeño académico, permitiendo el diseño de políticas universitarias para apoyar a estudiantes trabajadores con estrategias como horarios flexibles, tutorías o becas.

Este conocimiento, es replicable y verificable, contribuyendo en la comprensión de las variables que afectan el éxito educativo en la era moderna. Este enfoque asegura que el conocimiento generado sea objetivo, lógico y universalmente válido, siguiendo criterios de rigurosidad metodológica y evidencia empírica.

Nota: Esta tabla sintetiza un ejemplo de aplicación del enfoque neopositivista en una investigación educativa, mostrando la relación entre la formulación del problema, la hipótesis, los procedimientos metodológicos y la generación de conocimiento verificable y replicable.

1.3.4. Postpositivismo:

Aún, dando valor al método científico, es aceptado que las observaciones pueden estar sesgadas y que las teorías se modifican de acuerdo al surgimiento de nuevas evidencias, una razón del porque la crítica al positivismo se enfoca en la idea de que los saberes no son perfectos y es influenciado subjetivamente, aunque se sigue considerando fundamental usar el método científico. Popper y Kuhn son figuras clave en esta discusión; su enfoque representa una evolución del positivismo al aceptar que la objetividad absoluta no es siempre alcanzable y que el contexto y la percepción del investigador pueden influir en el conocimiento. (Phillips & Burbules, 2000a).

En la formación investigativa, el Postpositivismo ha permitido mayor flexibilidad metodológica, combinando perspectivas cuantitativas y cualitativas para comprender de forma amplia los hechos sociales, promoviendo la crítica sobre los efectos investigativos, permitiendo que el investigador reflexione al triangular los datos. (Creswell & Creswell, 2018b).

- **Características Principales del Postpositivismo**

¿Qué es Falsación?, su base es el realismo crítico, donde es sinónimo de refutación o marcación de límites entre las ciencias, espacio donde los supuestos teóricos pueden ser contraargumentadas en base a la experiencia. (Popper, 1962, citado en Muñoz y Velarde, 2000b)

1. **Falsabilidad del conocimiento:** Todo conocimiento es transitorio y sujeto a ser objetado con nueva demostración por medio del criterio de demarcación, aplicado bajo la forma lógica de la falsación (Popper, 2002a).

Ejemplo:

¿Cómo influye la resistencia a la falsabilidad en la evolución del conocimiento dentro de comunidades científicas específicas?

Objetivo: Analizar el impacto de la resistencia a la falsabilidad en la evolución del conocimiento en comunidades científicas, identificando factores epistemológicos y metodológicos que tienen influencia en la aceptación o rechazo de nuevas teorías.

Hipótesis: Si las comunidades científicas presentan una alta resistencia a la falsabilidad, entonces el avance del conocimiento se verá ralentizado debido a la falta de aceptación de nuevas evidencias y metodologías que refuten teorías previas.

Conclusión: Nunca existe un conocimiento definitivo; siempre está cambiando. Aun así, las comunidades científicas se adhieren a teorías establecidas y solicitan nuevas ideas, incluso cuando hay pruebas de que las preguntas son válidas. Esta resistencia puede impedir el avance de los saberes y nuevas maneras de ver la realidad. Para que la ciencia avance, es relevante el fomento de la criticidad en el pensamiento dentro de las aulas universitarias, la apertura al debate y la voluntad de reevaluar nuestras creencias cada vez que surgen nuevas pruebas.

Finalmente, este planteamiento podría desarrollarse con un enfoque metodológico mixto, analizando estudios de caso, revisión de literatura y percepción de investigadores sobre la falsabilidad en sus diversos matices.

2. **Triangulación metodológica:** Proceso de usar diversas estrategias, enfoques, múltiples fuentes y métodos para contrastar resultados y minimizar sesgos en resultados.
3. **Reconocimiento del rol del investigador:** Se reconoce que el investigador influye en la producción del conocimiento, por lo que se

requiere control de los sesgos y mayor reflexividad (Guba & Lincoln, 1994c).

4. **Uso y manejo de enfoques mixtos:** Combina metodologías cuantitativas y cualitativas para conseguir profunda comprensión de los fenómenos estudiados.
5. **Crítica a la rigidez del positivismo:** Aceptando que el conocimiento está influenciado por contextos históricos y sociales, no hay neutralidad.

- **Aportes del Postpositivismo**

- Adaptabilidad metodológica al posibilitar al investigador emplear según la naturaleza del estudio diversidad de métodos y enfoques a su conveniencia.
- Criticidad y flexibilidad de pensamiento en la investigación, reconociendo que puede tener errores a las que puede revisar con bibliografía teórica y la posibilidad de errores y la importancia de la revisión constante de teorías y hallazgos.
- Punto de vista holístico del conocimiento al integrar métodos cuantitativos y cualitativos, para así favorecer una amplia comprensión y contextualizada de los fenómenos sociales.
- Posibilidad de diálogo entre diversas disciplinas posibilitando la complementariedad de ópticas investigativas promoviendo la complementariedad de perspectivas en la investigación.

- **Ventajas y Desventajas del Postpositivismo**

Ventajas:

- Rigor amplio y control de sesgos al reconocer limitaciones del conocimiento, aplicando estrategias para minimizar errores.
- Enriquecimiento analítico en fenómenos o hechos concurrentes al combinar métodos cuantitativos y cualitativos.
- Capacidad de flexibilidad y adaptabilidad a diferentes entornos y casos de investigación.

Desventajas:

- Requiere un sofisticado y riguroso diseño de investigación ante la complejidad metodológica.
- Tiene dificultad para integrar enfoques, al generar tensiones epistemológicas, debido a la coexistencia de métodos cuantitativos y cualitativos.
- No quita totalmente el sesgo del investigador, aunque busca minimizarlo mediante la triangulación y la reflexividad

1.3.4.1. Generación de conocimiento

Desde el pospositivismo la generación del conocimiento se aleja de la visión rígida y determinista del positivismo, manteniendo el interés por la objetividad y la observación empírica. Desde esta postura, el conocimiento es sujeto a revisión y modificación conforme se obtienen nuevos datos o se desarrollan mejores teorías.

1. Planteamiento del problema desde una perspectiva crítica.

Se parte de un problema realista, pero considerando que la observación es falible y los datos pueden estar influenciados por factores externos, como creencias o contexto sociocultural.

2. Construcción de Hipótesis flexibles y contrastables.

Las hipótesis no se consideran verdades absolutas, sino explicaciones tentativas sujetas a revisión. Se fomenta la triangulación de datos para reducir sesgos.

3. Uso de Métodos Mixtos.

Para obtener una comprensión más completa de los casos se combina métodos cuantitativos y cualitativos:

- Cuantitativos: Experimentos, encuestas y análisis estadísticos para identificar patrones.
- Cualitativos: Entrevistas, observación participante y análisis del discurso para interpretar significados y contextos.

4. Falibilidad y Falsabilidad.

Se reconoce que el conocimiento es provisional y siempre puede ser refutado con nuevas evidencias. La falsabilidad (Popper) sigue siendo clave en la validación de teorías.

5. Interpretación Crítica y Contextualizada.

Los resultados se consideran aplicables a contextos específicos, reconociendo el impacto de factores históricos, socioculturales.

El generar conocimiento tiene basamento en el rigor científico, pero con un enfoque crítico y contextualizado, combinando métodos y aceptando la posibilidad de reformulación.

Tabla 3.

Ejemplo de Estudio Estadístico sobre Rigor Metodológico en Estudiantes de Maestría

Problema de Investigación: En programas de maestría, se observa que 230 alumnos maestrantes universitarios, presentan dificultades al aplicar rigurosamente metodologías de investigación, afectando la calidad de los proyectos y la validez de sus resultados.

Objetivo

Analizar el nexo entre el nivel de conocimiento en rigor metodológico y la calidad de proyectos de investigación en estudiantes maestrantes utilizando herramientas estadísticas para identificar patrones, contrastar hipótesis y detectar datos atípicos.

Hipótesis

H_0 : No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento en rigor metodológico y la calidad de los proyectos de investigación en estudiantes de maestría.

H_1 : Existe una relación positiva significativa entre el nivel de conocimiento en rigor metodológico y la calidad de los proyectos de investigación en estudiantes de maestría.

Contraste Estadístico

Para realizar la verificación de la hipótesis, se aplicará un análisis de regresión lineal donde la variable independiente será el puntaje conseguido en una prueba de conocimientos metodológicos y la variable dependiente será la calificación promedio de los proyectos de investigación.

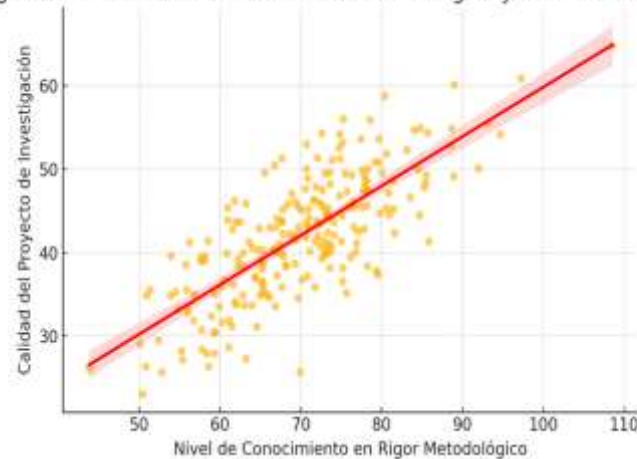
Además, se utilizará el test de Shapiro-Wilk para comprobar la tipicidad de los datos y se identificará la presencia de datos anormales mediante gráficos de caja y distancia de Mahalanobis.

Resultados Esperados: Se espera encontrar una correlación (+) entre el nivel de conocimiento en rigor metodológico y la calidad de proyectos. Sin embargo, si los datos muestran una alta dispersión o valores atípicos significativos, se reconsiderará la relación mediante modelos no lineales o segmentación por niveles de experiencia académica

Conclusión esperada: Si se confirma H_1 , se podrá evidenciar la necesidad de fortalecer la enseñanza del rigor metodológico en programas de maestría, proponiendo estrategias pedagógicas basadas en evidencia empírica. En caso de no encontrar una relación significativa, se analizarán otras variables que puedan influir, como la experiencia en investigación o el acceso a asesoría académica.

Resultados del Análisis Estadístico

Regresión Lineal entre Conocimiento Metodológico y Calidad del Proyecto



1. Prueba de Normalidad (Shapiro-Wilk)

- Estadístico = 0.9964, p-valor = 0.8776
- Como el p-valor es > 0.05 , no se rechaza la hipótesis de normalidad, lo cual señala que los datos siguen una distribución normal.

2. Regresión Lineal entre Conocimiento Metodológico y Calidad del Proyecto

- Pendiente (slope) = 0.5930
- Intercepto = 0.5606
- Coef. de correlación (r) = 0.7628 → Fuerte correlación (+).
- p-valor < 0.0001 → Relación estadísticamente significativa.
- Error estándar de la pendiente = 0.0333 → Baja variabilidad en la estimación.

3. Detección de Datos Atípicos

Se identificó 1 dato atípico fuera del rango esperado según el criterio del rango intercuartil.

Interpretación

Existe evidencia de una relación estadísticamente significativa y fuerte entre el nivel de conocimiento en rigor metodológico y la calidad del proyecto de investigación. A medida que el conocimiento metodológico aumenta, la calidad del proyecto también mejora.

El análisis sugiere que fortalecer la formación en metodología de investigación en programas de maestría podría mejorar significativamente la calidad de los proyectos.

Conclusión: A partir del análisis de una muestra de 230 alumnos maestrantes, se encontró una relación (+) y significativa entre el nivel de conocimiento en rigor metodológico y la calidad de los proyectos de investigación. La regresión lineal reveló un coeficiente de correlación de 0.76, indicando una asociación fuerte entre ambas variables.

La prueba de Shapiro-Wilk confirmó que los datos presentan una distribución normal ($p = 0.8776$), lo que valida la aplicación del modelo de regresión lineal. Además, el p -valor < 0.0001 en la prueba de significancia demuestra que la relación observada no es producto del azar. Aunque se identificó un dato atípico, su impacto en el modelo es mínimo, lo que refuerza la solidez de los resultados.

Nota: Esta tabla sintetiza un ejemplo de investigación cuantitativa orientada a evaluar la relación entre el rigor metodológico y la calidad de proyectos en estudiantes de maestría. La información mostrada tiene fines didácticos y ejemplifica la estructura típica de un proceso de investigación con énfasis estadístico.

Tabla 4.

Síntesis Estadística y Epistemológica del Estudio sobre Falsación en Docentes-Investigadores

Casuística Hipotética: La Falsación como Criterio de Generación de Conocimiento en Contextos Complejos y Transdisciplinarios

1. Problema de investigación

En los procesos de formación investigativa contemporánea, especialmente en entornos complejos y transdisciplinarios, persiste una brecha entre el conocimiento teórico sobre la falsación y su aplicación práctica. A pesar de que la refutabilidad se reconoce como un criterio esencial del pensamiento científico (Popper, 2002b), muchos investigadores en formación no desarrollan estrategias concretas para poner a prueba, refutar o revisar sus propias hipótesis.

2. Objetivo general

Analizar la relación entre la actitud teórica hacia la falsabilidad y las prácticas efectivas de refutación en docentes e investigadores en formación, integrando métodos mixtos y enfoque fractal para comprender los niveles de variación epistemológica e institucional.

3. Enfoque, tipo y nivel

El estudio adopta un enfoque metodológico mixto secuencial explicativo, de nivel correlacional-interpretativo, combinando análisis cuantitativo de cuestionarios y análisis cualitativo de entrevistas y revisión documental. La lógica epistemológica se fundamenta en la falsación popperiana y en la complejidad moriniana.

4. Muestra y participantes

Participaron 30 docentes-investigadores universitarios distribuidos en tres facultades. Se seleccionaron mediante muestreo intencional, buscando diversidad disciplinaria y experiencia investigativa.

5. Técnicas e instrumentos

Cuestionario de actitud hacia la falsación (Likert 1–5).

Entrevista semiestructurada sobre prácticas de refutación.

Ficha de revisión documental para identificar evidencia de prácticas falsacionistas en proyectos de investigación.

6. Método y procedimiento

La fase cuantitativa se aplicó primero para medir actitudes y prácticas, seguida de un análisis cualitativo de discursos para contextualizar los resultados. Se trianguló información por método y por fuente, integrando los hallazgos bajo un marco fractal de relaciones recursivas entre individuo, grupo e institución.

7. Resultados y análisis

7.1 Resultados descriptivos y cualitativos

Los resultados cualitativos mostraron que los investigadores reconocen la falsación como principio epistemológico, pero la asocian más con la teoría que con la práctica. Emergen tres categorías interpretativas:

- Comprensión teórica sólida, pero aplicación débil
- Dependencia de la cultura institucional
- Dificultad para operacionalizar la refutación en diseños mixtos.
- Estas categorías sirvieron de base para el contraste estadístico de hipótesis.

7.2 Análisis estadístico de resultados

Nivel de confianza y criterios: Se empleó un Nivel Sig. $\alpha = 0.05$ (bilateral). Todas las pruebas paramétricas se acompañaron de alternativas no paramétricas cuando correspondió. Los análisis se realizaron con R / SPSS.

1. Fiabilidad y estadística descriptiva

Cronbach's $\alpha = 0.82$, indicando alta consistencia interna del cuestionario de actitud hacia la falsabilidad.

Estadísticos descriptivos (N = 30): media = 3.78, DE = 0.62 (escala 1–5).

Prueba Shapiro–Wilk: $W = 0.956$, $p = 0.18$ → distribución normal.

2. Contraste de hipótesis (correlación y asociación)

Pearson $r = 0.45$, $p = 0.012$: correlación moderada y significativa entre actitud teórica hacia la falsación y prácticas auto-reportadas de refutación.

Alternativa no paramétrica: Spearman $\rho = 0.42$, $p = 0.018$.

Interpretación: a mayor comprensión teórica, mayor aplicación práctica (sin inferir causalidad directa).

3. Comparaciones de grupos

t de Student (independientes): $t(28) = 2.55$, $p = 0.016$.

Media grupo “sí aplica falsación” = 4.05 (DE 0.45).

Media grupo “no aplica” = 3.45 (DE 0.60).

Tamaño del efecto: Cohen's $d = 0.78$ (efecto mediano–alto).

Alternativa no paramétrica: Mann–Whitney $U = 72$, $p = 0.021$.

4. Análisis multivariado

Regresión logística: variable dependiente = aplicación de prácticas de falsación (1 = sí / 0 = no).

OR actitud = 2.60, IC95% [1.10, 6.30], $p = 0.028$.

Interpretación: por cada unidad adicional en actitud, la probabilidad de aplicar falsación aumenta 2.6 veces.

Regresión lineal múltiple: R^2 ajustada = 0.31, $F(3,26) = 5.00$, $p = 0.006$.

Coefficiente actitud = 0.42, $p = 0.009$.

5. Pruebas categóricas

Chi-cuadrado: $\chi^2(1, N = 30) = 4.32$, $p = 0.038$.

Asociación significativa entre cultura institucional que valora el error y decisión de refutar hipótesis.

6. Análisis avanzado sugerido (contexto fractal / anidado)

Para datos anidados (por ejemplo, participantes dentro de proyectos), se recomiendan modelos lineales mixtos con intercepto aleatorios para estimar varianza entre niveles. En investigaciones ampliadas, el modelado de ecuaciones estructurales (SEM) podría explorar mediaciones:

actitud → mediador institucional → práctica de falsación.

7. Poder estadístico y consideraciones muestrales

Con $d = 0.78$ y $N = 30$, el poder post-hoc ≈ 0.74 . Se recomienda ampliar la muestra a $N \geq 40$ para lograr poder ≥ 0.80 y fortalecer la generalización.

Tabla 1.

Resumen de resultados(ejemplo)

Prueba	Estadístico	p	Interpretación
Cronbach's α (fiabilidad)	0.82	—	Cuestionario confiable
Shapiro–Wilk (normalidad)	$W = 0.956$	0.18	Distribución normal
Pearson r (actitud–práctica)	0.45	0.012	Correlación significativa
t (grupo sí vs no)	$t(28)=2.55$	0.016	Diferencia significativa ($d=0.78$)
Chi ² (cultura vs refutar)	$\chi^2=4.32$	0.038	Asociación significativa
Regresión logística (OR actitud)	OR=2.60	0.028	Actitud predice práctica

Interpretación integradora

Los análisis revelan que, aunque la mayoría reconoce la relevancia teórica de la falsación, solo una fracción la aplica de manera sostenida. Las pruebas confirman que la actitud epistemológica influye en la práctica, pero también que la cultura institucional actúa como variable moduladora. En términos de falsación popperiana, los resultados refutan la hipótesis de que la comprensión conceptual basta para la acción; se requiere una estructura formativa y organizacional que promueva el error como oportunidad de aprendizaje y revisión.

8.Recomendaciones

Incluir en apéndice la sintaxis R/SPSS para reproducibilidad.

Reportar intervalos de confianza y tamaños del efecto en futuras publicaciones.

Aumentar el tamaño muestral y emplear muestreo estratificado en réplicas futuras.

9. Conclusiones

El estudio evidencia que la falsación, más que un principio abstracto, constituye un proceso formativo esencial en la cultura investigativa. La formación de investigadores debe promover una actitud crítica y autotransformadora, donde la refutación sea entendida como validación dinámica del conocimiento.

Nota: La tabla resume los resultados de las pruebas estadísticas realizadas en el estudio, incluyendo fiabilidad, normalidad, correlaciones, comparaciones de grupos, regresión y análisis categórico. Su propósito es ofrecer una visión clara e integrada de la evidencia cuantitativa que sustenta la relación entre actitud epistemológica, práctica de falsación y cultura institucional.

1.3.5. El Objetivismo

El objetivismo confirma que la realidad existe independientemente de la percepción humana y que el conocimiento es objetivo y verificable. En investigación, esta postura respalda el uso del método científico para obtener datos basados en la experiencia. (Guba & Lincoln, 1994d).

En la formación de docentes investigadores, parte de la idea de que la realidad está presente independientemente del observador y que el conocimiento se crea a partir de los objetos y hechos del mundo. Desde esta postura, los hechos son considerados realidades objetivas, y el rol del investigador es comprenderlos de manera imparcial, utilizando la razón como principal herramienta

Asimismo, busca comprender la sociedad a través de patrones, estructuras y relaciones que existen independientemente de la conciencia o intención de los sujetos y los segmentos de la sociedad. En la formación de investigadores, esto implica concebir las prácticas sociales no como meras decisiones individuales, sino como expresiones de condiciones estructurales que las configuran. Desde esta óptica, la acción consciente del individuo es secundaria frente al peso de las estructuras que moldean su comportamiento, por lo que se espera que los investigadores estudien la realidad social con objetividad, examinando cómo dichas estructuras condicionan las acciones individuales, permitiéndoles

desarrollar una comprensión crítica y profunda del contexto en el que actúan. (Bourdieu, 1980a).

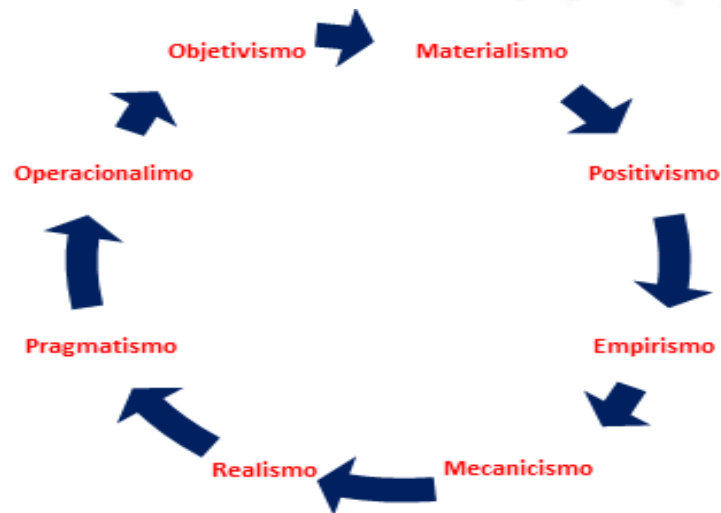
En Bautista (2022a), esta perspectiva epistemológica resalta las interacciones cognitivas y los valores existentes del objeto de estudio con el investigador. En este enfoque, se considera que lo valórico representa el ideal del objeto, que se manifiesta físicamente, mientras que el investigador se enfoca en el contexto, viéndolo como una realidad que puede ser observada. En este sentido, el objeto se percibe tal como es, y los hechos o actos se observan objetivamente. Sin embargo, la realidad física no se percibe de forma completamente objetiva, ya que siempre está influenciada por la cosmovisión del investigador. Así, aunque el objeto de estudio se observe con una mirada objetiva, su significado y relevancia dependen profundamente de la interpretación subjetiva del investigador, influenciada por su comprensión del contexto.

En este proceso, el investigador se dedica a investigar los hechos que ocurren en un contexto específico, utilizando sus capacidades cognitivas para interpretar lo que percibe a través de los sentidos. No se consideran lo místico, la fe ni los sentimientos como fuentes válidas de conocimiento, ya que estas son más personales del investigador, aunque no se niegan los aspectos subjetivos que pueden influir en la manera de percibir la realidad individual como colectiva.

Esto hace que la óptica sea más dinámico y menos rígido, reconociendo siempre la importancia de la visión del investigador en el proceso del conocimiento

Figura 3.

Círculo teórico del objetivismo



Nota: La figura muestra el círculo teórico del objetivismo, en el que se organizan diversas corrientes epistemológicas vinculadas a la búsqueda de objetividad en la ciencia. La disposición circular evidencia la relación conceptual entre estas perspectivas y su contribución al fortalecimiento del objetivismo como marco epistemológico.

1.3.5.1. Generación del conocimiento

Premisa1: Existe una realidad externa e independiente de los seres humanos, que puede ser conocida de manera objetiva y exacta.

Premisa2: La verdad es objetiva, y no es dependiente de las percepciones subjetivas de individuos, sino que se encuentra en la realidad misma, y que las leyes que lo rigen pueden ser descubiertas mediante la razón y la observación sistemática.

Principios clave del objetivismo en la generación del conocimiento:

1. **Existencia objetiva de la realidad:** Esta existe independientemente de todas nuestras percepciones, creencias y deseos. La verdad es algo objetivo que puede ser descubierto por los individuos que usen la razón adecuadamente. Esto significa que la realidad es lo que es, independientemente de la interpretación subjetiva de ella.
2. **La razón como medio para conocer la realidad:** La razón permite a los individuos abstraer generalizaciones y formular teorías sobre el mundo, siendo así la única herramienta válida para conocer la realidad, que se

realiza procesualmente lógico y sistematizado, el ser humano es capaz de identificar principios universales y comprender las leyes de la naturaleza.

3. **El conocimiento como proceso de estructuración:** El conocimiento es un proceso en el que organizamos e integramos la información. Nuestros sentidos nos dan datos, pero el conocimiento real surge cuando esos datos se conectan y forman un sistema coherente de ideas y principios.
4. **Independencia de la percepción subjetiva:** Se cree que el conocimiento no depende de lo que cada persona percibe o siente. Aunque nuestras emociones, creencias o deseos pueden influir en cómo vemos las cosas, la verdad y la realidad existen por sí mismas y no cambian según la opinión de cada quien.
5. **El conocimiento es exacto y definitivo:** Se sostiene que podemos conocer el mundo de manera clara y precisa. Usando la razón de forma correcta, las personas pueden descubrir verdades universales y aplicarlas a distintos casos. A diferencia de otras posturas, como el positivismo, que considera el conocimiento como algo cambiante, el objetivismo cree que es posible alcanzar certezas.
6. **Ética objetiva:** En el objetivismo, no solo el conocimiento sino también los valores y principios éticos se consideran objetivos. De acuerdo con esta visión, existen principios morales universales y objetivos que deben ser seguidos, y el propósito humano es vivir de acuerdo con estos principios racionales.
7. **Métodos de investigación sistemáticos:** La investigación en un enfoque objetivista debe seguir métodos estrictos y sistemáticos. El análisis y la observación deben ser realizados de manera controlada rigurosamente y empírica, sosteniendo que los resultados sean replicables y verificados por otros investigadores.

Existen diversos métodos de investigación sistemáticos que pueden utilizarse dentro de un enfoque objetivista. Algunos de los más relevantes incluyen:

1. **Método Experimental:** Basado en la manipulación de las variables en condiciones controladas para poder especificar relaciones causales. Se utiliza en ciencias naturales y sociales.

2. **Método Cuantitativo:** Utiliza técnicas estadísticas y medición numérica para analizar fenómenos. Incluye encuestas, experimentos y análisis de datos secundarios.
3. **Método Deductivo:** Se origina desde teorías generales para derivar hipótesis específicas, las cuales se contrastan con la realidad empírica.
4. **Método Inductivo:** Basada en la observación de situaciones particulares para desarrollar generalizaciones o teorías.
5. **Método Descriptivo:** Analiza y documenta hechos sin realizar manipulaciones de variables, con la meta de caracterizarlos en detalle.
6. **Método Correlacional:** Examina relaciones entre dos o más variables sin establecer causalidad.
7. **Método Longitudinal:** Observa sujetos o fenómenos en lo temporal para identificar cambios y tendencias.
8. **Método Transversal:** Realiza mediciones en un único momento para analizar diferencias entre grupos o características en un tiempo determinado.
9. **Método Observacional:** Implica recoger de forma sistemática datos mediante la observación directa, con criterios bien definidos.
10. **Método Analítico:** Descompone las partes en sus componentes para examinarlos detalladamente y establecer relaciones entre fenómenos que ocurren.

Estos métodos aseguran la rigurosidad y la replicabilidad de los estudios dentro de un enfoque objetivista, permitiendo que los resultados sean verificables por otros investigadores.

Tabla 5.

Ejemplo de Integración Metodológica de los 10 Métodos en el Estudio del Rendimiento Académico

Ejemplo de integración de los 10 métodos.

Problema: ¿Cómo influyen los factores socioeconómicos en el rendimiento académico de alumnos de educación superior a lo largo del tiempo?

Objetivo: Analizar la relación entre las condiciones socioeconómicas y el rendimiento académico de alumnos mediante métodos cuantitativos, experimentales, observacionales y longitudinales para identificar patrones y efectos causales.

Hipótesis: Las condiciones socioeconómicas tienen un impacto significativo y medible en el rendimiento académico, evidenciado por análisis descriptivos, correlacionales y experimentales replicables.

Conclusión: La integración de métodos sistemáticos permite comprender de manera objetiva el impacto de factores socioeconómicos en el rendimiento académico, combinando datos empíricos con observaciones analíticas y longitudinales para garantizar resultados verificables y replicables.

Nota: La tabla sintetiza un diseño de investigación que combina métodos cuantitativos, experimentales, observacionales y longitudinales, mostrando la formulación del problema, objetivo, hipótesis y conclusión para abordar el estudio del rendimiento académico en relación con factores socioeconómicos.

En resumen, la generación o construcción del conocimiento desde el objetivismo se sustenta en la premisa de que la realidad es objetiva y que puede ser comprendida mediante el uso riguroso y lógico de la razón. Esta óptica promueve la idea de que el conocimiento no está influenciado por percepciones subjetivas y que existen verdades universales y exactas que pueden ser descubiertas por los seres humanos.

- **Explicación del ejemplo**

La influencia de componentes socioeconómicos en el rendimiento académico de los alumnos de educación superior a lo largo del tiempo puede analizarse desde diversos métodos de investigación:

- **Método Experimental:** Se podrían manipular variables como el acceso a becas o recursos educativos en determinado grupo de estudiantes para evaluar su influencia en el rendimiento académico.

- **Método Cuantitativo:** Se pueden aplicar encuestas y análisis estadísticos para medir cómo influyen variables como ingresos familiares y empleo en el desempeño estudiantil.
- **Método Deductivo:** A partir de teorías sobre desigualdad educativa, se pueden derivar hipótesis sobre el efecto de los factores socioeconómicos en el rendimiento.
- **Método Inductivo:** Se pueden observar casos específicos de estudiantes con diferentes condiciones económicas y a partir de ello formular teorías generales.
- **Método Descriptivo:** Se puede documentar la situación académica de los estudiantes según su nivel socioeconómico sin modificar las condiciones.
- **Método Correlacional:** Se analizaría la posible relación del nivel socioeconómico con el rendimiento académico sin afirmar causalidad directa.
- **Método Longitudinal:** Se estudiaría a los mismos estudiantes durante varios años para ver cómo evolucionan sus resultados académicos según su contexto económico.
- **Método Transversal:** Se realizaría una medición única y comparativa del rendimiento de alumnos de diferentes niveles socioeconómicos en un mismo período.
- **Método Observacional:** Se podría observar el comportamiento y estrategias de estudio de los estudiantes en distintos entornos socioeconómicos.
- **Método Analítico:** Se descompondrían los factores socioeconómicos en elementos específicos (ingresos, acceso a tecnología, apoyo familiar) para entender cómo afectan al rendimiento.

Cada uno de estos métodos ofrece una perspectiva distinta para comprender cómo los factores socioeconómicos tienen influencia en el desempeño académico de los alumnos a lo largo del tiempo.

1.3.6. Subjetivismo

En Gergen, (2015), sostiene que el conocimiento es el resultado de la percepción individual, que está profundamente influenciada por las creencias, emociones y experiencias personales de cada individuo. Desde lo epistemológico, es contrario al realismo absoluto cuando argumenta que no existen verdades universales, sino que el conocimiento está condicionado por las interpretaciones subjetivas de quienes lo generan. En tanto Bautista (2022b), propone una forma de ver la realidad con énfasis en los fenómenos conscientes, a los que el investigador llega mediante la autoobservación, en otras palabras invita al investigador a reflejarse a sí mismo, buscando conocerse mejor y conectarse con su propia realidad emocional, de comportamiento y racional, en otras palabras es lograr un equilibrio emocional para que la subjetividad no interfiera durante el proceso investigativo, permitiéndole acercarse de manera más consciente y equilibrada a los fenómenos sociales que está estudiando.

Por consiguiente, en el contexto de la investigación, el investigador es el centro de lo subjetivo, ya sea individual o colectivamente, quien, en el accionar social, denomina, adjetiva y califica los acontecimientos sociales desde una perspectiva personal. Por eso, de modo procesual el investigador otorga valor a la realidad social, formulando juicios sobre ella, sean estos relativos o absolutos. Esta visión lo conduce a reflexionar sobre la cosmovisión del entramado social, cultural y político que define a la sociedad donde actúa.

Destacándose que una de las barreras principales es el impacto de la verdad, al establecer un límite sobre el juicio del quien investiga. Dicho juicio, efectivamente, se determina por el conocimiento que posee sobre el entorno en el que se encuentra, el cual es elaborada significativamente, a través de la interacción con sus pares o colectivos; estos hechos, a su vez, tienen un papel crucial en la constitución del investigador como sujeto de saberes, lo cual significa que sus conclusiones estarán marcadas inevitablemente por su contexto y, además, por su habilidad para comprender los fenómenos en los que está inmerso.

Saltalamacchia (2008) En el entorno de la formación en investigación de nivel universitario, manifestó que, en el subjetivismo, la verdad y moralidad de un

individuo están sujetos a su individualidad psíquica, viéndolo como un ser limitado en su capacidad para lograr una verdad universal. Esta visión, originada en el siglo V a.C. con los sofistas, considera que la verdad es relativa al individuo. Actualmente, se traduce en psicologismo y biologismo, donde la veracidad depende del sujeto, y el funcionamiento psicológico se ve reducido a procesos biológicos. Sin embargo, esta visión minimiza el impacto del entorno socio-cultural, lo que limita el análisis contextual, permitiendo al mismo tiempo una flexibilidad interpretativa y, muestra desafíos en el control de los sesgos del investigador, ya que su proceso de interpretación se ve influenciado por experiencias personales. Finalmente, para los investigadores, esta situación subraya la necesidad de reconocer los límites del conocimiento subjetivo y reflexionar críticamente sobre los procesos interpretativos en la investigación.

¿Qué, ocurre en los investigadores? Estos reflexionan sobre la naturaleza, donde el hombre realiza una introspección, cuestionando el sentido de su vida personal, en este punto el investigador es el mediador entre el sistema epistemológico (teoría) como el inicio de una realidad del contexto social, cultural, político, psicolingüista etc., a la que da nuevas categorías y clasificaciones flexibles, con sentido crítico de los aspectos analizados.

Cuando se habla del idealismo, hay una perspectiva interesante, el subjetivismo, que dice que lo que conocemos y la realidad que vemos son básicamente interpretaciones personales. Estas interpretaciones se basan en nuestras experiencias y en cómo abordamos una investigación. Esto tiene sentido, porque mi visión del mundo se moldea con todo lo que he aprendido y experimentado. Pensadores influyentes como Kant, Descartes y Berkeley tuvieron ideas similares. En particular, destacaron cómo nuestra conciencia y nuestra perspectiva influyen nuestra forma de entender el mundo. Popper, otro filósofo destacado, fue especialmente directo al respecto. Según él, “el mundo empírico es mi concepto” o, en otras palabras, “el mundo es mi fantasía”. Lo que quiere decir es que la realidad que conocemos es, en gran medida, una construcción nuestra, un edificio levantado sobre la base de nuestras experiencias personales.

Asimismo, esta idea plantea una pregunta importante: si lo que conocemos es una interpretación subjetiva, ¿qué tanto se acerca esto a la “verdadera realidad”? Kant también cuestionó si realmente podemos demostrar que los objetos existan, lo que pone en duda la certeza de lo que percibimos. Descartes se plantea y dice “yo soy”, básicamente dando prioridad a mi propia conciencia. Pero Berkeley va aún más lejos, diciendo que los objetos que vemos a nuestro alrededor son solo fruto de nuestra imaginación. Eso significa que, como investigadores, en cierto modo creamos nuestra realidad, una que no siempre se puede probar de manera objetiva. Esto plantea algunas preguntas interesantes sobre cómo podemos estar seguros de nada. Parece fundamental que cuando se forma a investigadores, se les enseñe a reflexionar sobre cómo sus propias percepciones y creencias pueden influir en su trabajo. Al fin y al cabo, la subjetividad y la objetividad se entrelazan de manera compleja. Esto no es una idea nueva, Descartes, Berkeley y Kant ya lo habían mencionado en sus escritos hace mucho tiempo. Incluso más recientemente, Popper abordó este mismo tema. Entender esta interconexión es crucial para cualquier investigador que quiera hacer un buen trabajo. (Berkeley, 1710/2008; Descartes, 1641/1996; Kant, 1781b/1998; Popper, 1972/2002).

1.3.6.1. Generación de conocimiento

El conocimiento emerge desde la experiencia individual, las percepciones y la interpretación personal de la realidad, enfatizando que la realidad es percibida de manera única por cada persona y que el conocimiento no es absoluto, sino relativo a cada individuo o comunidad. Del primer párrafo se observa un reduccionismo conceptual, dado que el conocimiento no solo se puede construir individualmente desde la experiencia personal, sino también colectivamente interactuando e intercambiando ideas para construir significados, el basamento de esta afirmación se plasma en el constructivismo social y el cognitivo. (Piaget, 1972a; Vygotsky, 1978a).

- **Principios clave para generar conocimiento desde el subjetivismo:**

1. **Interpretación del contexto:** Existen múltiples realidades dependientes de la perspectiva de quien las observa, donde cada individuo construye

su propio significado desde la experiencia y en el entorno donde se encuentre.

2. **El conocimiento es perceptivo y experiencial:** El conocimiento surge de cómo cada persona experimenta y da sentido al mundo individual o global.
3. **El conocimiento es relativo:** Cada persona o grupo social construye su verdad que no es absoluta, una verdad desde su punto vista que contrasta con la verdad del otro en función de su historia, cultura y circunstancias.
4. **Lo subjetivo del investigador se incluye en el proceso:** El investigador influye en la forma en que interpreta los datos.
5. **Conocimiento que se construye:** La cultura y el lenguaje y la cultura influyen al construir el conocimiento por la manera en que se entiende el mundo que está mediada por el lenguaje y las normas culturales que nos rodean, lo cual significa que el conocimiento depende de la sociedad en la que se produce.
6. **El conocimiento es dinámico y cambiante:** Debido a que cambia con el tiempo a medida que cambian las perspectivas de las personas y colectivos sociales.

Tabla 6.

Ejemplo de Análisis Cualitativo sobre Percepciones Comunitarias de Obras de Alumbrado Público.

Ejemplo Problema de Investigación

En el distrito X de Apurímac, los pobladores expresan diversas percepciones sobre la implementación de obras de alumbrado público, reflejando discrepancias en la valoración de su impacto en la seguridad, desarrollo comunitario y calidad de vida. A pesar de las inversiones realizadas, persisten opiniones contrastantes que evidencian la subjetividad en la interpretación de estos cambios.

Enfoque y Método

- Enfoque: Cualitativo, basado en la interpretación de discursos desde el subjetivismo.
 - Muestra: 2500 pobladores entrevistados.
 - Instrumento: Entrevistas semiestructuradas.
 - Análisis: Categorización de respuestas y análisis hermenéutico.
-

Hipótesis

H₁: La percepción de los pobladores sobre las obras de alumbrado público está influenciada por experiencias personales, creencias y expectativas socioculturales, generando respuestas divergentes y datos atípicos en la evaluación del impacto real del proyecto.

Categorías de Análisis

1. Seguridad Percibida: Sentimientos de tranquilidad o inseguridad con la iluminación pública.
 2. Calidad del Servicio: Valoración subjetiva sobre la funcionalidad y eficiencia de las luminarias.
 3. Impacto en la Vida Cotidiana: Cambios percibidos en actividades nocturnas y relaciones sociales.
 4. Confianza en las Autoridades: Nivel de credibilidad en la gestión municipal y transparencia del proyecto.
 5. Percepción del Costo-Beneficio: Evaluación subjetiva referido al uso de recursos públicos y su impacto real.
-

Resultados Esperados

- Se identificará una alta variabilidad en las respuestas, con discursos que oscilan entre la satisfacción y el descontento extremo.
 - La presencia de datos atípicos (opiniones extremadamente positivas o negativas) reflejará la influencia de experiencias individuales sobre una evaluación objetiva del proyecto.
 - Se evidenciarán diferencias en la percepción según edad, género y ubicación geográfica dentro del distrito.
-

Conclusiones

Considerando que generar conocimiento tiene su base en la interpretación de las experiencias individuales y colectivas. No busca verdades absolutas, sino comprender la diversidad de significados que los sujetos asignan a su entorno.

El estudio revela que la construcción del conocimiento sobre el impacto de obras de alumbrado público en el distrito X es altamente subjetiva, influenciada por la historia personal de cada entrevistado y factores socioculturales. La interpretación de los resultados sugiere que más allá de la infraestructura física, la percepción comunitaria es decisivo en la evaluación del éxito para el proyecto. Se sugiere incorporar estrategias participativas en futuras obras, promoviendo una mayor apropiación social y reducción de discrepancias en la valoración del servicio.

Nota: El cuadro sintetiza las percepciones de los pobladores del distrito X sobre las obras de alumbrado público, mostrando cómo factores socioculturales y experiencias individuales influyen en la valoración de seguridad, servicio, impacto cotidiano y confianza en autoridades, evidenciando la importancia de la participación comunitaria.

1.3.7. Constructivismo

Phillips (2014), el constructivismo argumenta que el conocimiento es una construcción activa de lo subjetivo del sujeto al interactuar con su entorno. Es aplicado en ciencias sociales y educación, enfatizando que el aprendizaje emerge de la experiencia y la interacción social, siendo Piaget y Vygotsky figuras clave en esta perspectiva.

El constructivismo, situado dentro del pensamiento posmoderno, sostiene que el conocimiento se origina en las experiencias personales del individuo, y es construido a partir de sus procesos internos de asimilación. Este enfoque pone énfasis en la manera en que la realidad es construida y percibida por el investigador, a través de su estructura mental y óptica. A partir de este proceso individual, se establece una interacción constante con el entorno, en la que el lenguaje juega un papel fundamental como medio de comunicación y construcción de significado.

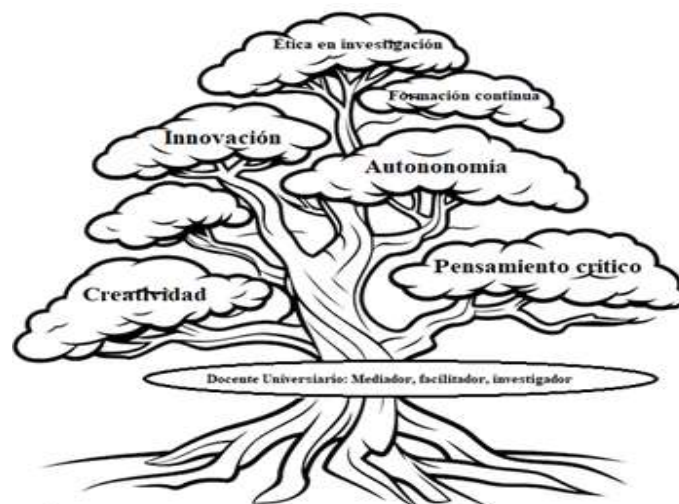
Los estudios sobre formación investigativa hecho por Cathalifaud (2000) y Pacheco y Ceberio (2022) muestran que el constructivismo pone énfasis en cómo los investigadores procesan la información junto con la influencia de su ambiente cultural y social. El lenguaje es como una herramienta para ellos que les ayuda a entender la realidad que los rodea. Al usar esto, los investigadores pueden crear su propio significado y entender que las cosas que pasan en la sociedad son el resultado de muchas interacciones distintas que se relacionan entre sí. Esto les da habilidades importantes como pensar en cómo es la situación, analizar lo que está pasando alrededor y reflexionar sobre cómo llegaron a esa conclusión. Ofrece una base sólida para investigar, lo que ayuda a entender mejor los fenómenos sociales en general. La idea es ver el conocimiento como algo que se desarrolla constantemente, considerando a cada persona como parte de un todo más grande. La verdad no es algo fijo, sino que depende de lo útil que sea.

Consecuentemente, esto anima a los investigadores a buscar soluciones más profundas y transformadoras para los problemas sociales, generando nuevos conocimientos a partir de cuestiones básicas sobre cómo funciona el conocimiento.

Al reflexionar sobre las ideas de Lakatos (1978), nos damos cuenta de que el constructivismo lleva a una forma interesante de evaluar teorías. No se trata de analizar cada suposición por separado, sino de considerar el sistema completo de suposiciones. En lugar de darle un grado de confianza a cada una de estos supuestos de manera individual, lo que importa es cómo funciona el sistema en su conjunto cuando se pone a prueba. Si el sistema falla, entonces es cuando reconocemos que algo está mal, y no necesariamente porque una sola suposición sea incorrecta. Esto cambia un poco la forma en que pensamos sobre la evaluación de teorías, ya que tenemos que considerar el todo en lugar de solo sus partes. Cuando una teoría resulta ser incorrecta, surge un problema. No está claro qué partes se pueden salvar y usar en una versión mejorada. Esto muestra lo mutable que puede ser el conocimiento. Algunos investigadores como Lorenzano y Tula han expuesto esta idea en sus trabajos (Lorenzano, y Tula, 2002) respectivamente. Esto resalta la importancia de mantener una actitud abierta hacia el cambio en nuestra comprensión del mundo.

Figura 4.

Árbol del Conocimiento Constructivista



Nota: Piaget, Vygotsky, Ausubel, aprendizaje significativo, interacción social...

1.3.7.1. Generación del conocimiento

El conocimiento se genera activa e interactivamente a partir del individuo con sus pares. Por lo que se trata de un proceso en el que cada persona elabora su

comprensión del mundo con base en su experiencia previa, sus interacciones sociales y su contexto cultural.

Principios clave en la construcción del conocimiento:

1. El conocimiento es construido, no transmitido

Cada individuo genera su conocimiento iniciado desde su experiencia y del cómo comprende, visualiza el mundo.

2. El aprendizaje como proceso activo

El individuo interactúa con su ambiente, formula hipótesis, experimenta y ajusta su comprensión con base en nuevas experiencias.

3. El conocimiento es subjetivo y contextual

La verdad es relativa; el conocimiento es dependiente de la interpretación que cada persona realice de la realidad, influenciada por su contexto y experiencias previas.

4. La interacción social como parte de la generación de conocimientos

Desde el constructivismo social, se sostiene que el aprendizaje ocurre en un contexto social mediante la comunicación en un acto colaborativo con otros. (Vygotsky, 1978b)

5. El aprendizaje implica reorganización y reestructuración

Piaget (1972b) propuso que el aprendizaje ocurre cuando el individuo enfrenta un desequilibrio entre lo que ya sabe y la nueva información, lo que lo obliga a modificar sus esquemas mentales para alcanzar un nuevo equilibrio.

Métodos para Construir Conocimiento desde el Constructivismo

- Aprendizaje basado en problemas: Los individuos enfrentan situaciones reales que los llevan a reflexionar y buscar soluciones.
- Métodos cualitativos y exploratorios: Se prioriza la observación, el análisis de experiencias y el diálogo reflexivo.
- Andamiaje (Vygotsky): Un mediador (docente, tutor, compañero) guía el aprendizaje hasta que el sujeto pueda construir conocimiento por sí mismo.

- Aprendizaje por descubrimiento (Bruner): Se motiva a los sujetos a explorar y encontrar significados por sí mismos en lugar de recibir respuestas directas.

Tabla 7.

Construcción del conocimiento y desarrollo investigativo mediante andamiaje

Caso: Construcción del conocimiento desde el constructivismo aplicando el método del andamiaje

1. Problema de Investigación

En la Universidad del Norte Nicaragüense, los estudiantes de posgrado en calidad educativa enfrentan dificultades al diseñar y desarrollar proyectos de investigación. A pesar de contar con formación teórica, presentan limitaciones al aplicar metodologías de investigación, lo que dificulta la elaboración de estudios sólidos y pertinentes. El reto radica en cómo fortalecer la habilidad investigativa de estudiantes a través de un entorno de aprendizaje donde formulen sus propias preguntas y diseñen sus proyectos con apoyo progresivo, siguiendo el método del andamiaje.

2. Objetivo

Fortalecer las competencias en investigación de los alumnos de posgrado en calidad educativa de la Universidad del Norte con la implementación del método del andamiaje, promoviendo la autonomía progresiva para formular preguntas, el diseño metodológico y ejecución de proyectos de investigación en un entorno constructivista.

3. Enfoque Metodológico

- ✓ **Enfoque:** Constructivista, cualitativo con elementos cuantitativos.
- ✓ **Método:** Andamiaje (Vygotsky) aplicado en un proceso de enseñanza-aprendizaje por etapas.
- ✓ **Muestra:** 250 estudiantes de posgrado en calidad educativa.
- ✓ **Instrumentos:**
 - Entrevistas semiestructuradas.
 - Observación de sesiones de asesoría y talleres de investigación.
 - Rúbricas de evaluación de proyectos antes y después del proceso de andamiaje.

4. Categorías de Análisis

- 1. Formulación de preguntas de investigación:** Desarrollo de habilidades para plantear problemas investigativos pertinentes.
 - 2. Diseño metodológico:** Nivel de estructuración y coherencia al seleccionar enfoques y métodos para investigar.
 - 3. Aprendizaje guiado y autonomía progresiva:** Evolución en la capacidad de tomar decisiones metodológicas sin apoyo externo.
 - 4. Reflexión y metacognición:** Capacidad de los alumnos para evaluar su aprendizaje e identificar mejoras en su proceso investigativo.
-

Categoría 1: Formulación de preguntas de investigación

Supuesto 1. (Epistemológico–Cognitivo) El desarrollo de la habilidad para formular preguntas de investigación pertinentes depende del nivel epistemológico del investigador: a mayor comprensión de la falsabilidad del conocimiento, mayor capacidad para plantear preguntas abiertas, refutables y contextualizadas en problemas reales y complejos.

La calidad de la pregunta refleja la madurez epistémica del sujeto que investiga.

Categoría 2: Diseño metodológico

Supuesto 2. (Metodológico–Estructural) La coherencia y estructuración del diseño metodológico se fortalecen cuando el investigador asume la investigación como proceso de prueba y error, reconociendo que todo método debe poder poner en duda sus propios resultados.

Un diseño sólido no es el que confirma hipótesis, sino el que resiste intentos de refutación.

Categoría 3: Aprendizaje guiado y autonomía progresiva

Supuesto 3. (Formativo–Ontológico) La autonomía en la investigación se alcanza progresivamente cuando el aprendiz internaliza la lógica de la falsación: aprender a investigar implica aprender a dudar, contrastar y corregir sus propios supuestos metodológicos sin depender del tutor.

La autonomía epistemológica nace cuando el investigador se convierte en su propio crítico.

Categoría 4: Reflexión y metacognición

Supuesto 4. (Metacognitivo–Transformador) La capacidad de reflexionar sobre el propio proceso investigativo y reconocer los errores constituye un acto de falsación cognitiva: el investigador que analiza sus fallas y reformula sus estrategias consolida un pensamiento complejo, autocrítico y adaptable a la incertidumbre del conocimiento científico.

La metacognición es la falsación aplicada al propio aprendizaje.

- **Síntesis interpretativa**

Estos cuatro supuestos se articulan en un ciclo continuo de formación investigativa:

1. La pregunta activa la búsqueda del conocimiento (epistemología),
2. El diseño organiza el método (metodología),
3. La autonomía garantiza independencia crítica (formación), y
4. La **reflexión** permite transformar la práctica (metacognición).

En conjunto, forman un proceso fractal donde cada etapa falsifica y reconstruye la anterior, promoviendo una formación investigativa que no solo produce datos, sino que genera conocimiento refutable, ético y transdisciplinario.

- **Hipótesis**

H_1 : La implementación del método del andamiaje mejora la capacidad investigativa de alumnos de posgrado en calidad educativa, incrementando su autonomía en la formulación de preguntas y el diseño de proyectos.

H_0 : No existen diferencias significativas en la capacidad investigativa de los alumnos antes y después de aplicar del método del andamiaje.

5. Proceso de Andamiaje y Contraste

- **Fase 1** - Diagnóstico: Evaluación inicial de conocimientos y dificultades en metodología de investigación.
- **Fase 2** - Intervención con Andamiaje: Sesiones de asesoría, talleres guiados y modelado de procesos investigativos.
- **Fase 3** - Autonomía progresiva: Los estudiantes diseñan sus proyectos con menor intervención docente.
- **Fase 4** - Evaluación final: Comparación de los proyectos antes y después del proceso, utilizando rúbricas y análisis cualitativo.

Para contrastar la hipótesis, se realiza una prueba t de Student en muestras relacionadas, comparando las calificaciones de los proyectos antes y después del proceso de andamiaje.

Supuestos del Análisis Estadístico

- Se tienen 250 estudiantes.
- Cada estudiante tiene una calificación antes y después del proceso.
- La escala de calificación es de 0 a 20 puntos.
- Se asume que las calificaciones mejoraron tras el proceso de andamiaje.
- Se verificará si esta mejora es estadísticamente significativa mediante una prueba t para muestras relacionadas.

Resultados del Análisis Estadístico

- Media de calificaciones antes del proceso de andamiaje: 11.99
- Media de calificaciones después del proceso de andamiaje: 14.01
- Estadístico t: -31.94
- Valor p : $4.92e-90$ ($p < 0.05$, altamente significativo)

Interpretación y contraste de la hipótesis

Dado que el valor p es extremadamente bajo ($p < 0.05$), rechazamos la hipótesis nula (h_0) y confirmamos que el método del andamiaje tuvo influencia significativa en la mejora de la capacidad investigativa de los alumnos.

6. Hallazgos

- Mejora significativa al formular interrogantes de investigación, los alumnos pasaron de problemas vacíos a preguntas bien delimitadas y viables.
- Aumento en la autonomía metodológica. al inicio, el 78% requería guía constante; al final, solo el 32% dependía del docente.
- Cambio al percibir el aprendizaje. se observó que los alumnos valoraban más la reflexión y la aplicación práctica de la metodología.
- Resultados estadísticos: la prueba t muestra una diferencia significativa ($p < 0.05$) en la calidad de los proyectos después de aplicar el andamiaje, confirmando la hipótesis de que este método fortalece las competencias investigativas.

7. Conclusiones

El uso del método del andamiaje dentro de un enfoque constructivista permitió a los estudiantes de posgrado en calidad educativa desarrollar una profunda comprensión de la investigación, la combinación de apoyo guiado y autonomía progresiva facilitó el desarrollo de habilidades críticas para la formulación y ejecución de proyectos de investigación. Se recomienda implementar estrategias de andamiaje en otros programas de posgrado, asegurando una transición efectiva del aprendizaje asistido a la independencia investigativa.

Impacto del estudio

1. Mejora significativa en el desempeño investigativo:

- El incremento promedio de 2 puntos en las calificaciones demuestra que el método del andamiaje ayudó a los alumnos a formular mejores interrogantes y estructurar mejor sus proyectos.

Evidencia empírica del efecto del constructivismo: Este estudio refuerza la idea de que el aprendizaje se basa en el andamiaje y reflexión mejora la autonomía y la calidad del trabajo investigativo en programas de posgrado.

2. Aplicabilidad en otros contextos educativos:

- Los hallazgos sugieren que este modelo puede replicarse en otros programas de posgrado, promoviendo un enfoque activo y progresivo en la formación investigativa.

3. Recomendaciones:

- **Implementar el andamiaje en la enseñanza de la metodología de investigación en otras universidades.**

Evaluar el impacto a largo plazo en la producción científica de los estudiantes

Nota: El cuadro sintetiza el proceso de construcción del conocimiento en estudiantes de posgrado mediante el método del andamiaje, mostrando mejoras en la formulación de preguntas, diseño metodológico, autonomía y reflexión, confirmadas estadísticamente.

1.3.7.2. Competencias constructivistas del docente formador en formación investigativa

En Bautista (2022c), se pueden describir algunas competencias constructivistas de las muchas existentes.

1. Competencia epistemológica y metodológica

- Habilidad comprensiva y aplicativa en paradigmas de investigación en educación.
- Dominar métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos para producir conocimientos. En este aspecto se observa una limitación, pues se debe tener dominio de muchos otros métodos, lo que conduce a la multidimensionalidad de métodos.
- Habilidad para diseñar proyectos de investigación innovadores y contextualizados.

2. Competencia Tecnodigital

- Uso de instrumentos digitales para la recolección, análisis y difusión de los datos.
- Manejo de plataformas de inteligencia artificial, big data y otras tecnologías emergentes en investigación.
- Fomento de la alfabetización digital en estudiantes para la investigación.

3. Competencia Crítica y reflexiva

- Desarrollar la criticidad del pensamiento en el análisis de fenómenos educativos y sociales.
- Fomentar cultura de cuestionamiento y debate fundamentado en evidencias.
- Capacidad de evaluar el efecto de la investigación en la mejora educativa.

4. Competencia Pedagógica y Didáctica

- Promover la autonomía del aprendizaje colaborativo mediante estrategias de enseñanza.
- Usar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y problemas (ABP).

- Desarrollo del espíritu investigativo en los estudiantes mediante la indagación y experimentación.

5. Competencia Ética y social

- Compromiso ético en la investigación educativa.
- Promocionar valores y rigor científico.
- Sensibilidad ante problemáticas socioeducativas y fomento de investigaciones con impacto social.

6. Competencia Prospectiva e innovadora

- Habilidad para anticipar tendencias educativas y su impacto en la formación investigativa.
- Adaptabilidad a nuevas realidades y escenarios educativos en evolución.
- Promoción de una cultura de innovación e interdisciplinariedad en la investigación.

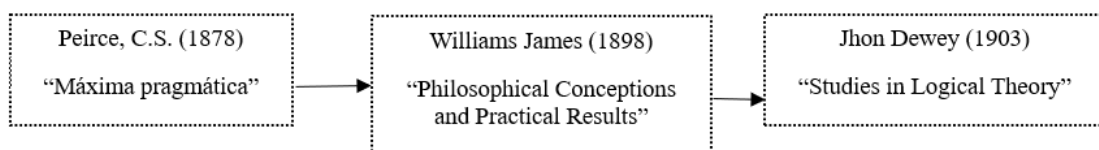
Estas competencias permiten al docente formador preparar a los futuros investigadores en un mundo dinámico y digitalizado.

1.3.8. Pragmatismo

Esta corriente filosófica sostiene que el conocimiento debe ser útil y aplicable para resolver problemas reales. En investigación, favorece usar métodos mixtos al combinar enfoques cuantitativos y cualitativos según la utilidad para los objetivos del estudio (Biesta & Burbules, 2003a).

Figura 5.

Línea de tiempo del pragmatismo 1839 -1952



Nota: La figura muestra la evolución del pragmatismo desde la “Máxima pragmática” de Peirce (1878), pasando por las ideas de James (1898), hasta los estudios de Dewey (1903).

Según Frías y Rivera (2008a). El pragmatismo, desarrollado por Peirce, es un método para aclarar ideas a partir de sus efectos prácticos. Surgió entre los siglos XIX y XX como una herramienta lógica para resolver dudas, permitiendo al investigador cuestionar y ajustar sus ideas de manera dinámica. Asimismo, propuso que el significado de un concepto depende de sus consecuencias prácticas, evitando interpretaciones subjetivas y enfocándose en su utilidad. Desde esta postura, se fomenta la reflexión, la autocrítica y brinda herramientas para evaluar y replantear hipótesis en función de la realidad observada. Asimismo, explicaron que el pragmatismo surge como una forma de aclarar ideas por cómo funcionan en la práctica.

Básicamente, este método surgió entre los siglos XIX y XX cuando Peirce buscaba una herramienta para reflexionar sobre dudas y ajustar sus pensamientos de forma más efectiva. Lo bueno de esta herramienta es que permite cuestionar y ajustar ideas de manera muy dinámica. Peirce propuso que lo que realmente importa de un concepto es cómo lo aplicas en la vida real, en lugar de quedar atrapado en interpretaciones personales. Al hacerlo, se enfocó en lo práctico, en si funciona o no, en lugar de andar debatiendo sobre sus matices. Esto simplifica mucho la manera en que pensamos y resolvemos dudas. Este enfoque te permite reflexionar sobre tus creencias y criticarte a ti mismo. Te da también las herramientas necesarias para evaluar y cambiar tus ideas según lo que ves en la realidad.

En el mundo de la educación, James (1907/2007), escribió sobre el tema, dice que cuando se forma a un docente, debería enfocarse en enseñarle a aplicar lo que sabe de manera práctica. La idea es que los alumnos puedan aprender a resolver problemas de la vida cotidiana, a pensar de forma crítica y a experimentar. Así, se relaciona la teoría y práctica, haciendo que los saberes sean algo vivo y que se pueda aplicar en situaciones de la vida diaria. James también tenía una idea interesante sobre la verdad y, pensaba que algo es verdad si resulta ser útil en la práctica y si conduce al éxito, por lo que esta forma de ver las cosas se llama pragmatismo. Básicamente, es una teoría que nos hace preguntarnos si nuestras creencias son verdaderas o no, según cómo funcionen en la realidad. La pregunta es, ¿hasta qué punto lo que conocemos es realmente válido? Creemos que la respuesta se encuentra en cómo aplicamos

ese conocimiento en la vida real. Simplemente, si lo que sabemos funciona cuando lo ponemos en práctica, entonces podemos decir que ese conocimiento es realmente valioso. De lo contrario, no es más que teoría vacía. La verdad es, lo que importa no es necesariamente lo que sabemos, sino lo que hacemos con eso.

Por su parte, Dewey estructuró el pragmatismo en tres ejes: primero, un fundamento biológico en el que los logros del pensamiento derivan de la necesidad de resolver problemas vitales; segundo, una redefinición del conocimiento, que no debe ser entendido como una mera representación teórica del mundo, sino como una herramienta funcional para la acción; y tercero, una postura intermedia entre empirismo y apriorismo, donde la mente se concibe como un recurso que guía la adaptación y el crecimiento en contextos sociales y naturales., trasladando estos principios a la educación, promoviendo la enseñanza que se fundamenta en la experiencia y la inteligencia como proceso en constante desarrollo (Dewey, 1938a/2008; Saharrea et al., 2022).

A modo de síntesis, el pragmatismo en la investigación prioriza la utilidad, la acción y la experiencia para generar conocimiento, no se centra en verdades absolutas y, busca respuestas funcionales a problemas concretos, adaptándose a los cambios del contexto. Asimismo, es un proceso lógico que se realiza en base a la aplicación práctica de las ideas, que impacta en la educación y la indagación científica.

En este sentido, investigar desde el pragmatismo implica cuestionar, experimentar y ajustar los supuestos hipotéticos según su efectividad en el entorno, promoviendo el pensamiento crítico, flexible y orientado a la resolución de problemas.

1.3.8.1. Generación del conocimiento

Desde el pragmatismo, el conocimiento emerge desde la experiencia y la acción. No existe una verdad absoluta o fija, sino que el conocimiento es dinámico y se valida según su utilidad y efectividad en la resolución de casos.

Principios clave para la generación del conocimiento.

1. Conocimiento originado desde la experiencia y práctica, lo cual significa que aprendemos cuando experimentamos y vemos cómo funcionan las ideas en la práctica,
2. El conocimiento se construye y es dinámica en sus cambios debido a la experiencia continua,
3. El conocimiento surge de la interacción con el entorno al aprender del “ensayo y error” adaptando las ideas según los resultados obtenidos en la praxis, donde toda acción y reflexión son fundamentales. (Dewey, 1938b)

Propuesta de Competencias del docente en Formación investigativa desde el Pragmatismo basado en los argumentos anteriores.

1. Solución de problemas concretos

- Capacidad para vincular la investigación con problemas concretos del entorno educativo y social.
- Aplicación de metodologías de investigación-acción para generar cambios significativos.
- Habilidad para adaptar enfoques investigativos a contextos dinámicos y cambiantes.

2. Aplicación práctica del conocimiento

- Uso de resultados de investigación para mejorar procesos pedagógicos y administrativos.
- Promoción de investigaciones con impacto inmediato en la comunidad y en la política educativa.
- Integración de conocimientos interdisciplinarios para resolver problemas educativos complejos.

3. Tecnológica y adaptativa

- Buen uso y manejo de herramientas digitales y de inteligencia artificial para la investigación aplicada.
- Emplear datos de cualquier naturaleza en tiempo real para generar soluciones basadas en evidencia.

- Flexibilidad para aprender y aplicar nuevas tecnologías en el proceso investigativo.

4. Pensamiento crítico y reflexivo

- Desarrollo de la capacidad de cuestionar, contrastar y evaluar diferentes perspectivas en la investigación.
- Aplicación del conocimiento pragmático para la toma de decisiones fundamentadas.
- Promoción del debate y la argumentación basada en datos y experiencias verificables.

5. Pedagogía activa y experimental

- Aplicación de estrategias de aprendizaje basado en la indagación y la experimentación.
- Uso de estudios de caso y proyectos aplicados como herramientas de enseñanza-investigación.
- Enfoque práctico basado en la experiencia práctica para la generación del conocimiento.

6. Ética e impacto social

- Compromiso con una investigación responsable y enfocada en el beneficio social.
- Equidad y justicia promovidos desde la aplicación del conocimiento.
- Evaluación de implicaciones éticas de la investigación educativa y la sociedad.

7. Prospectiva innovadora

- Capacidad para anticipar tendencias y cambios en la educación y la investigación.
- Adaptabilidad a nuevas realidades educativas, políticas y tecnológicas.
- Desarrollo de una mentalidad de mejora continua y evolución en la práctica docente e investigativa.

Desde el pragmatismo, estas competencias permiten que la formación investigativa sea útil, aplicable y adaptable a las necesidades del presente y del

futuro, dicho de otro modo, una formación investigativa flexible con orientación práctica.

¿Cómo generar conocimientos desde el pragmatismo?

El pragmatismo considera que el conocimiento emerge desde la experiencia, la acción y la resolución de problemas reales. Asimismo, el valor del conocimiento radica en su utilidad y aplicabilidad en contextos concretos, más que en su coherencia con principios abstractos.

Principios del pragmatismo en la generación del conocimiento

1. El conocimiento es dinámico y basado en la experiencia:

- No hay una verdad absoluta; el conocimiento se evalúa según su éxito en la práctica.
- Se da prioridad al aprendizaje mediante la experimentación y la resolución de problemas.

2. La investigación debe estar orientada a la acción:

- Se fomenta un enfoque aplicado, donde los resultados deben generar soluciones concretas.
- Se combinan métodos cualitativos y cuantitativos según las necesidades del problema.

3. La realidad se entiende desde múltiples perspectivas:

- Se valora la integración de diversas fuentes de conocimiento (ciencia, experiencia, intuición).
- Se adopta una postura flexible y adaptable frente a los problemas investigativos.

4. El conocimiento debe ser eficaz y aplicable en lo cotidiano:

- Se mide su eficacia en función de los resultados prácticos que produce.
- Se enfatiza la innovación y la mejora continua.

Métodos para Construir Conocimiento desde el Pragmatismo

- Aprendizaje basado en problemas (ABP): Los individuos aprenden investigando y resolviendo problemas reales.

- Investigación-acción: Se estudian problemas dentro de un contexto con el fin de generar mejoras prácticas.
- Métodos mixtos: Combinan enfoques diversos para comprender problemas desde múltiples ángulos.
- Experimentación y adaptación: Se prueban soluciones y se ajustan en función de logros conseguidos.

Conclusión

Desde el pragmatismo, es un proceso dinámico, experiencial y orientado a la acción para generar conocimiento. Se aprende experimentando, resolviendo problemas y aplicando conocimientos en la práctica. La clave es la utilidad: el conocimiento es válido cuando demuestra ser eficaz para mejorar la vida, la educación o la sociedad.

Proceso generativo del conocimiento desde el pragmatismo

1. Identificación un problema relevante: Se parte de una cuestión o problema que requiere una solución práctica.
2. Exploración y recopilación de información: Se utilizan diferentes fuentes y métodos para obtener datos útiles.
3. Formulación de hipótesis funcionales: Se crean explicaciones tentativas que guían la acción y experimentación.
4. Experimentación y validación: Se aplican soluciones en contextos reales y se observa su impacto.
5. Revisión y mejora continua: Se ajustan las teorías y métodos según los resultados conseguidos.

Ejemplo en investigación

Un estudio sobre la mejora del aprendizaje en educación superior bajo el pragmatismo no solo se enfocaría en teorías educativas, sino que probaría estrategias pedagógicas en aulas reales, midiendo su impacto y ajustando las metodologías según los resultados. En resumen, el pragmatismo construye conocimiento a través de la experiencia, la utilidad y la constante adaptación de ideas y métodos a la realidad.

Tabla 8.

Diseño Metodológico Hipotético para la Generación de Conocimiento desde el Pragmatismo en la Formación de Investigadore.

Diseño metodológico hipotético: Cómo generar conocimiento desde el pragmatismo para formar investigadores

Elemento	Descripción / Desarrollo
Título del estudio	Generación de conocimiento desde el pragmatismo: acción, verificación y transformación en la formación de investigadores universitarios.
Problema de investigación	¿De qué manera el enfoque pragmatista contribuye a la generación de conocimiento útil, validado y transferible en la formación investigativa de docentes y estudiantes universitarios?
Objetivo general	Analizar el impacto del enfoque pragmatista en la generación de conocimiento aplicable en la formación investigativa.
Hipótesis general (H₁)	La aplicación de un enfoque pragmatista en la formación investigativa mejora significativamente la capacidad de generar conocimiento útil y aplicable, comparado con un enfoque tradicional.
Hipótesis nula (H₀)	No existen diferencias significativas en la generación de conocimiento entre quienes aplican un enfoque pragmatista y quienes mantienen un enfoque tradicional.

1. Enfoque, método y tipo

- Enfoque: Mixto secuencial explicativo (cuantitativo seguido de análisis cualitativo).
- Método: Experimental cuasi-experimental con análisis correlacional y estudio de casos cualitativos.
- Tipo: Aplicada, evaluativa y formativa.
- Nivel: Descriptivo-explicativo.
- Alcance: Causal-comparativo.

2. Muestra y diseño muestral

- Población: 120 docentes y estudiantes de posgrado en educación.
- Muestra: 60 participantes (30 aplican formación pragmatista / 30 tradicional).
- Muestreo: Intencional estratificado (por tipo de institución).
- Unidad de análisis: Nivel de transferencia del conocimiento investigativo.

3. Variables / Categorías

Variable / Categoría	Dimensiones	Indicadores	Escala
Enfoque formativo (VI)	- Aplicación del método pragmatista - Nivel de reflexión en acción	Número de actividades aplicadas / nivel de autoevaluación	Ordinal
Generación de conocimiento (VD)	- Transferencia de saberes - Capacidad de aplicación - Innovación	Puntuación total en escala de desempeño (1-5)	Intervalar

4. Técnicas e instrumentos

- Cuestionario Likert (1–5) sobre *percepción y aplicación del enfoque pragmatista* ($\alpha = 0.86$).
- Rúbrica de desempeño investigativo (validez de contenido = 0.91, V de Aiken).
- Entrevistas semiestructuradas para triangulación interpretativa.

5. Análisis estadístico

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (bilateral)

Software: SPSS / R

5.1 Prueba de normalidad

- Shapiro–Wilk ($n = 60$): $W = 0.972$, $p = 0.28$ → No se rechaza normalidad (distribución normal aproximada).

5.2 Estadísticos descriptivos

Grupo	N	Media	DE
Enfoque pragmatista	30	4.18	0.41
Enfoque tradicional	30	3.62	0.47

5.3 Contraste de hipótesis (diferencias de medias)

- Prueba t para muestras independientes:

$t(58) = 4.67$, $p < 0.001$ → Diferencia altamente significativa.
Cohen's $d = 0.95$ (efecto alto).
→ Se rechaza H_0 y se acepta H_1 .

5.4 Correlaciones

- Pearson r (aplicación pragmática ↔ generación de conocimiento): $r = 0.68$, $p < 0.01$ → correlación fuerte positiva.
- Alternativa no paramétrica (Spearman $\rho = 0.64$, $p < 0.01$), confirmando robustez del resultado.

5.5 Análisis de varianza (ANOVA de un factor)

- $F(1,58) = 21.83$, $p < 0.001$ → Efecto significativo del tipo de enfoque sobre la generación de conocimiento.
- $\text{Eta}^2 = 0.27$ (efecto alto).

5.6 Regresión lineal

- Modelo: Generación de conocimiento = $\beta_0 + \beta_1(\text{Enfoque pragmatista}) + \beta_2(\text{Reflexión}) + \varepsilon$
- R^2 ajustada = 0.41, $F(2,57) = 10.63$, $p < 0.001$
- $\beta_1 = 0.56$, $p = 0.002$ → El enfoque pragmatista predice significativamente el nivel de generación de conocimiento.

6. Resultados cualitativos (complementarios)

A partir de entrevistas a 10 participantes:

- Se identificó un patrón recurrente: “aprender investigando al actuar” y “verificar el conocimiento en el aula real”.
- La reflexión en acción fue citada como la clave para transformar la teoría en práctica.
- Se reconoció que la validación de la utilidad del conocimiento genera aprendizaje significativo y duradero.

7. Interpretación integrada

Los resultados cuantitativos y cualitativos confirman que el pragmatismo promueve una epistemología funcional del conocimiento. El criterio de verdad pragmatista —la utilidad— se refleja empíricamente en el aumento significativo del desempeño investigativo. La correlación alta entre práctica reflexiva y resultados valida la hipótesis de que el conocimiento se genera en la acción, no solo en la teoría.

8. Conclusiones

1. El pragmatismo permite integrar teoría y práctica mediante la validación empírica del conocimiento.
2. Los resultados estadísticos confirman diferencias significativas en el desempeño formativo bajo este enfoque.
3. La reflexión en la acción constituye la base de la autonomía investigativa.
4. El modelo pragmatista resulta aplicable y reproducible en contextos educativos complejos.

9. Impacto

- Epistemológico: redefine la noción de verdad hacia la verificación práctica.
- Pedagógico: potencia la formación investigativa aplicada.
- Metodológico: valida el uso del enfoque mixto bajo paradigma pragmatista.
- Transdisciplinario: conecta ciencia, acción y ética profesional.

Nota: La tabla presenta un diseño metodológico hipotético con fines ilustrativos, elaborado para ejemplificar la aplicación del enfoque pragmatista en la generación de conocimiento durante la formación investigativa. No corresponde a datos empíricos reales.

1.3.9. Interpretativismo

El Interpretativismo busca comprender significados que los individuos dan a sus experiencias. En ciencias sociales, utiliza enfoques cualitativos para estudiar el entorno desde la óptica de los participantes (Schwandt, 2007a).

A partir de lo señalado en Schwandt, podemos entender que la investigación interpretativa ayuda a entender los fenómenos sociales que acontecen en contextos diferentes, donde el quien investiga interpreta un hecho social a la cual da sentido desde una lógica racional o a través de la empatía y la sensibilidad con los individuos o conglomerados sociales, por ello cuando el investigador analiza un texto o una situación compleja, necesita construir, reconstruir o deconstruir con argumentos sólidos y basar su interpretación en el contexto y la psicología de los involucrados, ya que todo ese proceso implica transformar, cuestionar lo existente.

En este sentido, es una herramienta fundamental para la investigación social enfocada en cómo las personas dan sentido a sus experiencias, teniendo a consideración la influencia cultural y de la historia en la forma en que se construye el conocimiento. Del mismo modo, el docente universitario debe crear un entorno donde los estudiantes aprendan a analizar y entender las narrativas sociales, desarrollando habilidades interpretativas para analizar los fenómenos sociales de manera más reflexiva y contextualizada, por lo que es clave para la investigación social centrada en los significados producidos.

1.3.9.1. Generación del conocimiento: Principios clave

El conocimiento se origina desde la comprensión subjetiva de la realidad, teniendo en cuenta el entorno, percepciones y experiencias de los individuos o comunidad global. Enfatizando la interpretación de significados y la construcción social del conocimiento:

1. La realidad es dependiente de la interpretación que realiza toda persona según su cultura, historia y entorno lo cual significa que el conocimiento es subjetivo y contextual,
2. El conocimiento se da a través del lenguaje, la comunicación y las relaciones entre individuos, lo que fundamenta la interactividad social,
3. Comprende significados que toda persona asigna a las experiencias obtenidas,
4. Se priorizan enfoques como la etnografía, el análisis discursivo, la fenomenología y los estudios de caso para profundizar en las

interpretaciones individuales y colectivas, aspectos que confirman los métodos cualitativos,

5. El investigador reconoce su influencia en la construcción del conocimiento, por lo que es parte de ella y no existe neutralidad. (Schwandt, 1994).

Ejemplo de aplicación

El Interpretativismo ayuda a comprender cómo los alumnos pueden generar significados desde las experiencias áulicas. En sociología, permite analizar cómo los grupos interpretan fenómenos sociales y culturales.

Diseño Metodológico para el Análisis Cualitativo-Interpretativo de las Dinámicas Áulicas en la Educación Universitaria

Caso: Comprensión de las Dinámicas Áulicas en la Educación Universitaria: Un Estudio Cualitativo-Interpretativo

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las aulas universitarias, las dinámicas de enseñanza-aprendizaje se ven influenciadas por múltiples factores, incluyendo la interacción docente-estudiante, la participación en clase, el uso de recursos tecnológicos y las estrategias pedagógicas. Sin embargo, persisten desafíos en la construcción del conocimiento colectivo, el compromiso estudiantil y la adaptación a nuevas metodologías.

El problema indica que, a pesar de los avances en la educación superior, muchos estudiantes perciben las clases como espacios rígidos y poco participativos, lo que afecta su motivación y desarrollo crítico. Además, la falta de diálogo horizontal entre docentes y estudiantes puede limitar la co-construcción del conocimiento.

Por tanto, surge la urgencia de analizar cómo se configuran las dinámicas áulicas en la educación universitaria y qué factores inciden en la experiencia de aprendizaje desde una perspectiva cualitativa-interpretativa.

2. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Interpretar la dinámica áulica en la educación universitaria, e identificar patrones interactivos, barreras y facilitadores del aprendizaje en contextos de aula.

Objetivos específicos:

- Describir el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos universitarios.
- Identificar factores que favorecen o limitan la activa participación de los estudiantes en el aula.
- Analizar la percepción de estudiantes sobre la interacción con los docentes y sus pares en el aula.
- Establecer categorías emergentes que expliquen las dinámicas áulicas y su impacto en la formación académica.

3. HIPÓTESIS CUALITATIVAS (Supuestos de investigación)

- Las interacciones en el aula universitaria están condicionadas por el estilo pedagógico del docente y la cultura académica institucional.
 - La participación estudiantil se ve influenciada por la percepción de accesibilidad y horizontalidad en la comunicación con los docentes.
 - El uso de metodologías activas genera mayor implicación y construcción de conocimiento en comparación con enfoques tradicionales.
-

- Las barreras en la comunicación y la falta de diálogo crítico limitan el aprendizaje significativo en el aula.

4. MUESTRA

La investigación se realizará en la observación y análisis de 10 hechos sociales dentro del aula universitaria, tales como:

1. Momentos de participación activa de los estudiantes.
2. Respuestas y estrategias docentes ante preguntas de los alumnos.
3. Uso de herramientas tecnológicas en el aula.
4. Diálogos entre estudiantes sobre el contenido de la clase.
5. Expresiones de interés o desinterés en los procesos de aprendizaje.
6. Discusión de ideas y debates académicos.
7. Impacto de la evaluación en la motivación del estudiante.
8. Actitud del docente ante la diversidad de opiniones en el aula.
9. Estrategias de los estudiantes para comprender conceptos complejos.
10. Relación entre la estructura del aula y el nivel de interacción.

5. CATEGORÍAS EMERGENTES

A partir del análisis interpretativo de los hechos observados, se identifican las siguientes categorías:

- a) Interacción docente-estudiante: Relación comunicativa, feedback y accesibilidad.
- b) Metodologías de enseñanza: Enfoques tradicionales vs. metodologías activas.
- c) Participación estudiantil: Factores que la facilitan o dificultan.
- d) Uso de tecnología dentro del aula: Impacto en la construcción del conocimiento.
- e) Motivación y compromiso académico: Actitudes y percepciones sobre el aprendizaje.
- f) Clima áulico y diálogo crítico: Espacios de discusión y co-construcción del conocimiento.
- g) Evaluación y aprendizaje: Percepción sobre el sistema de evaluación y su efecto en el rendimiento.

6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para dar garantía de la validez y confiabilidad de los datos, se utilizarán instrumentos previamente validados en investigaciones similares:

- 1. Guía de observación áulica (adaptada de la Escala de Interacción Docente-Estudiante de Fraser, 1998)**
 - Permite registrar comportamientos de docentes y estudiantes en el aula.
 - Categoriza el nivel de participación, estrategias didácticas y comunicación en clase.
- 2. Entrevista semiestructurada a estudiantes (basada en el cuestionario de Percepción del Aprendizaje de Biggs, 1987)**
 - Explora percepciones sobre la dinámica del aula, el rol del docente y la motivación.
 - Preguntas orientadas a experiencias personales en el aula.

3. Cuestionario de percepción docente sobre metodologías activas (basado en el "Cuestionario sobre Innovación Docente" de Trigwell et al., 1999)

- Indaga sobre el uso de estrategias pedagógicas y su impacto en el aprendizaje.
- Analiza actitudes y predisposición a metodologías activas.

4. Diarios reflexivos de estudiantes (adaptados de Schön, 1983)

- Registro escrito de experiencias en el aula, reflexiones sobre participación y metodologías.
- Permite identificar barreras y facilitadores en la enseñanza.

5. Análisis documental de planes de estudio y estrategias institucionales

- Revisión de documentos oficiales sobre enfoques pedagógicos y metodologías promovidas por la universidad.
- **Identificación de coherencia entre lineamientos y prácticas en el aula.**

7. HALLAZGOS (Resultados esperados del análisis interpretativo)

- Se identificó que los estudiantes participan más activamente cuando el maestro adopta un papel facilitador y genera un ambiente de confianza.
- Las metodologías activas, como el ABP, fomentan un mayor compromiso y sentido de pertenencia con el conocimiento.
- La falta de diálogo crítico y el enfoque magistral generan resistencia y pasividad en los estudiantes.
- La tecnología es un recurso útil, pero su efectividad depende de la integración pedagógica que haga el docente.
- La percepción de evaluación influye en la motivación y la participación de los alumnos.

8. CONCLUSIONES

- Las dinámicas áulicas en educación universitaria están profundamente afectadas por la interacción docente-estudiante, el uso de metodologías adecuadas y la percepción de los alumnos sobre el aprendizaje.
- Para fomentar una activa participación significativa, es necesario replantear estrategias pedagógicas y promocionar un ambiente de aprendizaje colaborativo.
- La implementación de metodologías activas y el fortalecimiento del diálogo en el salón de clases mejora la motivación y el rendimiento académico.
- La educación universitaria debe avanzar hacia diseños de enseñanza flexibles, interactivos y centrados en el alumno para fortalecer la formación crítica y autónoma.

Nota: El presente cuadro sintetiza un diseño metodológico cualitativo-interpretativo elaborado con fines académicos, destinado a ejemplificar el análisis de las dinámicas áulicas en la educación universitaria. Su contenido es descriptivo y conceptual, y no corresponde a un estudio empírico concluido.

A partir de lo explicado se postula competencias básicas:

1.3.9.2. Competencias básicas

1. Observación y comprensión profunda

Habilidad para entender y comprender la dinámica social independiente del uso de herramientas tecnológicas, a través de una observación atenta y una interpretación cultural profunda, sin la necesidad de registrar cada detalle, y sensible para captar el significado más allá de las palabras, considerando el contexto y la comunicación en su totalidad.

2. Narrativa y relato investigativo

Explorar formas creativas para recopilar y representar información, conocimientos y experiencias, mediante la aplicación de estrategias para captar relatos colectivos, reconstrucciones orales y narrativas sin depender de registros digitales. Asimismo, innovar en la representación de datos cualitativos utilizando recursos expresivos, metáforas, dibujos y teatro social.

3. Construcción de métodos emergentes

Generar estrategias metodológicas creativas e innovadoras cuando al aplicar los métodos convencionales no hay viabilidad, diseñando formas de recolección de evidencias en el entorno adecuado mediante la observación minuciosa, la interacción simbólica y la memoria colectiva. Sumado a ello fomentar la construcción colaborativa de categorías en el momento, sin depender de la tecnología, aplicando perspectivas de análisis cualitativo.

4. Ética y sensibilidad contextual

Adaptar la ética en los procesos investigativos, especialmente en realidades donde las normas académicas tradicionales no se aplican, utilizando métodos flexibles que ayuden a reflexionar sobre el rol del investigador en entornos vulnerables. Asimismo, promover formas creativas y justas de compartir el conocimiento con las poblaciones, garantizando un impacto positivo en lugar de solo extraer información.

5. Pensamiento crítico y revisión de paradigmas

Teniendo en cuenta los paradigmas existentes, cuestionar los marcos teóricos tradicionales para dar paso a nuevas interpretaciones del mundo ante situaciones críticas, creando conceptos y categorías emergentes que eviten enfoques reduccionistas. Fomentar la independencia de los estándares convencionales, promoviendo la innovación y la validación del conocimiento cualitativo.

6. Adaptabilidad y análisis investigativo.

Fomentar un pensamiento flexible que ayude a comprender realidades en dinámica constante, generando conocimiento útil para el futuro a partir de la interpretación del presente, sin depender de datos cuantificables. Además, innovar en la forma de compartir resultados, utilizando narrativas, conocimientos simbólicos, deconstrucciones y reconstrucciones colectivas para hacer el conocimiento más accesible y significativo.

En definitiva, como lo señala Denzin & Lincoln (2018b), la investigación desde la hermenéutica interpretativa debe ir más allá y convertirse en un espacio de creación e innovación, donde el investigador pueda leer y reconstruir la realidad sin depender de herramientas externas. En un mundo en constante crisis, no se trata solo de aplicar métodos tradicionales, sino de desarrollar nuevas maneras, estrategias y procedimientos para comprender e interpretar la realidad, apoyándose en la observación profunda y la narrativa.

1.3.10. Holismo:

¿Qué es el holismo en la investigación?

Es una manera de ver el mundo que nos dice que todo está conectado y que no podemos entender un fenómeno solo analizando sus partes por separado. Es como cuando intentamos armar un rompecabezas: cada pieza tiene su forma, pero solo cuando las juntamos vemos la imagen completa.

En educación, por ejemplo, no basta con fijarnos solo en las notas de un estudiante para entender su rendimiento. También hay que considerar su entorno familiar, su estado emocional, sus condiciones socioeconómicas y otros

factores. En Morin (2005a), "el todo es más que la adición de sus partes", lo que significa que no podemos entender bien algo si lo separamos en pedazos y analizamos cada uno por su cuenta.

Este enfoque se usa en muchas disciplinas porque permite ver cómo todo está relacionado. Capra (1996) menciona que el pensamiento holístico es clave en la ciencia actual porque ayuda a comprender sistemas complejos en su totalidad.

Asimismo, enfatiza que los fenómenos se pueden entender como un todo integrado y no solo como la suma de sus componentes. En ciencias sociales, se aplica en enfoques sistémicos y en estudios de cultura y comportamiento humano (Midgley, 2000).

Para Smuts (1926a) el Holismo, está definido derivado del griego ὅλος (hólos), que significa "todo", lo que significa la forma de observar las cosas desde un panorama completo en lugar de analizar cada parte por separado. La idea es que un sistema no se puede entender solo mirando sus componentes, porque el conjunto tiene cualidades que van más allá de la simple adición de sus partes. Filosóficamente, este concepto tiene diferentes interpretaciones, desde el lenguaje común hasta cómo construimos el conocimiento. En términos generales, el holismo plantea que todo está conectado y que el significado de cada elemento depende de su relación con el todo.

Veamos un caso en la que el investigador realiza un estudio en zonas poco exploradas, como comprender a una comunidad amazónica que le exige mirar la realidad como un tejido vivo donde nada existe por separado, porque cada acto humano se asocia con creencias, vínculos y ecosistemas que se afectan mutuamente. Cuando el investigador llega a una aldea ribereña descubre que la vida está regulada por el pulso del río y por los ciclos de la selva, entendida como un pariente que guía, alerta y sostiene. El trabajo familiar en la chacra, la pesca nocturna, los rituales y las asambleas comunales solo cobran sentido cuando se los observa como expresiones de reciprocidad y pertenencia, donde producir alimento implica también venerar el territorio y proteger la continuidad del grupo. El jefe de la comunidad encarna esa armonía: su liderazgo nace de su capacidad para interpretar señales del entorno, narrar memorias ancestrales y mediar tensiones internas, manteniendo el equilibrio entre el mundo espiritual y los

desafíos cotidianos, en otras palabras, el “Chamán”. Sin embargo, los jóvenes viven una búsqueda distinta; aprenden las técnicas heredadas, pero sienten el llamado de nuevas formas de poder asociadas a la escuela inexistente en su zona, al comercio fluvial y a la tecnología, lo que introduce tensiones entre tradición y cambio. En lo económico, vender en el mercado fluvial de la ciudad más cercana posible no es un simple intercambio, sino un acto que exige medir el impacto ecológico, consultar a la comunidad y respetar los ritmos del bosque, del que dependen todos.

Para el investigador, analizar esta realidad implica reconocer que la espiritualidad, la organización familiar, las dinámicas políticas, el trabajo, los sueños y las tensiones generacionales no pueden separarse en categorías aisladas. El enfoque holístico le permite ver cómo cada decisión repercute en la selva, cómo cada historia familiar preserva una identidad, cómo cada interacción entre jóvenes y ancianos revela transformaciones profundas, y cómo la comunidad se adapta a la presión del mundo externo sin perder totalmente su esencia. El análisis cualitativo se construye desde la observación atenta, la escucha sensible y la interpretación de patrones emergentes, entendiendo que la complejidad se acompaña. Así, la comunidad amazónica aparece como un organismo interactuante donde la vida fluye en interdependencia constante, y el investigador solo puede comprenderla si asume la naturaleza dinámica, incierta y profundamente simbiótica de ese mundo que se sostiene gracias a la fuerza compartida entre la gente, la selva y sus historias entrelazadas.

La formación ontológica del investigador relaciona con el estructuralismo en la medida en que reconocen que el sujeto existe inmerso en tramas de sentido que lo anteceden. Desde esta visión, el investigador se comprende como parte de un sistema de relaciones que condiciona lo que puede ver, interpretar y explicar. El estructuralismo aporta la idea de que los fenómenos tienen una organización interna que guía sus manifestaciones, y el investigador ontológico reconoce que su propia mirada está moldeada por esas estructuras simbólicas, culturales y cognitivas. Sin embargo, no se limita a ellas: las cuestiona, las interpreta y las transforma mediante la reflexión crítica. Así, su ontología no es rígida, sino dinámica; reconoce patrones, pero también sus rupturas. La vinculación existe, pero desde una postura más abierta, flexible y consciente de la complejidad.

La influencia del estructuralismo y las teorías se basan en la experiencia como el pragmatismo, fenomenología, conductismo y fenomenología, subrayando que el contexto en el que suceden las cosas es clave para comprender las vivencias cotidianas individualmente como en sociedades globales. En lugar de analizar cada parte por separado, el holismo propone que las ideas deben verificarse viendo el panorama completo. En la investigación ayuda a entender la realidad en su totalidad, ya que nada tiene sentido por sí solo sin considerar su conexión con el resto. Además, resalta la necesidad de que las teorías y conceptos científicos mantengan coherencia lógica y puedan ser validados mediante la experiencia y la observación, facilitando el análisis profundo, integral y contextualizado de los fenómenos, que conduce hacia el positivismo lógico del siglo XX. (Gonzalo y Prono, 2018).

En resumen, la comunidad funciona como un entramado donde la naturaleza, la autoridad, la economía y la memoria se articulan en un sistema interdependiente. Así, el investigador no solo describe conductas, sino que identifica las estructuras que las hacen posibles y mantienen el equilibrio cultural.

1.3.10.1. Principios holísticos

1. Principio de Totalidad, Interconexión e Interdependencia

La realidad es un todo integrado, donde cada parte solo tiene sentido en relación con el conjunto. Todo está conectado y cualquier cambio en un elemento repercute en el sistema completo. Esta idea se alinea con la teoría del orden implicado y el modelo holográfico, que plantean que cada parte lleva en sí la esencia del todo (Bohm, 1980a; Morín, 1990a).

- **Aplicación a la formación investigativa universitaria**

El principio de totalidad, interconexión e interdependencia se aplica al entender que el conocimiento no se construye de manera aislada, sino en múltiples relaciones de factores, como el entorno social, la interdisciplinariedad y la evolución del saber científico (Morin, 1990b). Los alumnos adquieren información, conectar conceptos de distintas disciplinas, relacionar teorías con la realidad y reconocer cómo su trabajo impacta en otros campos del conocimiento.

Por ejemplo, en la investigación social, un estudio sobre educación no puede analizarse solo desde la pedagogía, sino que requiere integrar factores psicológicos, sociológicos, económicos y tecnológicos (Piaget, 1975a; Vygotsky, 1978c). Además, el aprendizaje y la construcción de saberes dependen de la interacción entre docentes, investigadores y comunidades, reflejando la interdependencia entre quienes producen, aplican y transforman la información (Freire, 1970a). De este modo, la formación investigativa busca transmitir metodologías, fomentar un pensamiento holístico, crítico y capaz de articular diversas perspectivas para una comprensión profunda y contextualizada de los fenómenos estudiados.

2. Principio de multidimensionalidad e integralidad

Para comprender la realidad de manera más completa, es fundamental abordarla desde diversas dimensiones: física, mental, emocional, social, cultural y espiritual, evitando caer en reduccionismos (Morin, 1990b). Integrar distintas formas de conocimiento científico, filosófico, experiencial y espiritual, permite ampliar la perspectiva y enriquecer la comprensión de los fenómenos (Maturana & Varela, 1987a).

Desde la biología del conocimiento, se plantea que el ser humano no puede entenderse separado de su entorno, ya que su manera de conocer y percibir el mundo está determinada por su interacción constante con él (Maturana & Varela, 1987b). Esta idea refuerza la visión integral de la cognición y la vida, destacando que nuestro aprendizaje y desarrollo dependen tanto de nuestra biología como del contexto en el que nos desenvolvemos.

- **Aplicación del principio de totalidad, interconexión e interdependencia en la formación en investigación universitaria en contextos sociales**

En la formación en investigación universitaria dentro de contextos sociales, es necesario usar un enfoque integral que reconozca la interconexión entre los distintos factores que impactan en los fenómenos analizados. La realidad social es compleja y multidimensional, por lo que su análisis requiere considerar aspectos físicos, emocionales, culturales y políticos, evitando reduccionismos (Morin, 1990c).

Este enfoque demanda que el conocimiento no se construye de manera sola, sino en relación con los saberes previos, las interrelaciones entre investigadores y comunidades, y la influencia de los contextos históricos y sociales (Freire, 1970b). En este sentido, la investigación universitaria trasciende la simple recopilación de datos para convertirse en un proceso dialógico y transformador, donde el investigador no solo analiza la realidad, sino que participa activamente en su comprensión y mejora (Vygotsky, 1978d).

Además, desde la biología del conocimiento, se plantea que el ser humano no puede separarse de su entorno, sino que está integrado en él, es parte inseparable, ya que su forma de conocer está determinada por su interacción con el mundo (Maturana & Varela, 1987c). En la investigación social, esto implica que los métodos y enfoques deben ajustarse a las realidades locales, integrando el conocimiento académico con el saber comunitario para desarrollar soluciones pertinentes y contextualizadas. Así, la formación en investigación debe promover una visión holística que articule diversas disciplinas y perspectivas, fomentando la construcción colectiva del conocimiento y su aplicación para resolver problemas sociales.

3. Principio de Contextualización y Ser Situacional

El significado y la validez del conocimiento dependen del contexto en el que se generan y aplican. En el constructivismo, en función de la interacción con el entorno se genera conocimiento. Desde la teoría sociocultural, el aprendizaje está situado en la interacción social, mientras que la pedagogía crítica destaca la relación entre aprendizaje y contexto sociopolítico (Piaget, 1975b; Vygotsky, 1978e; Freire, 1970c).

- **Aplicación del principio de contextualización y ser situacional en la formación en investigación universitaria en contextos sociales**

En la investigación universitaria aplicada a contextos sociales, el principio de contextualización y ser situacional resulta fundamental, ya que el conocimiento no puede separarse del entorno en el que se genera y aplica. Todo fenómeno social ocurre dentro de una realidad específica, con características culturales, históricas y económicas que condicionan su comprensión y transformación (Freire, 1970d). Por ello, la formación en investigación debe enfocarse en el

análisis situado de los problemas, evitando generalizaciones que ignoren las particularidades de cada contexto (Vygotsky, 1978f).

Desde esta perspectiva, el aprendizaje y la producción de conocimiento en investigación universitaria deben considerar la constante interrelación del investigador con el medio social. El constructivismo manifiesta que el conocimiento se genera en función interactiva con el entorno y la experiencia directa (Piaget, 1975c). Del mismo modo, la teoría sociocultural resalta que el aprendizaje es procesualmente mediado por la sociedad, donde la comunidad y el contexto tienen un rol esencial en la construcción del saber (Vygotsky, 1978g).

Aplicar estos principios en la formación en investigación universitaria implica diseñar metodologías que partan de la realidad de las comunidades y sus necesidades específicas. Esto no solo favorece una mayor pertinencia de los estudios, sino que también permite que los investigadores tengan un activo papel en la transformación social. Así, la investigación deja de ser algo abstracto para convertirse en un instrumento de intervención y mejora de las condiciones de vida de los involucrados.

- **Principio de Emergencia y Holográfico**

Un sistema holístico se compone de la suma de sus partes y, a partir de su interconexión, puede generar propiedades y conocimientos que no existían previamente. Este fenómeno, conocido como **emergencia**, explica cómo surgen nuevas estructuras y significados en la investigación y el aprendizaje (Morin, 1990d).

Desde la teoría del orden implicado, se plantea que la realidad funciona como un holograma, en el que cada parte contiene información del todo y viceversa (Bohm, 1980b). Esto significa que el conocimiento no se construye de manera fragmentada, sino en un proceso dinámico donde cada descubrimiento influye en la comprensión global. En la investigación universitaria, este principio refuerza la importancia de integrar diferentes disciplinas y enfoques para lograr una visión conectada de fenómenos sociales.

- **Aplicación del principio de emergencia y del principio holográfico desde el orden implicado a la formación investigativa en contextos sociales**

La formación investigativa que se manifiesta para contextos sociales no puede basarse en enfoques fragmentados o estáticos, sino en una comprensión dinámica e interconectada del conocimiento y, es que, a partir del principio de emergencia, el conocimiento es una acumulación de información, surgida de la interacción de múltiples factores (sociales, culturales, económicos, políticos, históricos). A su vez, el principio holográfico desde el orden implicado propone que cada parte del proceso investigativo contiene y refleja el todo, permitiendo una comprensión más profunda y sistémica de los fenómenos sociales.

1. Principio de Emergencia en la Formación Investigativa Social

El principio de emergencia, propuesto por Morin (1990e, 2005b), sostiene que el conocimiento y las estructuras sociales evolucionan a partir de interacciones complejas, dando lugar a nuevas comprensiones y formas de organización. En la formación investigativa en contextos sociales:

- La realidad social se estudia como un sistema cambiante.
- Las soluciones y conocimientos emergen de la interacción entre comunidades, investigadores y diversas disciplinas.
- El aprendizaje investigativo debe promover la capacidad de adaptación y la integración de nuevas perspectivas en función de los cambios sociales.

2. Principio Holográfico y Orden Implicado en la Formación en investigación social

A partir de la óptica del orden implicado de Bohm (1980), la realidad no es fragmentaria, sino un todo interconectado en el que cada parte refleja la totalidad del conocimiento. Aplicado a la formación investigativa en contextos sociales:

- Cada problema de investigación no debe abordarse de manera aislada, sino considerando sus múltiples interconexiones con otros fenómenos
- Un investigador no solo analiza datos, sino que se convierte en parte del fenómeno investigado, integrando conocimiento experiencial, teórico y situacional.

- La realidad social puede ser comprendida como un sistema holográfico, donde cada comunidad, grupo o individuo porta información clave sobre el conjunto social.

CASO PRÁCTICO

En un distrito urbano-marginal de Lima, una docente-investigadora en formación acompaña a un grupo de adolescentes que sufren violencia verbal constante y acoso político debido a presiones de grupos locales que intentan influir en sus identidades y opiniones. Lo que inicialmente parecía un problema escolar aislado empieza a revelar, a través del principio de emergencia, una trama mucho más amplia: discursos de odio normalizados en redes sociales, precariedad económica, tensiones territoriales y ausencia de referentes comunitarios. Cada entrevista, cada observación y cada conversación informal con estudiantes y familias hace emerger nuevas capas del problema que no estaban previstas en el diseño inicial, mostrando cómo la interacción entre factores sociales, emocionales y políticos genera comportamientos que ningún elemento por separado puede explicar. Al mismo tiempo, desde el principio holográfico y el orden implicado, la investigadora se da cuenta de que cada caso particular de violencia contiene información del sistema completo: un insulto repetido revela la cultura del barrio; el miedo de una estudiante reproduce la lógica de silenciamiento político del entorno; la respuesta de los docentes muestra el estado del sistema educativo. Cuando la investigadora viaja a una universidad europea para contrastar su estudio con contextos de “primer mundo”, descubre que las dinámicas de acoso digital, polarización política y presión identitaria también están presentes, aunque se expresan con otros códigos. Comprende entonces que no estudia problemas distintos, sino manifestaciones diferentes de un mismo orden social implicado, donde cada parte, un aula marginal o un campus europeo, refleja el todo de una sociedad global compleja. Su formación se vuelve así más ontológica: entiende que ella misma forma parte de ese tejido y que investigar no es solo analizar datos, sino interpretar las conexiones invisibles que sostienen lo real.

Otro ejemplo de aplicación en la investigación social universitaria

- **Investigación participativa:** La generación de conocimiento se da en colaboración con las comunidades, permitiendo que surjan nuevas comprensiones a partir del diálogo e interacción social.
- **Proyectos interdisciplinarios:** La realidad social es analizada desde múltiples dimensiones (antropológica, sociológica, económica, psicológica), evitando reduccionismos.
- **Aprendizaje en espiral:** El conocimiento no es lineal, sino que se desarrolla en ciclos donde cada nuevo hallazgo reformula los anteriores y permite nuevas emergencias teóricas y metodológicas.

5. Principio de continuidad, dinamismo y transformación

Los sistemas vivos; se transforman y evolucionan de forma constante como respuesta a su entorno. Desde la complejidad, Morin (1990f, 2005c) plantea que el conocimiento y la realidad están en un proceso continuo de cambio y reorganización. En dicha realidad, la praxis y la reflexión crítica, conceptos fundamentales en la pedagogía de Freire (1970e), juegan un rol esencial en la transformación del ser humano y su realidad, permitiendo una comprensión más profunda y una acción consciente sobre el mundo.

- **Aplicación del principio a la formación investigativa en contextos universitarios**

La formación investigativa en el ámbito universitario se concibe como proceso dinámico y en constante evolución, donde el conocimiento se genera de manera continua y adaptativa. *Desde una perspectiva holística y compleja*, este proceso implica una transformación constante que se nutre de la interacción entre teoría y práctica, reflexión crítica y nuevas formas de comprensión.

Asimismo, establece que la generación del conocimiento se da desde previas investigaciones y experiencias. En el ambiente universitario, esto significa que los estudiantes e investigadores deben basarse en antecedentes teóricos y empíricos para generar nuevos aportes a su campo de estudio (Morin, 1990g).

El principio de dinamismo y transformación, por su parte, sugiere que la realidad y el conocimiento están en constante cambio y reorganización. Esto implica que

la formación en investigación debe fomentar la capacidad de adaptación y evolución del pensamiento, promoviendo metodologías flexibles y abiertas a la innovación (Bertalanffy, 1968).

En este sentido, la investigación universitaria busca comprender la realidad, e intervenir en ella, impulsando cambios significativos en diversos contextos sociales. Como señala Freire (1970f), la praxis y la reflexión crítica son básicas para dinamizar y transformar el conocimiento en una herramienta de cambio, permitiendo que los investigadores generen impacto en sus comunidades y en la sociedad en general.

Ejemplo de Aplicación en la Formación Investigativa Universitaria

- **Diseño de proyectos de investigación progresivos:** Los estudiantes avanzan en su formación retomando conocimientos previos y reformulándolos a medida que profundizan en su área de estudio.
- **Metodologías flexibles y adaptativas:** Se fomenta el uso de enfoques mixtos y transdisciplinarios, ajustando las estrategias de investigación según el contexto y los hallazgos emergentes.
- **Investigación aplicada al cambio social:** La producción de conocimiento no se limita a la academia, sino que busca generar transformaciones en problemáticas reales a través de la praxis investigativa.

6. Principio del conocimiento o saber fenomenológico

De la relación entre el ser humano y su mundo emerge el conocimiento, basándose en la experiencia directa y en la intencionalidad de la conciencia. La percepción y el cuerpo juegan un papel fundamental en la construcción de los conocimientos, dando lugar a una comprensión fenomenológica de la realidad.

- **Aplicación del principio a la formación investigativa en contextos universitarios**

El principio del conocimiento o saber fenomenológico parte de la idea que el conocimiento surge directamente de la experiencia, la intencionalidad de la conciencia y la relación del ser humano con su mundo. En el ámbito universitario, la formación investigativa debe considerar que el aprendizaje no es solo teórico,

sino que también está mediado por la percepción, la vivencia y la interpretación del investigador en su contexto.

A partir de la perspectiva fenomenológica, autores como Husserl (1931) y Merleau-Ponty (1945) enfatizan que el conocimiento es el resultado de la interacción entre el sujeto y su entorno y no una simple acumulación de datos. En la investigación universitaria, este enfoque permite que los estudiantes comprendan los fenómenos desde su propia experiencia y la de los actores involucrados, promoviendo un conocimiento más profundo y significativo.

El principio del saber fenomenológico también se relaciona con la educación y la investigación social, donde el investigador participa activamente en la realidad que estudia. Esto es clave en metodologías cualitativas como la fenomenología hermenéutica y la etnografía, donde se busca interpretar el sentido que las personas otorgan a sus experiencias (Van Manen, 1990a).

Ejemplo de Aplicación en la Formación Investigativa Universitaria

- **Investigación basada en la experiencia:** Que se fomenta en el contacto directo con el fenómeno estudiado, promoviendo el uso de entrevistas, observaciones y relatos personales para comprender los hechos desde la vivencia de los sujetos.
- **Énfasis en la subjetividad y la interpretación:** Los alumnos aprenden a reconocer su propio rol en el proceso investigativo, evitando sesgos y asumiendo una postura reflexiva sobre sus percepciones.
- **Métodos cualitativos y hermenéuticos:** Se impulsa el uso de enfoques que prioricen el significado y la experiencia que viven, como la fenomenología, la etnografía y la investigación-acción.

Finalmente, aplicar el principio del saber fenomenológico en la formación investigativa universitaria implica reconocer que el conocimiento no es solo un proceso racional y objetivo, sino también una construcción subjetiva y contextual. Al integrar la experiencia, la percepción y la intencionalidad en la investigación, los estudiantes desarrollan una comprensión más profunda y humanizada de los hechos que estudian.

1.3.10.2. Generación del conocimiento desde el holismo y sus principios fundamentales

La construcción del conocimiento desde una visión holística surge de la idea de que la realidad no puede entenderse por partes aisladas, sino como un todo interconectado, dinámico y multidimensional. En este enfoque, el conocimiento es un proceso en evolución que integra diferentes formas de comprensión y múltiples niveles de realidad.

Más que analizar los fenómenos de manera fragmentada, el conocimiento holístico busca reconocer la conexión entre los distintos factores que lo componen, abordándolo de manera integral y en su contexto. No se adquiere de forma lineal ni aislada, sino a través de la experiencia, la interacción y la reflexión, entendiendo la complejidad de la realidad que está en permanente transformación. Por eso, el aprendizaje debe ser flexible y estar abierto a nuevas interpretaciones.

En la investigación y la educación, este enfoque se traduce en metodologías interdisciplinarias que combinan diversos saberes científicos, experienciales, filosóficos y socioculturales para lograr una comprensión profunda de los fenómenos estudiados. También fomenta una mirada crítica y reflexiva, permitiendo situar el aprendizaje en contextos reales y considerar tanto la perspectiva del investigador como la de los sujetos involucrados en el proceso.

En resumen, el conocimiento holístico no se trata solo de acumular información, sino de construir una comprensión completa de la realidad. Al integrar principios como la totalidad, la interconexión, la multidimensionalidad, la emergencia, la continuidad y la fenomenología, se logra un conocimiento más profundo, flexible y adaptado a su contexto. En la investigación universitaria, aplicar estos principios ayuda a los estudiantes a adquirir conocimientos teóricos y, a construir saberes significativos que se relacionan directamente con su entorno y experiencia.

Tabla 10.

Diseño Holístico del Proyecto 'Armonía en el Aprendizaje': Factores Interconectados en la Comprensión de las Dificultades Matemáticas

Ejemplo: Proyecto "Armonía en el Aprendizaje"

Contexto:

Un grupo de investigadores desea comprender por qué algunos estudiantes universitarios tienen problemas para aprender matemáticas, a pesar de tener un coeficiente intelectual dentro del promedio.

Enfoque Holístico:

En lugar de analizar el problema solo desde la perspectiva cognitiva (como haría el conductismo) o emocional (como haría el humanismo), los investigadores adoptan un enfoque holístico, considerando múltiples factores interconectados:

1. Cognitivo: Estrategias de aprendizaje y habilidades lógico-matemáticas.
2. Emocional: Ansiedad matemática y confianza en sus habilidades.
3. Social: Influencia del entorno familiar y la presión académica.
4. Cultural: Percepción de las matemáticas en su comunidad o país.
5. Fisiológico: Factores como la alimentación y el sueño en el rendimiento académico.

Metodología Mixta e Integrada:

- Se realizan entrevistas profundas para entender la relación emocional de los estudiantes con las matemáticas.
- Se aplican pruebas neurocognitivas para medir patrones de pensamiento matemático.
- Se analizan factores sociales y culturales mediante observaciones en aula y encuestas a familiares.
- Se usa análisis de datos biométricos (calidad del sueño, nivel de estrés) para encontrar correlaciones.

Descubrimiento y Construcción del Conocimiento:

Los investigadores descubren que los estudiantes con dificultades no solo presentan un bajo desempeño cognitivo, sino que también tienen altos niveles de ansiedad matemática, presión social y una cultura escolar que prioriza la memorización en lugar del razonamiento lógico.

Construcción del conocimiento:

- Integra la información de todas las áreas para generar una teoría más completa sobre el problema.
- Se propone un nuevo modelo educativo que combina estrategias cognitivas, técnicas de reducción de ansiedad y cambios en la enseñanza basada en la creatividad matemática en lugar de la repetición mecánica.

Conclusión: Desde el holismo, el conocimiento se construye uniendo diferentes perspectivas y entendiendo el fenómeno en su totalidad. No se busca una única causa del problema, sino que se reconoce que múltiples factores interactúan para dar forma a la realidad.

Nota: El cuadro ilustra un ejemplo conceptual del proyecto “Armonía en el Aprendizaje”, elaborado para mostrar la integración holística de factores que influyen en el aprendizaje matemático. No corresponde a datos empíricos reales.

Tabla 11.

Síntesis del Diseño General del Proyecto: Generación del Conocimiento desde el Holismo en la Formación de Investigadores Universitarios

Datos generales

- Título del proyecto: Generación del conocimiento desde el holismo en la formación de investigadores universitarios.
- Autor: *Santiago Aliardo Torres Vela*
- Línea de investigación: Epistemologías contemporáneas y formación investigativa.
- Campo temático: Educación – Filosofía de la ciencia – Formación universitaria.
- Tipo de estudio: Aplicado, explicativo con enfoque mixto.
- Duración estimada: 12 meses.

2. Planteamiento del problema

2.1. Descripción del problema

En la educación superior persiste una fragmentación del conocimiento, expresada en la separación entre teoría y práctica, disciplinas y métodos. Este enfoque reduccionista limita la capacidad de los futuros investigadores para comprender la complejidad de los fenómenos sociales y científicos.

El desafío actual consiste en formar investigadores que integren saberes diversos, reconozcan la interdependencia de los sistemas y generen conocimiento articulado y contextual. El holismo epistemológico, como visión integradora del conocimiento ofrece un marco idóneo para comprender, relacionar y transformar la realidad desde la totalidad y la interconexión.

2.2. Formulación del problema

Pregunta general:

¿Cómo se genera conocimiento desde el holismo en la formación de investigadores universitarios en contextos complejos?

Preguntas específicas:

1. ¿Qué concepciones holísticas del conocimiento poseen los formadores e investigadores en formación?
2. ¿Qué estrategias metodológicas permiten integrar saberes desde un enfoque holístico?
3. ¿Cómo se evidencia la integración entre conocimiento, acción y reflexión en la práctica formativa?
4. ¿Qué modelo formativo puede promover la generación holística del conocimiento?

3. Justificación

Este estudio contribuye a renovar los fundamentos epistemológicos de la formación investigativa, superando el reduccionismo disciplinar y metodológico. El enfoque holístico promueve la comprensión del conocimiento como totalidad dinámica, donde los fenómenos educativos, sociales y científicos se interrelacionan.

Su aplicación permitirá:

- Desarrollar una visión transdisciplinaria en los investigadores.
- Fortalecer la capacidad de integración conceptual y metodológica.
- Proponer un modelo formativo holístico aplicable en programas de posgrado.

4. Objetivos

Objetivo general:

Analizar cómo se genera el conocimiento desde el holismo en la formación de investigadores universitarios.

Objetivos específicos:

- Describir los fundamentos epistemológicos del holismo en la formación investigativa.
- Identificar estrategias pedagógicas y metodológicas coherentes con el pensamiento holístico.
- Evaluar el impacto de dichas estrategias en la generación de conocimiento integrado.
- Proponer un modelo de formación investigativa basado en el holismo.

5. Hipótesis y supuestos

5.1. Hipótesis cuantitativas

- H_1 : La aplicación del enfoque holístico en la formación investigativa incrementa significativamente la integración conceptual y metodológica de los investigadores en formación.
- H_0 : No existen diferencias significativas en el nivel de integración del conocimiento entre los investigadores formados desde el holismo y los formados desde un enfoque tradicional.

5.2. Supuestos cualitativos (hipótesis interpretativas)

- La comprensión del conocimiento como totalidad favorece procesos de pensamiento complejo y reflexivo.
- La formación investigativa holística se sustenta en la interacción dialógica y colaborativa.
- La práctica reflexiva constituye el eje articulador entre teoría y acción.
- El investigador holístico se reconoce como sujeto relacional, ético y transformador.

6. Marco teórico (síntesis conceptual)

- Base epistemológica: Holismo (Smuts, 1926b; Morin, 2001) el conocimiento no se fragmenta, sino que se construye en red y totalidad.
- Base filosófica: Pensamiento complejo (Morin), teoría de sistemas (von Bertalanffy), transdisciplinariedad (Nicolescu).

- Base pedagógica: Aprendizaje integrador, reflexivo y contextualizado.
- Base metodológica: Convergencia de métodos cuantitativos y cualitativos en una lógica de integración dinámica.

7. Enfoque y diseño metodológico

<i>Elemento</i>	<i>Descripción</i>
Enfoque	Mixto con integración holística (convergente paralelo).
Método general	Holístico–integrador, combinando fases de análisis estadístico y reflexión cualitativa.
Tipo de investigación	Aplicada y explicativa.
Nivel	Descriptivo, correlacional y explicativo.
Diseño	Convergente paralelo mixto: se recolectan datos cuantitativos y cualitativos de forma simultánea y se integran en la interpretación.

8. Muestra y técnicas

ASPECTO		DESCRIPCIÓN
POBLACIÓN		120 docentes-investigadores y estudiantes de posgrado.
MUESTRA		60 participantes (30 en programa con enfoque holístico / 30 en programa tradicional).
MUESTREO		Intencional estratificado.
UNIDADES DE ANÁLISIS	DE	Experiencias formativas, proyectos de investigación, reflexiones de práctica.

9. Instrumentos y validez

- Cuestionario Likert (1–5) sobre integración del conocimiento ($\alpha = 0.88$).
- Rúbrica de desempeño investigativo holístico (validez de contenido = 0.93).
- Guía de entrevista semiestructurada.
- Ficha de observación reflexiva.
- Validación por juicio de expertos (V de Aiken = 0.90).

10. Pruebas estadísticas

Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05$$

Software: SPSS / R

Prueba	Resultado hipotético	Interpretación
Shapiro–Wilk (normalidad)	$W = 0.968, p = 0.22$	Distribución normal aceptada
t de Student (grupos holístico vs tradicional)	$t(58) = 3.82, p = 0.001$	Diferencia significativa a favor del enfoque holístico
Cohen's d	0.88	Efecto alto
Pearson r (holismo ↔ integración)	$r = 0.71, p < 0.01$	Correlación fuerte positiva

11. Resultados cualitativos

- Mediante codificación temática (NVivo), emergen cuatro categorías clave:
- Interconexión de saberes: los participantes comprenden la relación entre teoría, práctica y contexto.
- Pensamiento reflexivo: la autocrítica potencia la comprensión integral.
- Transdisciplinariedad: integración de marcos teóricos diversos en una visión global.
- Sujeto transformador: el investigador se reconoce como agente ético y social.

12. Interpretación integradora

- Los resultados demuestran que el enfoque holístico:
- Promueve la integración conceptual y metodológica, verificable estadísticamente.
- Fomenta una visión compleja y transdisciplinaria del conocimiento.
- Conduce a la autonomía reflexiva y ética en el proceso de formación.
- En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se confirma la hipótesis alternativa (H_1): el holismo fortalece la generación de conocimiento integrado y útil.

13. Conclusiones

- La formación investigativa basada en el holismo favorece la comprensión del conocimiento como totalidad dinámica.
- Los resultados estadísticos confirman que este enfoque mejora la integración conceptual.
- El pensamiento complejo y la reflexión constituyen los ejes de la formación investigativa holística.
- Se requiere institucionalizar modelos formativos integradores para fortalecer la cultura científica universitaria.

14. Impacto esperado

- Epistemológico: aporta a la consolidación del paradigma holístico en la ciencia educativa.
- Metodológico: propone una articulación entre métodos cuantitativos y cualitativos.
- Formativo: desarrolla competencias integradoras, reflexivas y transdisciplinarias.
- Social: promueve investigadores capaces de responder a problemas complejos desde la totalidad del saber.

Nota: El cuadro sintetiza el diseño del proyecto holístico para la formación de investigadores. Es de carácter conceptual y no representa datos empíricos reales.

1.3.11. Crítico-social

En la investigación, se inspira en la tradición de la Escuela de Frankfurt, resalta el papel del poder, la sociedad y la ideología en la producción de conocimientos,

ya que este no solo debe interpretar la realidad, sino también transformarla. En este sentido, la investigación adopta un análisis cuestionante estructural de la sociedad con el fin de fomentar el cambio y promueve la equidad. Análogamente para Habermas (1984a), el conocimiento está intrínsecamente vinculado a las condiciones sociohistóricas en las que se desarrolla, lo que implica que la investigación debe asumir un carácter emancipador, orientado a la crítica y a la transformación de las relaciones de poder que influyen en la construcción del saber.

Adorno y Horkheimer (1947/2002) sostienen que el conocimiento no es neutral ni completamente objetivo, sino que está influenciado por el poder, la ideología dominante y las estructuras sociales. Según ellos, las élites controlan los medios de producción cultural y académica, lo que les permite moldear el conocimiento de acuerdo con sus propios intereses, perpetuando así su dominio sobre la sociedad.

De forma análoga Adorno (1966/2008) advierte que el conocimiento se ha subordinado a una racionalidad instrumental, convirtiéndose en un medio para mantener el statu quo en lugar de promover el pensamiento crítico. La ideología distorsiona la realidad y naturaliza las relaciones de poder, mientras que la cultura de masas refuerza la conformidad social y desalienta el cuestionamiento. La educación y la investigación tampoco escapan a esta influencia, ya que suelen estar reguladas por intereses económicos y políticos.

Actualmente, la educación es un negocio y depende cada vez más del financiamiento corporativo, lo que ha hecho que la investigación priorice la rentabilidad sobre su verdadero propósito transformador (Giroux, 2014). Ante esto, Adorno (2008a) sostiene que es esencial recuperar una práctica crítica que cuestione la relación entre conocimiento y poder, impulsando una educación que fomente la autonomía intelectual y ayude a resistir la manipulación ideológica. Asimismo, como resultado, la producción del conocimiento no es neutral, sino que está condicionada por intereses de poder e ideología, lo que limita su capacidad para generar cambios reales. Por ello, Adorno defiende la necesidad de una educación crítica que revele estos mecanismos de control y contribuya a la formación de una sociedad más consciente y libre.

Desde una perspectiva metodológica, este enfoque prioriza la investigación cualitativa y participativa, donde los sujetos no son solo observados, sino que también participan activamente como coinvestigadores en la construcción del conocimiento. En esta línea, Freire (2005) señala que la investigación debe basarse en el diálogo y en cuestionar la realidad, con el objetivo de promover la conciencia crítica y generar cambios sociales.

1.3.11.1. Impacto en la Formación Investigativa

La investigación con enfoque crítico-social no solo describe la realidad de manera neutral, sino que también busca comprenderla de forma dialógica y transformadora. Su propósito es generar conocimientos que no solo expliquen el mundo, sino que también contribuyan a hacerlo más equitativo y democrático, destacando su papel en la transformación social. Además, este enfoque es clave en la formación de investigadores, ya que impulsa el desarrollo del pensamiento crítico y reflexividad. En el ámbito escolar, permite a los estudiantes cuestionar y analizar las estructuras de poder que tienen efecto en el conocimiento y la sociedad, promoviendo una actitud investigativa comprometida con el cambio y la justicia social (Carr & Kemmis, 2005).

1.3.11.2. Construcción del conocimiento

Según Freire (1970g) en el enfoque crítico social el conocimiento tiene influencia de las estructuras sociales, culturales y políticas en las que vivimos, entendiéndose como una herramienta para cuestionar y minimizar las desigualdades y las injusticias que existen en la sociedad.

Principios clave en la construcción del conocimiento

1. El conocimiento es un acto social que se genera colectivamente, mediante la interacción social. Las personas aprenden y construyen su comprensión del mundo dentro de contextos sociales específicos, donde las relaciones de poder y las estructuras sociales tienen efecto directo en lo que se sabe y cómo se sabe.
2. El conocimiento debe cuestionar el statu quo, desafiando las normas y estructuras de poder existentes. La idea es que el conocimiento debe comprender la realidad, transformarla, buscando identificar y

retar las injusticias sociales, económicas y políticas que dañan a las personas.

3. El conocimiento está influenciado por las relaciones de poder que están profundamente marcadas por las relaciones de poder. Quienes tienen más poder en una sociedad tienden a definir lo que se considera "verdadero" o "legítimo", mientras que los grupos marginados pueden tener sus voces silenciadas o ignoradas.
4. El conocimiento debe ser emancipador, siendo su objetivo liberar a las personas oprimidas para que puedan entender y cuestionar las estructuras que limitan su vida. Esto implica empoderar a las personas para que tomen acción y promuevan cambios sociales.
5. El conocimiento es construido reflexivamente y a través del diálogo, donde las personas son capaces de analizar críticamente las ideas que se les presentan y participar en discusiones que les permitan cuestionar y revisar sus creencias y su comprensión del mundo.

Ejemplo de aplicación

En el entorno académico, el enfoque crítico social se enfoca en enseñar a los alumnos a pensar críticamente sobre las estructuras sociales y a cuestionar las desigualdades presentes en la comunidad y en el mundo, fomentando así la reflexión sobre temas como la justicia social, los derechos humanos y la equidad.

Tabla 12.

Modelo de Investigación Crítico-Social sobre Hechos Violentos en un Régimen Dictatorial: Caso País X, 2024

Modelo de investigación crítico-social sobre hechos violentos en un gobierno dictatorial (País X, 2024)

1. Introducción y Planteamiento del Problema

Los regímenes dictatoriales suelen caracterizarse por la represión política, la censura y el uso sistemático de la violencia contra la población. En el país X, durante el año 2024, se ha observado un incremento en las detenciones arbitrarias, desapariciones forzadas y enfrentamientos entre manifestantes y fuerzas de seguridad interna. Este estudio se enmarca en el enfoque crítico-social, buscando analizar la dinámica del conflicto, los mecanismos de control del régimen y las estrategias de resistencia civil. La investigación adopta un

posicionamiento transformador, no solo describiendo los hechos, sino proponiendo formas de visibilización y denuncia (Freire, 1970h).

2. Metodología y Enfoque Crítico

La investigación sigue una metodología cualitativa con técnicas de observación participante, entrevistas a víctimas y activistas, y análisis de discursos oficiales y medios alternativos. Se adopta el enfoque crítico-social, que entiende la investigación como una herramienta de emancipación y cambio social. Se analizarán los patrones de represión y los discursos legitimadores del poder, así como las estrategias de resistencia ciudadana en un contexto de censura y criminalización de la protesta.

3. Violencia estatal y dinámicas de represión

Bajo un régimen dictatorial, la violencia no solo es física, sino también simbólica y estructural (Bourdieu, 1998). La represión se ejerce a través del control de los medios de comunicación, la persecución judicial a líderes opositores y la militarización del espacio público.

En el país X, las manifestaciones han sido respondidas con un uso excesivo de la fuerza, resultando en muertes, torturas y detenciones ilegales. La investigación documentará estos hechos, contrastando versiones oficiales con testimonios de víctimas y organismos de derechos humanos.

4. Estrategias de resistencia popular y conclusiones

A pesar del control del régimen, diversos sectores de la sociedad han desarrollado estrategias de resistencia, desde protestas clandestinas hasta el uso de redes sociales para difundir información censurada (Castells, 2012). Se analizará cómo los ciudadanos organizados desafían la violencia institucional y construye espacios de autonomía y organización política. Finalmente, este estudio busca contribuir a la memoria histórica y a la lucha por la justicia, sirviendo como base para futuras denuncias en instancias internacionales como la Corte Penal Internacional y la Comisión Interamericana de Derechos Humanos.

Este modelo plantea un enfoque investigativo comprometido con el análisis y transformación de la realidad social en contextos de represión y dictadura.

Nota: El cuadro presenta un modelo de investigación crítico-social sobre hechos violentos en un régimen dictatorial. Su finalidad es conceptual y metodológica, orientada a la comprensión de la represión y las estrategias de resistencia; no refleja datos empíricos concluyentes.

CAPÍTULO II

Ópticas teóricas

**Entendiendo la realidad,
contexto, fenómenos,
hechos sociales.**

Objetivo de aprendizaje

1. Cuestionar y reconstruir las bases teóricas de la investigación a través del análisis crítico de la fenomenología, hermenéutica, antropología, sociología y teoría crítica.
2. Interpretar y problematizar el conocimiento desde una perspectiva epistemológica para reconfigurar su aplicación en contextos educativos y sociales.
3. Articular creativamente enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos, incorporando conceptos de caos, complejidad e identidades sociales.
4. Diseñar propuestas investigativas innovadoras que transformen el entorno académico y social.

2. Capítulo II: Ópticas teóricas

Entendiendo la realidad, contexto, fenómenos, hechos sociales.

2.1. Fenomenología de la investigación: principios

¿Qué, es la fenomenología de la investigación?

La fenomenología es un enfoque que busca comprender cómo las personas viven y perciben determinadas experiencias, profundizando en lo que sienten y piensan, ya sea en contextos individuales o en interacciones dentro de una comunidad más amplia. Su objetivo no se limita al análisis de datos cuantitativos, sino que pretende captar la experiencia desde la perspectiva de quienes la viven, explorando emociones, dificultades y aprendizajes (Husserl, 1913). Por ejemplo, para comprender cómo los docentes experimentan la enseñanza virtual, se indaga directamente sobre sus percepciones y vivencias, más allá de los indicadores de rendimiento académico.

Este enfoque resulta especialmente útil en educación, psicología y ciencias sociales, ya que permite revelar el significado profundo de las experiencias humanas. Como señala Van Manen (1990b), la fenomenología trata de desvelar “lo que realmente significa vivir una experiencia”. De esta manera, el investigador puede adentrarse en la esencia de los fenómenos, capturando su significado desde la percepción y la intuición del sujeto, reconociendo que la realidad es construida, reconstruida y deconstruida socialmente.

Aunque la fenomenología tiene raíces filosóficas, también se orienta hacia un desarrollo riguroso y sistemático en la investigación científica. Husserl (2008) plantea que su propósito es describir los hechos psicológicos del individuo de manera metódica. Sin embargo, limitarse únicamente a la psicología podría restringir la comprensión de la fenomenología desde perspectivas más amplias, dado que las experiencias humanas están influenciadas por dinámicas sociales, culturales y contextuales.

En la formación de investigadores, la fenomenología fomenta una actitud reflexiva y crítica, permitiendo comprender de manera profunda los fenómenos

sociales y educativos a partir de la experiencia vivida. Este enfoque contribuye a desarrollar competencias analíticas y empáticas, esenciales para interpretar cómo las personas interactúan con su entorno y construyen significado en su vida cotidiana.

Principios

En (Husserl, 1992a) se señalan principios partiendo de lo psicológico del investigador.

1. **Intuición:** habilidad para comprender rápidamente algo sin que medie la razón o evidencia alguna, lo que se comprende como un saber inductivo que no necesita de explicación.
2. **Carencia de presupuestos:** No requiere de supuestos teóricos, hipótesis o planificación de algo para su demostración por el investigador.
3. **Conciencia:** La evidencia se abre de manera intencional, haciéndose visible en la singularidad de los actos dentro de los fenómenos. La intuición funciona como punto de partida para la investigación en la conciencia fenomenológica. A través de la reducción, que dirige la atención hacia un objeto específico (“intencionalidad”), estableciéndose un vínculo entre el investigador y el mundo, orientado a revelar la experiencia vivida.
4. **Reducción fenomenológica:** El investigador se enfrenta al reto de comprender la diversidad de representaciones simbólicas, que no son más que formas de dar significado a los datos. Estas limitaciones son puertas a nuevas realidades más profundas, que van más allá de él mismo. Es un espacio de transformación y reflexión, donde la experiencia lo lleva a conectar su ser individual con algo más grande, integrando esas realidades al origen de su propio “yo” consciente.
5. **Reducción eidética:** Proceso de ir al origen de algo, para captar su significado más puro. Esto se logra a través de la imaginación libre, que permite describir las experiencias tal como se presentan. En otras palabras, se trata de identificar las estructuras fundamentales de la

conciencia y la intencionalidad, que se manifiestan por sí solas en la conciencia pura.

6. Intencionalidad: Es una característica esencial de la experiencia del investigador, ya que su conciencia siempre está dirigida hacia algo de manera intencional. Esto se basa en la reducción fenomenológica y eidética, que le permite analizar cómo se presentan las vivencias en la realidad. En otras palabras, implica una conexión inseparable entre el investigador y su contexto, donde ambos se influyen mutuamente en un proceso de síntesis y correlación.
7. Constitución: una relación entre lo ontológico (la cosa) y la forma en que el quien investiga conceptúa las cosas o sea una caracterización de las vivencias o actos que pertenecen y quedan contenidas en el objetivo de pensar o significaciones.

Husserl plantea que la conciencia percibe el mundo y lo construye activamente. Desde esta perspectiva, la realidad se manifiesta a través de los actos intencionales de la conciencia, estableciendo una correlación entre la experiencia subjetiva y los fenómenos. En el ámbito académico universitario la fenomenología husserliana brinda un marco que permite a los investigadores examinar críticamente sus propias experiencias y las estructuras de significado que emergen en el proceso de investigación. Al adoptar esta perspectiva, pueden reconocer cómo sus percepciones y preconcepciones influyen en la interpretación de los datos, lo que promueve una reflexión más profunda sobre la relación entre el sujeto y el objeto de estudio. Así, este enfoque no solo amplía la comprensión de los fenómenos investigados, sino que también enriquece la práctica investigativa contemporánea al fomentar una mirada más integral y consciente del proceso de construcción del conocimiento.

La complementariedad en la investigación es una triada razonada ante el vacío epistemológico que le acerque a una realidad Macmillan y Schumacher (2005). Los estudios cuantitativos se basan en el enfoque positivista que busca obtener resultados numéricos sin juicios de valor, mientras que los estudios cualitativos construyen conocimiento a partir de las distintas formas de entender el mundo en su contexto. En la práctica, ambos enfoques se complementan, ya que los datos cuantitativos, por precisos que sean, siempre dejan preguntas abiertas que

enriquecen la investigación. Esta combinación permite una mirada más completa, integrando tanto la lógica de causa y efecto del método hipotético-deductivo como la complejidad del enfoque inductivo-deductivo, donde el conocimiento se construye y deconstruye a partir de códigos de significado en la experiencia individual o colectiva. Así, la complementariedad entre ambos enfoques surge de la diversidad de caminos y métodos posibles, equilibrando sus diferencias y fortaleciendo la investigación.

La incertidumbre o duda sigue siendo un pilar fundamental en la construcción del conocimiento dentro de la formación investigativa. Dado que la realidad está en constante transformación, ya sea por procesos naturales o por la intervención humana, siempre surgirán nuevas incógnitas que solo podrán ser comprendidas a través de sus efectos. Sin embargo, los investigadores no solo observan estos cambios, sino que también pueden anticipar posibles consecuencias y desarrollar estrategias preventivas más precisas, apoyándose en tecnologías avanzadas y modelos predictivos cada vez más sofisticados.

En este sentido, la incertidumbre puede entenderse como el margen en el que se encuentran diversas posibilidades, desde respuestas verificables hasta interpretaciones metafísicas. Con la integración de la inteligencia artificial y el análisis de datos, es posible gestionar mejor este margen de duda, aunque siempre persistirá un grado de subjetividad. Conforme avanza la investigación, la relación entre la incertidumbre y los valores del investigador se vuelve más evidente, destacando la importancia del desarrollo ético y filosófico para interpretar la información y sus implicaciones de manera adecuada.

En el futuro, la duda no solo será un elemento natural del proceso investigativo, sino que también podrá gestionarse de manera más eficiente dentro de la complejidad del mundo. La percepción de la realidad continuará dependiendo de sensaciones, experiencias y construcciones teóricas, pero gracias a nuevas metodologías y herramientas tecnológicas, se podrá reducir la dispersión en la comprensión de los fenómenos concretos. A pesar de estos avances, la fenomenología seguirá enfrentando el desafío de la subjetividad, y la incertidumbre permanecerá como un componente esencial tanto en la búsqueda

del conocimiento como en la evolución de la investigación científica. (Carrera Viñoles, 2022).

Para Heidegger, la fenomenología es una ciencia que busca comprender el ser y el ente. Esto plantea preguntas esenciales: ¿qué es el ser? y ¿qué es el ente? Desde una perspectiva existencialista hermenéutica, el ente es aquello que lo hace ser lo que es, ya sea su esencia, existencia, entidad, elemento o cosa.

Por otro lado, desde un enfoque materialista, el ser se identifica con la materia, priorizando lo concreto sobre lo espiritual y entendiendo la realidad como materia en constante transformación.

Siendo el objetivo principal comprender los fenómenos en su relación con la conciencia humana, considerada como su causa y fundamento. Todo aquello que sale de la oscuridad para hacerse visible y perceptible se entiende como fenómeno. Según Heidegger, el fenómeno es lo que se muestra por sí mismo y sirve de base para lo desconocido. Esta idea contrasta con la postura de Kant (1781b) quien, desde el idealismo crítico, considera que los fenómenos son solo manifestaciones que pueden ser percibidas intuitivamente, pero que no permiten acceder al ser de las cosas ni a sus cualidades esenciales.

Análogamente, el fenómeno es aquello que, al mostrarse, revela su posibilidad de ser en todas sus formas y transformaciones. La fenomenología, así, no se limita a describir lo que se percibe, sino que busca desentrañar lo que se revela en la existencia misma del ente. (Heidegger, 1927a)

Merleau-Ponty (1993a) considera a la fenomenología como un método, un camino que posibilita que, a partir de los hechos como fenómenos, los observa y estudia las esencias, una percepción de los fenómenos de forma experiencial o vivida antes de conceptualarlos, hay que observar que la investigación cualitativa habla de fenomenología aplicada, informada, práctica, de método entre otros. (Zahavi, 2019; Paley, 2017; Van Manen, 2014; Giorgi, 2017a; citado en Castillo Sanguino 2020). Con los cuales se establece una clara diferenciación entre profesionales psicólogos, psiquiatras, docentes etc.

Todo lo que percibimos de un ser, un objeto o cualquier ente se considera un fenómeno, es decir, aquello que captamos a través de los sentidos o que

construimos a partir de nuestras experiencias como seres sociales. Desde esta perspectiva, la fenomenología estudia las esencias, entendidas como aquellas características fundamentales que permanecen constantes en un ser, cosa u objeto y que permiten definir su realidad.

La fenomenología tiene un carácter filosófico porque sitúa las esencias en la experiencia del "yo" y en la realidad del ente. Según Husserl, el "yo" es la conciencia pura que siempre se dirige hacia los fenómenos, ya que toda conciencia es "conciencia de algo". Así, los entes no existen de manera aislada, sino que adquieren significado en relación con la conciencia.

Por su parte, Heidegger amplía la fenomenología al centrarse en la existencia en sí misma e introduce el concepto de Dasein (ser-ahí), que define al "yo" humano en su relación con el mundo. A diferencia de Husserl, Heidegger no concibe al "yo" como un sujeto separado, sino como un ser cuyo sentido solo puede comprenderse dentro del horizonte del ser. Su fenomenología enfatiza la facticidad (estar determinado por la existencia) y la temporalidad (ser en el tiempo) como aspectos esenciales del Dasein, que representa la existencia humana en su modo de ser en el mundo.

El Dasein no es simplemente otro ente más, sino el único que se interroga sobre su propio ser. Su relación con los entes y su comprensión del mundo dependen de su experiencia temporal y de su condición de estar arrojado en una realidad preexistente. Esto implica que no podemos comprender completamente al ser humano solo a partir de su pasado, ya que lo ocurrido es irreversible y forma parte de su historia, pero solo puede interpretarse desde el presente. Este concepto, conocido como facticidad, nos recuerda que nuestras acciones y experiencias pasadas nos constituyen, aunque no puedan modificarse, solo resignificarse en el transcurso de la existencia. (Husserl, 1976; Heidegger, 1927b; citados en Merleau-Ponty, 1993b).

2.1.1. Fenomenología de la investigación educativa

La fenomenología, como método de investigación, ayuda a comprender el significado de los contextos educativos al enfocarse en lo cotidiano, lo fáctico y las experiencias que dan forma a la enseñanza. En este sentido, la investigación fenomenológica permite analizar y describir los hechos que surgen en el proceso

de aprendizaje, poniendo en primer plano la experiencia del investigador y su relación con el objeto de estudio. Esto no solo facilita una comprensión más profunda de la realidad educativa, sino que también permite a los futuros investigadores desarrollar una mirada crítica y reflexiva sobre su propia práctica (Husserl, 1970a).

El docente, como arquitecto y diseñador del conocimiento, juega un papel esencial en la construcción del saber. Su percepción del estudiante va más allá de lo físico, adentrándose en el ámbito abstracto del pensamiento y abriendo las puertas al mundo de las ideas. Este proceso se despliega en un universo de imágenes mentales que evolucionan dinámicamente, en armonía con la actividad del *Nous*, el principio rector del pensamiento según Aristóteles. En este contexto, la interacción entre causa y azar da lugar a un "objeto mental" que surge como resultado del acto investigativo, evidenciando la conexión entre percepción, reflexión y significado en la construcción del conocimiento.

Desde la perspectiva de la fenomenología educativa, el estudio de lo subjetivo en la enseñanza se erige como fundamento para comprender los procesos de aprendizaje. Gadamer plantea que el conocimiento es una acumulación de información, "un proceso hermenéutico" donde la experiencia y la interpretación del investigador configuran la realidad educativa. En este sentido, la formación investigativa fundamentada en la fenomenología permite aprehender los fenómenos educativos en su esencia, valorando la percepción y el significado de las experiencias pedagógicas en la universidad y otros centros de estudios (Aristóteles, 350 a.C.a; Gadamer, 1960a; Merleau-Ponty, 1945a).

2.1.2. Fenomenología como método

Para llevar a cabo una investigación, el investigador requiere de métodos, técnicas y procedimientos que le permitan alcanzar los objetivos planteados. En este sentido, la fenomenología, como método de indagación, busca la comprensión profunda de los hechos y experiencias que ocurren dentro del espacio de estudio, priorizando la observación y el análisis de la realidad desde la perspectiva de los sujetos involucrados (Husserl, 1970b).

El docente, como arquitecto del conocimiento, desempeña un papel clave en la construcción del saber, trascendiendo lo físico para adentrarse en lo abstracto

del pensamiento. Este proceso genera un universo de imágenes mentales que evolucionan dinámicamente en sincronía con la actividad del Nous, el principio rector del pensamiento según Aristóteles. En este contexto, la percepción, la reflexión y el significado interactúan en la construcción del conocimiento, donde el método fenomenológico permite registrar, estructurar e interpretar los fenómenos sin juicios previos. A través de este enfoque, el acto investigativo da lugar a un "objeto mental", evidenciando la relación entre la experiencia y el conocimiento (Aristóteles, 350 a.C.b; Merleau-Ponty, 1945b).

Desde la fenomenología educativa, el estudio de la subjetividad en la enseñanza es fundamental para comprender los procesos de aprendizaje. El conocimiento se configura a través de un proceso hermenéutico en el que la experiencia y la interpretación del investigador dan forma a la realidad educativa. En este sentido, la formación investigativa basada en la fenomenología permite analizar los fenómenos educativos desde su esencia, destacando la importancia de la percepción y el significado de las vivencias pedagógicas (Gadamer, 1960b; Cruz, 1972).

En la investigación, el uso de métodos, técnicas y procedimientos adecuados es fundamental para alcanzar los objetivos planteados. En este contexto, la fenomenología, como método de indagación, permite comprender los hechos y experiencias dentro del espacio de estudio, priorizando la percepción y el significado que los sujetos atribuyen a su realidad.

Cuando se combinan los enfoques cualitativo y cuantitativo, se conforma el enfoque mixto, (CUAN +CUAL = EM) EL cual integra las fortalezas de ambos paradigmas para lograr una comprensión más amplia del fenómeno investigado. Dentro de este enfoque, la fenomenología juega un papel clave al aportar profundidad interpretativa a los datos. Mientras que el enfoque cuantitativo se centra en la medición y el análisis estadístico, el enfoque cualitativo, basado en la fenomenología, permite captar la dimensión subjetiva de la experiencia de los participantes. De este modo, ambos enfoques se complementan, proporcionando una visión más completa y holística del objeto de estudio (Creswell & Plano Clark, 2011a).

El método fenomenológico dentro de la investigación mixta es procesual y étápico: la etapa descriptiva donde el investigador recopila las vivencias o experiencias y percepciones de los encuestados/entrevistados tal como ellos las viven, sin añadir interpretaciones o juicios subjetivos. Esto permite obtener información genuina sobre cómo perciben su realidad.

Después viene la etapa de estructuración, o análisis de los datos cualitativos (como entrevistas o relatos) y cuantitativos (como encuestas o mediciones estadísticas) para encontrar patrones y conexiones entre ellos. Aquí es donde se identifican tendencias que pueden ayudar a explicar mejor el fenómeno estudiado.

Por último, la etapa de discusión, donde los hallazgos obtenidos se comparan con teorías previas y otros estudios para darles un contexto más amplio. En esta fase se triangula o combina los distintos métodos y fuentes de información para lograr una interpretación más sólida, completa y confiable de los resultados (Tashakkori & Teddlie, 2003a).

Dado que la fenomenología se centra en la comprensión de la subjetividad, su integración en la investigación permite no solo describir los fenómenos, sino interpretarlos en profundidad. Esto posibilita una mejor comprensión de la relación entre variables cuantificables y las vivencias individuales, generando hallazgos concretos y contextualizados.

En este sentido, la fenomenología fortalece el diseño mixto al aportar una visión más rica y matizada de la realidad investigada.

Fases

- **Descriptiva:** refleja la auténtica realidad vivencial que se da en el entorno, para lo cual elige técnicas procedimentales adecuadas al mismo: Observación directa, usando medios diversos, recojo de datos varios dentro de una línea axiológica correcta, lo que significa no manipular la información; entrevista: previa preparación de material en un dialogo estructurado con los participantes o unidades de análisis; la encuesta trabajada de estructura múltiple que recoja la diversidad de datos y el

autorreportaje que se da en una situación y, donde el investigador previo guion emite los resultados de su experiencia.

- **Estructural:** análisis de lo especificado en el protocolo establecido, delimitando la temática y el tema principal del mismo, exponer todo de forma científica, resumir los temas y subtemas básicos en una sola y, finalmente realizar la entrevista con las unidades de análisis.
- **Discusión de resultados:** sintetizada en los cuestionamientos y comparación de los productos obtenidos vinculantes a los antecedentes propios del estudio de ser el caso, para entender de forma profunda y rigurosa los hechos que le dan científicidad, en el caso cuantitativo contrastar con preliminares de pruebas estadísticas realizadas. (Trejo, 2010)

Tabla 13.

Modelo de Investigación Fenomenológico para la Generación de Conocimiento en la Formación de Investigadores Universitarios.

Generación del conocimiento desde el método fenomenológico en la formación de investigadores universitarios

1. Problema de investigación

La formación de investigadores en la educación superior enfrenta la fragmentación del conocimiento, la mecanización metodológica y la falta de reflexión epistemológica. Estos factores dificultan la comprensión profunda de los fenómenos y la construcción de sentido desde la experiencia vivida del investigador. En este contexto, el método fenomenológico se presenta como una vía para recuperar la subjetividad, el significado y la intencionalidad de la práctica investigativa. Pregunta central: ¿Cómo se genera conocimiento desde el método fenomenológico en la formación de investigadores universitarios en contextos complejos?

2. Objetivo general y específicos

Objetivo general: Analizar la generación del conocimiento desde el método fenomenológico en la formación de investigadores universitarios.

Objetivos específicos:

1. Describir las experiencias formativas que promueven la comprensión fenomenológica del conocimiento.
 2. Interpretar los significados atribuidos por los investigadores en formación al proceso de conocer.
 3. Contrastar los resultados cualitativos con indicadores de desempeño investigativo mediante análisis estadístico mixto.
-

4. Proponer lineamientos metodológicos para fortalecer la formación fenomenológica en la investigación universitaria.

3. Enfoque, tipo y nivel de investigación

Enfoque: Mixto (predominantemente cualitativo-fenomenológico con apoyo cuantitativo descriptivo).

Tipo: Aplicada, interpretativa y analítica.

Nivel: Descriptivo–comprensivo–correlacional.

4. Muestra y participantes

- **Población:** Estudiantes de posgrado y docentes investigadores de programas de maestría en educación.

- **Muestra:** 40 participantes (10 docentes, 30 estudiantes).

Tipo de muestreo: Intencional teórico y por conveniencia.

- **Criterios:** Experiencia mínima de un año en investigación formativa o aplicada; participación activa en seminarios o proyectos institucionales.

5. Técnicas e instrumentos

- Entrevista fenomenológica profunda (guía semiestructurada): explorar vivencias y significados.
- Grupo focal reflexivo (matriz de diálogo eidético): contrastar percepciones compartidas.
- Encuesta de percepción fenomenológica ($\alpha = 0.91$): cuantificar tendencias y contrastar con hallazgos cualitativos.
- Análisis documental (ficha de revisión de programas formativos): analizar la presencia del enfoque fenomenológico en la formación de investigadores.

6. Método y procedimiento

Fase cualitativa: Aplicación de entrevistas y grupos focales, codificación abierta y axial (Giorgi, 2017b; Van Manen, 2014).

Fase cuantitativa: Aplicación de la encuesta, cálculo de frecuencias, correlaciones y contrastes de normalidad.

Triangulación: Integración de resultados cualitativos y cuantitativos, validación por pares.

7. Resultados / Hallazgos

Categorías centrales:

- a) Vivencia del conocer, el conocimiento surge de la experiencia consciente y reflexiva.
- b) Intencionalidad del acto investigador, la búsqueda de sentido precede al método formal.
- c) Unidad entre sujeto y fenómeno, el investigador participa en el fenómeno que estudia.

Resultados cuantitativos: $M = 4.35 / 5$, tendencia positiva hacia la valoración del método fenomenológico.

8. Análisis estadístico de resultados

Prueba de normalidad: Kolmogorov-Smirnov ($p = 0.076 > 0.05$) → distribución normal.

Correlación (Spearman): $r = 0.684$ ($p < 0.01$) entre comprensión fenomenológica y autonomía investigativa.

ANOVA: $F(2,37) = 5.94$, $p = 0.005$ → diferencias significativas entre niveles de formación.

Conclusión estadística: la apropiación fenomenológica incide significativamente en la capacidad investigativa integral.

9. Conclusiones

- El método fenomenológico potencia la comprensión profunda del acto de investigar como experiencia vivida.
- La formación de investigadores debe integrar la reflexión, la empatía cognitiva y la autointerpretación.
- La triangulación evidencia que el pensamiento fenomenológico fortalece la autonomía epistemológica y la coherencia entre teoría y práctica.

10. Impacto académico y formativo

- El estudio aporta una ruta metodológica integradora para la formación de investigadores reflexivos.
- Promueve programas de didáctica fenomenológica orientados al desarrollo de competencias interpretativas.

Favorece el tránsito del investigador técnico al investigador reflexivo, transformador y ético.

11. Referencias

Castillo, J. (2020). El holismo y la formación del pensamiento complejo en la investigación universitaria. Fondo Editorial Académico.

Giorgi, A. (2017). The descriptive phenomenological method in psychology. Duquesne University Press.

Morin, E. (2023). El pensamiento complejo: Nuevos paradigmas para la investigación y la educación del futuro. Gedisa.

Paley, J. (2017). Phenomenology as qualitative research. Routledge.

Popper, K. (2002). The logic of scientific discovery. Routledge.

van Manen, M. (2014). Phenomenology of practice: Meaning-giving methods in phenomenological research and writing. Routledge.

Zahavi, D. (2019). Phenomenology: The basics. Routledge.

Nota: El cuadro sintetiza el modelo fenomenológico para la formación de investigadores, destacando la experiencia vivida y la generación de conocimiento reflexivo.

2.1.3. La fenomenología como enfoque:

Es una herramienta clave en la investigación educativa porque permite comprender la realidad desde la experiencia de los sujetos. Por un lado, esta perspectiva ayuda al educador a mejorar su práctica al analizar vivencias, percepciones y significados que emergen en el aula. Por otro lado, en el ámbito de la formación investigativa, facilita la conexión entre lo subjetivo y lo objetivo, estableciendo un marco metodológico basado en normas, valores y principios científicos. Además, al estudiar la experiencia educativa, es fundamental dejar de lado prejuicios y suposiciones para captar la esencia del fenómeno. En este sentido, no solo se observa la educación desde afuera, sino que se vive y se analiza desde dentro, lo que permite darle un significado más profundo a la interacción entre docente, estudiante y entorno. En consecuencia, la fenomenología se convierte en una herramienta valiosa para quienes buscan entender el proceso educativo de manera integral, combinando la reflexión con la experiencia directa. (Husserl, 1970c; Merleau-Ponty, 1945c; Van Manen, 1990c).

El enfoque y el método fenomenológico constituyen caminos complementarios que generan ideas y nociones dinámicas, organizadas y, en ocasiones, caóticas, pero siempre orientadas hacia la construcción de conocimiento. Su aplicación en la investigación de posgrado posibilita la sistematización de interrogantes teóricas y su conexión con la praxis educativa, facilitando la construcción de marcos conceptuales sólidos y pertinentes para la realidad académica y profesional (Gadamer, 1960c).

2.2. Epistemología.

Desde una perspectiva filosófica, el conocimiento se entiende como la búsqueda de la verdad, ya sea absoluta o relativa, lo que implica aceptar que el saber puede ser incompleto o incluso erróneo. Sus raíces se encuentran en la filosofía de Parménides (s.f) y Platón, quienes consideraban la realidad como algo estable, mientras que Aristóteles planteaba que el conocimiento surge de la experiencia y la percepción sensorial. En este sentido, el conocimiento se divide en episteme, que representa el saber reflexivo y científico, y doxa, que corresponde a la opinión o conocimiento común, muchas veces contradictorio.

Para el investigador, esto implica partir de lo que cree conocer, siguiendo el principio socrático de "Sólo sé que no sé nada", lo que lo obliga a establecer una metodología rigurosa para construir y deconstruir el conocimiento. Así, el proceso investigativo debe abordar las preguntas esenciales sobre la naturaleza de los fenómenos estudiados, permitiendo comprenderlos en su contexto y darles sentido a partir de su manifestación en la realidad (Bautista, 2022e).

- **Síntesis comparativa**

Tabla 14.

Evolución del pensamiento epistemológico a través de las épocas

Época	Autor representativo	Enfoque epistemológico	Núcleo del conocimiento
Antigua	Platón / Aristóteles	Racionalismo / Empirismo clásico	Razón o experiencia
Medieval	Santo Tomás / Agustín	Teológico-racionalista	Fe y razón
Moderna	Descartes / Kant	Racionalismo – Idealismo trascendental	Sujeto cognoscente
Contemporánea	Popper / Morin / Habermas	Crítica, compleja, transdisciplinaria	Construcción social del saber

Nota: El cuadro presenta un resumen de las principales épocas del pensamiento filosófico, señalando autores representativos, enfoques epistemológicos y el núcleo del conocimiento que caracterizó a cada periodo.

Al interpretar los aportes sobre la conceptualización de lo que es epistemología hasta la actualidad tenemos señalamos que, desde los antiguos hasta los contemporáneos, ha transitado del ser al conocer, del dogma a la crítica, y del individuo al sistema complejo.

Hoy se concibe como una metarreflexión sobre el conocimiento, sus condiciones, límites y significados, articulando razón, experiencia, cultura y complejidad en la construcción del saber científico y humano.

Sin embargo, la afirmación es refutable desde distintos ángulos, para los clásicos, el conocimiento no camina del ser al conocer, pues conocer es participar del ser mismo. Los modernos objetarían que la epistemología debe conservar su rigor racional y no diluirse en la complejidad cultural. Los posmodernos negarían la idea de un tránsito lineal o totalizante, afirmando la fragmentación del saber. Desde lo decolonial, se cuestionaría su sesgo

eurocéntrico, pues no todas las culturas han seguido esa trayectoria epistemológica. Así, la afirmación resulta válida dentro del paradigma complejo, pero no universal.

- **Epistemología en la era de la complejidad y la movilidad ontológica**

Con la característica principal de los cambios acelerados dentro la contemporaneidad movilidad social, crisis ambientales, catástrofes naturales, avances cuánticos y la especulación sobre universos paralelos, la epistemología ya no es solo una reflexión lineal sobre el conocer para transformarse en una ecología dinámica del pensamiento. Para Morin (2023), comprender el conocimiento obliga a que aceptemos la incertidumbre, la autoorganización y la interacción entre orden y caos como principios constitutivos de toda realidad cognoscible. Asimismo, Barad (2007) desde su óptica ontoepistemológica conocer es participar activamente en su devenir material-discursivo y no representar el mundo desde fuera. Así, el sujeto investigador se integra al fenómeno que estudia, rompiendo la separación clásica entre observador y objeto.

A su vez, Prigogine (1996) señala que el conocimiento debe entenderse como un proceso irreversiblemente temporal, donde la inestabilidad y la creatividad son condiciones del cambio. En la misma línea, Latour (2005b) replantea la ciencia como una red de actores humanos y no humanos, desplazando la noción de verdad universal hacia la de ensamblajes epistémicos. Finalmente, desde una mirada biológica y cognitiva, Maturana y Varela (1984) proponen la autopoiesis como base del conocer: todo sistema vivo se produce, se explica desde sí mismo para generar conocimiento como acto vital de conservación y adaptación.

En consecuencia, en este entramado, la epistemología contemporánea es una praxis reflexiva que articula razón, experiencia, cultura y complejidad. Es un campo transdisciplinario que analiza la generación y transformación del conocimiento, junto con el mundo que intenta comprender.

2.2.1. Competencias epistemológicas en la formación investigativa

En el ámbito de la investigación, la epistemología tiene un rol fundamental al proporcionar las bases conceptuales para la construcción del conocimiento. En este sentido, el desarrollo de competencias epistemológicas es importante para que los investigadores comprendan los fundamentos, alcances y limitaciones de los distintos paradigmas científicos, fortaleciendo así la rigurosidad y validez de sus estudios.

Competencias

1. Razonamiento analítico y reflexivo: Saber analizar y cuestionar las bases teóricas, metodológicas y filosóficas de una investigación es una habilidad fundamental. Un buen investigador examina, compara y evalúa el conocimiento adquirido considerando su contexto y practicidad.
2. Entender enfoques y métodos: Todo investigador debe conocer y diferenciar los diversos paradigmas epistemológicos (positivismo, Postpositivismo, hermenéutico, crítico, constructivista, etc.), así como los métodos de investigación que se derivan de ellos. Esta competencia permite seleccionar enfoques adecuados según la naturaleza del objeto de estudio. Como señala Lakatos (1978), la comprensión de los programas de investigación científica es esencial para evaluar el progreso del conocimiento.
3. Pensamiento analítico discursivo: Habilidad para construir argumentos de forma clara y lógica, respaldando hipótesis y conclusiones con evidencia y teorías bien fundamentadas. Esta capacidad es esencial para desarrollar artículos científicos, tesis y proyectos de investigación de calidad.
4. Síntesis y construcción teórica: La generación de conocimiento requiere que el investigador identifique conceptos clave, conectar ideas y desarrollar modelos teóricos que expliquen fenómenos complejos, siendo la capacidad de abstracción fundamental para analizar la

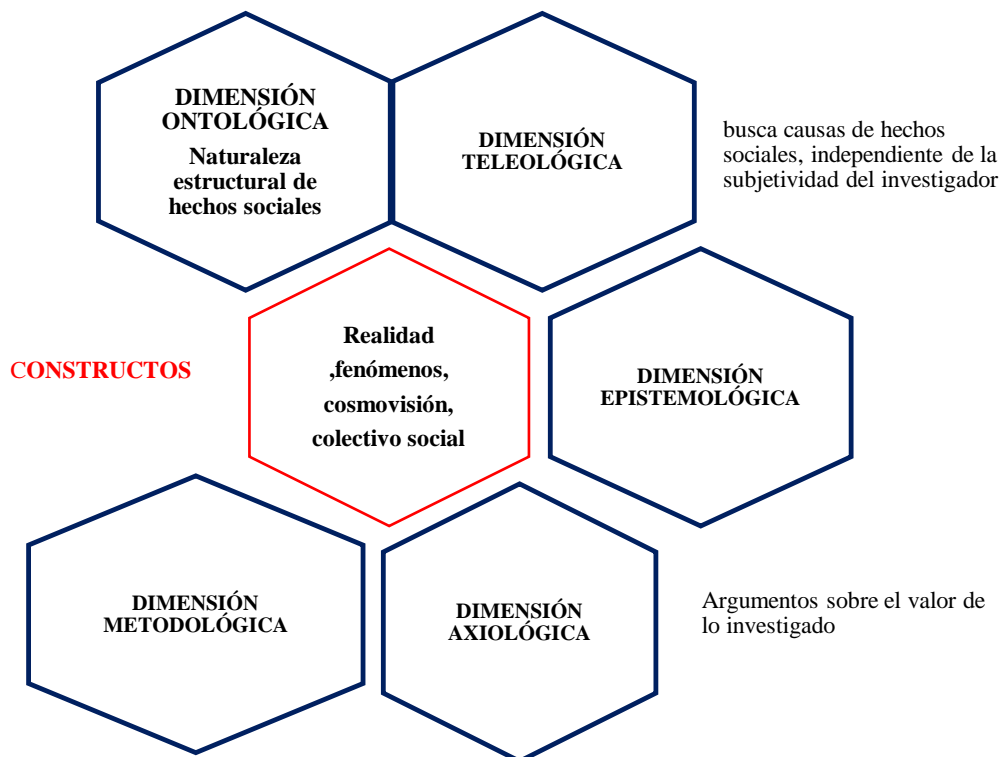
realidad desde diferentes ángulos y construir interpretaciones más completas.

- Responsabilidad ética y rigor en el conocimiento: Todo proceso investigativo debe estar guiado por principios éticos que regulen la producción y divulgación del conocimiento, comprendiendo la implicancia responsable del impacto social.

El desarrollo de competencias epistemológicas en la formación investigativa fortalece el proceso de generación de conocimientos y permite una mayor comprensión de la ciencia como una construcción social y dinámica. Esto se logra a través de argumentos sólidos, una comprensión paradigmática y una conciencia ética. Solo entonces podremos afirmar que el investigador aborda los problemas sociales con rigurosidad y profundidad analítica.

Figura 6.

Matriz epistémica por dimensiones



Nota: Esquema conceptual que ilustra los constructos como elementos centrales, rodeados por características y procesos relacionados, mostrando la interconexión entre estos componentes en un sistema o modelo.

2.3. Hermenéutica

Gadamer (1993b) veía la interpretación como un arte que existe desde tiempos primitivos, cuando los seres humanos representaban su vida cotidiana en las paredes de las cavernas mediante dibujos y símbolos. A este proceso lo llamó hermenéutica, un término de origen griego (hermeneutiqué) y latino (interpretari), ambos vinculados a lo sagrado, la religiosidad y la conexión metafísica con lo divino.

En esencia, trata de interpretar las experiencias y vivencias de una sociedad, convirtiéndose en una herramienta clave para la investigación. Un investigador debe desarrollar habilidades teóricas y conceptuales para comprender las realidades dentro de un contexto específico, explorando los usos, costumbres y formas de comunicación de los pueblos, como signos, mitos, leyendas y el lenguaje.

Gracias a esta capacidad interpretativa, el investigador puede analizar hechos y fenómenos desde distintas perspectivas psicológica, sociológica, educativa, entre otras y comprender su significado. En otras palabras, debe involucrarse en las manifestaciones culturales y académicas de su entorno, utilizando tanto sus conocimientos previos como las herramientas tecnológicas disponibles, con el objetivo de lograr una interpretación rigurosa y objetiva de la realidad.

Finalmente, el hermeneuta es un investigador que observa la realidad y le da significado a través de su interpretación, aplicando reglas y métodos, ya sea de manera consciente o inconsciente, para argumentar y comprender la verdad buscada. Como parte del enfoque cualitativo, la hermenéutica se centra en analizar textos, discursos y contenidos, lo que permite interpretar la realidad en constante interacción. Para ello, debe superar prejuicios y miedos de su formación tradicional, lo que le ayudará a descubrir aspectos que otros podrían pasar por alto. Su interpretación se fortalece con herramientas como conocimientos previos, ubicación del fenómeno y categorías de análisis, apoyándose en enfoques filosóficos para lograr una comprensión más profunda y objetiva.

2.3.1. Aplicación a la formación investigativa y competencias básicas

La investigación, especialmente en ciencias sociales y humanidades, requiere interpretar significados y contextos dentro de una estructura histórica y cultural. En este sentido, la hermenéutica permite abordar el conocimiento desde una postura comprensiva, en la que el investigador no solo analiza datos, sino que establece un diálogo con los fenómenos estudiados. Así, el proceso de investigación no es meramente objetivo, sino una interacción constante entre el investigador y su objeto de estudio.

Además, dado que la hermenéutica reconoce la imposibilidad de una interpretación totalmente neutral, en la formación investigativa se enfatiza la importancia de la conciencia histórica y la reflexión crítica sobre los propios prejuicios y paradigmas del investigador. Como resultado, se fomenta una mayor apertura en la construcción del conocimiento, evitando reduccionismos y favoreciendo análisis más profundos y contextualizados. En conclusión, este enfoque no solo amplía la comprensión de los fenómenos sociales, sino que también permite una interpretación más rica y significativa del mundo que nos rodea (Gadamer, 1960c, 1993c; Ricoeur, 1981).

2.3.2. Competencias básicas en la hermenéutica aplicada a la investigación

Para integrar la hermenéutica en la formación investigativa, es fundamental desarrollar ciertas competencias que permitan una interpretación rigurosa y crítica de la realidad:

- a) **Interpretativa:** Como una capacidad para analizar e interpretar textos, discursos y fenómenos en su contexto, comprendiendo su significado más allá de una visión literal o reduccionista.
- b) **Crítica y reflexión:** Un aspecto básico que en el investigador hermenéutico es deber cuestionar los supuestos implícitos en los discursos y las estructuras de conocimiento y, evitar interpretaciones rígidas, obtusas u ortodoxas reconociendo el proceso histórico del pensamiento.

- c) **Dialogo constructivo:** Como proceso dialógico en el que el investigador entra en relación con diferentes perspectivas y discursos, favoreciendo un conocimiento más plural y contextualizado.
- d) **Conexión ancestral:** Dado que todo lo que interpretamos está influenciado por nuestra historia y el entorno social en el que vivimos, posibilitando comprender del cómo las tradiciones, costumbres y estructuras de poder dominante afectan la forma en que generamos el conocimiento.
- e) **Expresión de ideas:** Como la condición y habilidad del investigador para organizar, analizar de forma clara y sólida, conectando ideas filosóficas y métodos para respaldar sus interpretaciones.

Estas competencias traducen la posibilidad de contar con herramientas fundamentales para comprender fenómenos complejos desde una perspectiva crítica y contextual. A través del desarrollo de competencias interpretativas, dialógicas y reflexivas, los investigadores pueden construir conocimiento con mayor profundidad y rigor epistemológico. La hermenéutica es esencial en las ciencias humanas y sociales porque ayuda a interpretar significados en contextos históricos y culturales cambiantes. Reconociendo que la realidad tiene múltiples interpretaciones y que el significado de las cosas varía según el contexto. Por lo tanto, es una herramienta clave para comprender y analizar fenómenos humanos en constante evolución.

2.4. Antropología de la investigación cualitativa

Por su significado estudia al ser humano como individuo o colectivo en sus aspectos biológicos, cultura, tradiciones, sociales, mitos, leyendas, cosmovisiones etc., por lo que se constituye como ciencia dado que estudia al hombre en forma global desde sus orígenes, evolución y proyecciones futuras, su dinamicidad y complejidad como tal diferenciando sus particularidades como especie humana.

La investigación cualitativa actual incorpora principios de la antropología para entender la realidad de manera integral, considerando tanto los aspectos objetivos como subjetivos de las personas estudiadas en contextos diferentes (poblaciones urbano-marginales, naciones originarias y del campo, lo que

implica ver la dinamicidad procesual de los fenómenos sociales, donde las prácticas, discursos y representaciones se analizan dentro de su contexto histórico, cultural y simbólico.

Desde la perspectiva de la antropología interpretativa, la investigación cualitativa no se limita a la descripción de hechos, sino que busca entender los significados que los individuos y comunidades diferenciadas por clases otorgan a sus prácticas y formas de vida, en este aspecto la metodología etnográfica, como una de las principales estrategias investigativas derivadas de la antropología, permite la inmersión en los colectivos, grupos, aldeas sociales etc., para interpretar sus valores, normas y estructuras simbólicas desde una mirada interna y participativa (Malinowski, 1922).

2.4.1.Principales enfoques

La antropología ha nutrido la investigación cualitativa a través de diversos enfoques, entre los que destacan:

a) Antropología Estructuralista

Propuesta por Lévi-Strauss (1958), se centra en analizar las estructuras profundas de las manifestaciones culturales, como mitos, rituales y sistemas de parentesco de individuos y aldeas globales, identificando patrones recurrentes en los discursos y prácticas sociales, permitiendo una comprensión más profunda de las dinámicas culturales y sociales existente.

b) Antropología Interpretativa

Señala que toda manifestación cultural debe ser tratada como si fuera un texto a interpretar a través de una descripción profunda, haciendo uso de herramientas cualitativas basadas en la hermenéutica cultural para comprender los significados de las prácticas humanas desarrolladas en un entorno social. (Geertz, 1973a),

c) Antropología Crítica

Enfoque que analiza las relaciones de poder y dominación en los procesos socio culturales, desde esta óptica se busca desvelar estructuras de desigualdad y mecanismos de reproducción social.

d) Antropología Postmoderna

Desde esta óptica, el conocimiento es construido en un contexto predefinido, influenciado por factores sociales, culturales, históricos y personales. Clifford y Marcus (1986a) cuestionan las narrativas totalizadoras, resaltando la importancia de la subjetividad del investigador en cualquier estudio que realice.

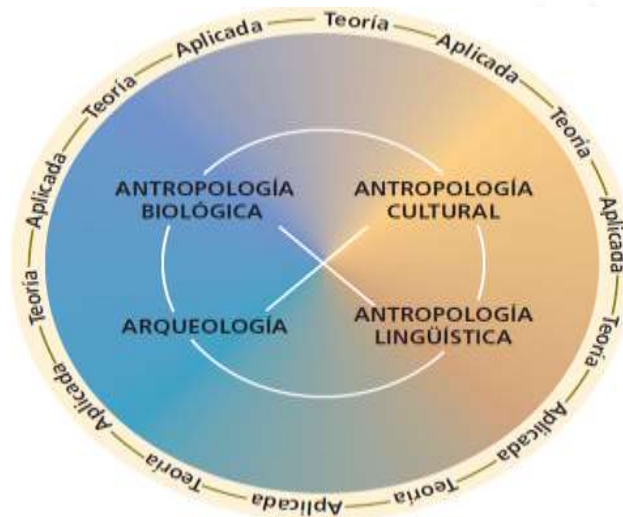
2.4.2. Competencias del formador en investigación desde la Antropología

- Observación e interpretación de hechos sociales: Habilidad para interpretar la realidad social a través de la observación participante y la inmersión en los contextos de estudio.
- Pensamiento interpretativo y reflexivo: Capacidad para analizar los significados culturales más allá de la superficialidad de las apariencias (Geertz, 1973b).
- Conciencia crítica y ética: Sensibilidad hacia los dilemas éticos en la producción de conocimiento sobre comunidades y grupos sociales (Bourdieu, 1997a).
- Interdisciplinariedad: Uso de enfoques integradores que combinen métodos cualitativos y cuantitativos para un análisis más completo de los fenómenos humanos (Clifford, 1986b).

La antropología ha sido clave en la investigación cualitativa, brindando herramientas para comprender la realidad social en su contexto. En un mundo diverso y cambiante, su aporte es esencial para interpretar significados y estructuras culturales. Para Miller (2011), estudia la humanidad desde sus orígenes, explorándolo en todas sus manifestaciones.

Figura 7.

Campos de la antropología



Nota: La figura representa las cuatro ramas fundamentales de la antropología —biológica, arqueológica, cultural y lingüística— organizadas en un modelo circular que muestra su relación entre enfoques teóricos y aplicados dentro de la disciplina.” Tomada de Miller (2011)

2.5. Sociología de la investigación

2.5.1. Investigación cualitativa: Características principales

La sociología, como ciencia, tiene un enfoque especial porque estudia situaciones concretas de personas dentro de clanes, grupos, naciones originarias y ciudades. A través de estos contextos, analiza la sabiduría ancestral, la cosmovisión y los aspectos geopolíticos que influyen en la sociedad. Además, busca comprender el rol social del ser humano, sus conflictos y su desarrollo. En otras palabras, estudia al individuo, a las instituciones, organismos, gobiernos, culturas y tradiciones que generan cambios en la sociedad.

A lo largo de su desarrollo, a la sociología se le han dado varios nombres, como ilustración, revolución y positivismo, y todas estas corrientes influyeron en las teorías de investigación sobre los hechos o fenómenos sociales. Comte (1824) introdujo el término “sociología”, que proviene del latín socius (compañero) y el griego -λογία (-logía), que significa “tratado” o “estudio”. Sin embargo, en el período de 1815 a 1890, Von Stein, citado por García-Pelayo (1949), incorporó el concepto de sociología como una ciencia, a la que también llamó “movimientos

sociales”. Para Durkheim, en su obra *Las reglas del método sociológico* (1895a) son “hechos sociales” donde aborda el estudio de la conducta de los individuos y de los grupos sociales, que generan cambios en distintas direcciones de forma dinámica.

La sociología, como disciplina que estudia las estructuras, dinámicas y relaciones sociales, ha desarrollado diversos enfoques metodológicos para analizar la realidad social. Estos enfoques se agrupan en tres paradigmas principales: cualitativo, cuantitativo y mixto, cada uno aportando herramientas específicas para comprender los fenómenos sociales desde distintas perspectivas epistemológicas y metodológicas (Bourdieu, 1997b; Creswell & Plano Clark, 2018a). La investigación cualitativa, en particular, se enfoca en la comprensión profunda de los significados, discursos y experiencias sociales, partiendo de la idea de que la realidad social se construye a través de la interacción y la interpretación de los actores sociales (Denzin & Lincoln, 2018c).

- **Características principales:**

La investigación cualitativa se basa en la interpretación de discursos, acciones y simbolismos sociales como su fundamento, utilizando métodos como la etnografía, la entrevista en profundidad y el análisis del discurso. Este enfoque prioriza la subjetividad, el contexto y la experiencia de los individuos en la producción del conocimiento, enfocándose en comprender las particularidades de fenómenos sociales específicos en lugar de buscar generalizaciones (Geertz, 1973c).

Desde la perspectiva fenomenológica y hermenéutica, los sujetos construyen su realidad a través de significados compartidos (Schütz, 1967). Así, la sociología cualitativa subraya la relevancia del lenguaje, la cultura y la interacción en la formación de la estructura social. En este contexto, es como un método científico que analiza los significados ocultos y las interrelaciones dentro de un entorno específico para entender el desarrollo o la movilidad social. Para ello, se emplean enfoques como la investigación-acción, la etnografía, la biografía o estudios comparativos, entre otros. Análogamente, se trata de un análisis profundo basado en los relatos de los entrevistados y la interpretación personal de lo estudiado. De esta manera, adoptamos una visión cualitativa del horizonte

simbólico sociocultural (valores, creencias y significados que estructuran la forma en que una sociedad interpreta la realidad, la misma que funciona como un marco de referencia que influye en la identidad, las relaciones y la construcción del conocimiento entre grupos o colectivos, utilizando métodos heurísticos para generar conocimiento y desarrollar soluciones creativas a casos complejos (Alonso, 1998).

2.5.2.La investigación cuantitativa en sociología: características

Se enfoca en dimensionar, predecir y analizar fenómenos sociales empleando datos numéricos, métodos estadísticos y matemáticos, siendo su propósito encontrar patrones, relaciones y tendencias generales dentro de las estructuras sociales, buscando establecer conclusiones objetivas basadas en la observación y el análisis de grandes cantidades de datos.

- **Características principales:**

Emplea herramientas como encuestas, censos, análisis de redes y experimentos sociales para estudiar fenómenos sociales, basándose en el positivismo sociológico, que defiende la objetividad y la medición empírica de los hechos sociales, empleando para ello técnicas de inferencia estadística, busca identificar causas y efectos dentro de estos fenómenos. Además, se enfoca en generalizar resultados mediante muestras representativas y métodos replicables (Babativa Novoa, 2013).

2.5.3.La Investigación desde el enfoque mixto en Sociología: características

La investigación de enfoque mixto combina lo mejor de los enfoques cualitativo y cuantitativo, lo que permite un análisis más completo de los fenómenos sociales. En la sociología actual, este enfoque ha ganado mucha importancia, ya que permite estudiar tanto las estructuras sociales como la acción individual, los patrones generales y las experiencias personales (Creswell & Plano Clark, 2018b).

- **Características principales:**

Es integral al combinar diversidad de métodos, paradigmas, métodos, diseños exploratorios, explicativos, predictivos, comparativos triangulados, estadísticos descriptivos, inferenciales, diversos cuestionarios, entrevistas y encuestas, etc., contrastando los resultados cualitativos y cuantitativos. Asimismo, se basa en el pragmatismo epistemológico, al combinar herramientas según el problema de investigación. Por lo que es clave en estudios sobre políticas públicas, desigualdad social y fenómenos globales, ya que permite abordar problemas complejos desde distintas dimensiones.

En resumen, la sociología de la investigación ha evolucionado al integrar enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos, cada uno con sus ventajas y limitaciones. La investigación mixta, al combinar ambos enfoques, ofrece una visión más completa y equilibrada de los fenómenos sociales. Análogamente, la sociología actualmente enfrenta desafíos como el acceso a grandes cantidades de datos, la inteligencia artificial y los cambios sociales que requieren enfoques metodológicos más flexibles y adaptados a las nuevas realidades.

2.6. Caos/complejidad, fractales e identidades sociales

2.6.1. Caos y fractales

El concepto de caos, que en la vida cotidiana suele asociarse con desorden y violencia, tiene un significado mucho más profundo cuando se mira desde la filosofía y la epistemología. En la antigüedad, se veía como el estado primordial del universo, el punto de partida tanto de la existencia como de la nada. Era un principio clave en muchas cosmogonías. Por ejemplo, en la Teogonía de Hesíodo (s.f), el caos es el origen de todo, dando lugar a la Tierra (Gea), el deseo (Eros) y la oscuridad. Ovidio (s.f) en Metamorfosis, también describe el caos como la base desde donde se forma el mundo, conectándolo con los dioses y los elementos naturales (Apuleyo, 1890). Estas interpretaciones muestran cómo las civilizaciones antiguas trataban de entender el caos, dándole una estructura simbólica y relacionándolo con el orden.

Desde la forma en que hoy entendemos el conocimiento, el caos y la complejidad nos ayudan a comprender mejor tanto la naturaleza como la sociedad. Estos

conceptos desafían la idea de que todo ocurre de manera lineal, con una causa y un efecto claros. En realidad, el caos no significa solo desorden; dentro de él hay estructuras y patrones, aunque a simple vista no siempre los notemos. Tanto el mundo natural como el social están en constante cambio, son impredecibles y están llenos de conexiones entre distintos elementos.

En lo social, el caos se ve en los movimientos y cambios de los grupos humanos, que pueden parecer desordenados, pero en realidad siguen ciertas lógicas que se pueden analizar. Aquí es donde la fenomenología resulta útil, porque permite estudiar la realidad social sin reducir su complejidad, aceptando que la incertidumbre es parte del proceso de investigación.

En el contexto de la formación en investigación universitaria, el caos puede verse como un principio dinámico que ha ido evolucionando desde los tiempos más antiguos hasta hoy, influyendo en la manera en que se construyen los paradigmas científicos y metodológicos. En las sociedades primitivas, el conocimiento se basaba en la observación directa y la transmisión oral. En ese entonces, el caos simbolizaba la incertidumbre del mundo y la necesidad de encontrar patrones en la naturaleza (Lévi-Strauss, 1964). La investigación, en esta etapa, no seguía un método estructurado, sino que dependía de la intuición y la experiencia colectiva para interpretar la realidad.

Con el desarrollo del pensamiento científico en la era moderna, el caos comenzó a abordarse desde la racionalidad y la estructuración del conocimiento. En este contexto, la revolución científica y el método cartesiano introdujeron principios de experimentación controlada y determinismo, lo que permitió reducir la incertidumbre mediante modelos predictivos y leyes universales (Descartes, 1637a; Kuhn, 1962d). Como resultado, la formación investigativa universitaria se enfocó en la sistematización del conocimiento, impulsando enfoques positivistas que priorizaban el orden y la certeza en la producción científica.

Sin embargo, en la era contemporánea, esta visión ha cambiado, y el caos ahora se entiende como una característica propia del conocimiento. Esto se debe, en gran parte, a la influencia de teorías sobre la complejidad y la incertidumbre, que han transformado la manera en que se conciben los procesos de investigación (Prigogine & Stengers, 1984a).

La formación investigativa universitaria reconoce la complejidad del conocimiento y la importancia de utilizar enfoques mixtos cualitativos, reconoce, asimismo, que la incertidumbre y la adaptabilidad son fundamentales para desarrollar el pensamiento crítico y la innovación, y promueve una visión holística de la investigación que va más allá de las dicotomías entre orden y caos. Es aquí donde la noción de fractales cobra relevancia, ya que proporciona una manera de comprender cómo la complejidad se manifiesta en los fenómenos sociales.

En la investigación social, los fractales se pueden ver como una forma de representar las identidades sociales, que están hechas de pequeñas partes que se repiten a diferentes niveles, pero siempre conectadas entre sí. Así, cada persona o grupo dentro de una sociedad puede ser vista como una "unidad fractal", reflejando patrones más grandes en sus comportamientos, creencias y valores. Al aplicar esta idea a la formación investigativa universitaria, podemos imaginar la investigación como un sistema dinámico que se organiza solo, donde los patrones complejos se repiten a varios niveles, mostrando cómo todo está interconectado de manera fluida.

En el contexto de la formación investigativa universitaria, un fractal podría simbolizar varios aspectos clave del proceso educativo. Primero, representaría la evolución del conocimiento, donde cada nivel de estudio, desde el pregrado hasta el doctorado refleja estructuras similares, pero con una complejidad creciente. Además, podría ilustrar la integración de enfoques epistemológicos, donde métodos cualitativos, cuantitativos, mixtos y multidimensionales se entrelazan en diferentes escalas de análisis. Por último, el aprendizaje se puede ver como un sistema autoorganizado, donde la reflexión, la experimentación y la interpretación generan nuevas conexiones, enriqueciendo así el proceso investigativo y creando un flujo constante de conocimiento.

El caos y la complejidad afectan directamente la forma en que los investigadores enfrentan la realidad. En el caso de los fenómenos sociales, hay que tener en cuenta que influyen muchos factores en los procesos sociales. La investigación cualitativa hoy en día necesita ser flexible, capaz de adaptarse a la incertidumbre y al cambio constante de la realidad social. Esto quiere decir que los investigadores deben ser capaces de analizar los fenómenos de manera

dinámica, sin quedarse atrapados en un enfoque que piense que todo está predeterminado. Además, es clave entender que las identidades, los movimientos y los procesos de cambio social son caóticos por naturaleza, pero también tienen estructuras que se pueden estudiar y entender.

Ejemplo 1.

Imagina un curso universitario de sociología que aborda los movimientos sociales y la evolución de las identidades en la sociedad actual. En este caso, los estudiantes tendrían que entender que los fenómenos sociales son impredecibles y están llenos de cambios rápidos, como las nuevas formas de protesta o las transformaciones en la forma de entender la identidad de género. La investigación cualitativa en este contexto debe ser flexible para adaptarse a las nuevas realidades que surgen continuamente, como el auge de movimientos juveniles u otros relacionados a temas de identidad de género etc.

Los estudiantes aprenderían a analizar estos fenómenos sin caer en la trampa de pensar que siempre siguen un patrón fijo. Tendrían que examinar cómo diferentes factores como la cultura, la tecnología, las políticas gubernamentales y las experiencias individuales influyen en estos movimientos. Aunque la dinámica de estos movimientos puede parecer caótica, también es importante reconocer que detrás de esa complejidad hay estructuras sociales que se pueden estudiar y comprender a través de entrevistas, análisis de discursos y observación participante.

Esto permitiría a los estudiantes desarrollar una comprensión más completa y flexible de cómo los procesos sociales y los cambios de identidad ocurren en la sociedad.

Por eso, la formación investigativa actual debe preparar a los estudiantes para enfrentar la complejidad de los fenómenos sociales con un enfoque que no busque simplificar, sino entender cómo los elementos interactúan dentro de un sistema dinámico. Esto implica que, al estudiar las identidades sociales, las estructuras de poder y las dinámicas culturales, los investigadores deben reconocer tanto la fragmentación como la interconexión de los elementos que conforman estos sistemas sociales. En lugar de centrarse solo en los factores causales inmediatos, deben estar abiertos a explorar las múltiples influencias,

percepciones y respuestas que dan forma a los fenómenos estudiados (Gutiérrez, 2018).

El caos y la complejidad afectan profundamente la manera en que los investigadores enfrentan la realidad, especialmente en ciencias sociales y en metodologías integradoras como la que estás desarrollando en tu enfoque multidimensional.

Impacto del caos y la complejidad en la investigación

1. La Realidad no es lineal, sino dinámica e impredecible

Los sistemas complejos (como la educación, la sociedad o la producción del conocimiento) no siguen patrones predecibles ni relaciones de causa-efecto simples. Pequeños cambios en variables pueden generar grandes efectos inesperados (efecto mariposa).

Ejemplo 2: Una reforma educativa basada en mejorar la infraestructura escolar puede no lograr mejoras en el aprendizaje si los factores culturales, socioeconómicos y emocionales no se consideran.

Implicación para la investigación: Los investigadores deben adoptar modelos flexibles, entender la incertidumbre y reconocer que los fenómenos pueden cambiar según el contexto.

2. El conocimiento es emergente, no determinista

Desde la teoría del caos y la complejidad, el conocimiento no se construye de manera lineal, sino a través de la interacción de múltiples factores que generan patrones emergentes.

Ejemplo 3: Un grupo de investigadores analiza la relación entre el acceso a la tecnología y el rendimiento académico. Descubren que, en algunas comunidades, la tecnología mejora el aprendizaje, pero en otras crea distracción y desigualdades.

Implicación para la investigación: En lugar de buscar "una única verdad", se deben identificar patrones dinámicos y entender cómo emergen diferentes realidades según el contexto.

3. Los Sistemas complejos requieren métodos de investigación integradores

Las metodologías tradicionales a menudo buscan controlar variables para hacer predicciones, pero los sistemas caóticos y complejos no pueden reducirse a ecuaciones simples.

Ejemplo 4: Un estudio sobre innovación educativa descubre que la motivación de los docentes es tan importante como los recursos tecnológicos, pero esta motivación cambia constantemente por factores personales y sociales.

Implicación para la investigación: Se necesitan métodos mixtos, modelos adaptativos y enfoques transdisciplinarios que permitan capturar la complejidad sin reducirla a explicaciones simplistas.

4. El Rol del investigador cambia: De "Observador objetivo" a "Parte del sistema"

La ciencia tradicional plantea que el investigador es un observador externo, pero la teoría de la complejidad sugiere que los investigadores forman parte del sistema que estudian y pueden influir en él.

Ejemplo 5: Un sociólogo que estudia comunidades indígenas no solo las observa, sino que su presencia cambia la dinámica del grupo, afectando las respuestas y la forma en que la comunidad expresa su conocimiento.

Implicación para la investigación: Se deben diseñar estudios más reflexivos, incorporando la perspectiva del investigador y reconociendo su impacto en la realidad observada.

Conclusión: Hacia una ciencia más dinámica y adaptativa

El caos y la complejidad obligan a los investigadores a replantear cómo enfrentan la realidad:

- Aceptar la incertidumbre como parte del proceso.
- Abandonar modelos rígidos y adoptar marcos flexibles.
- Integrar diversas metodologías para captar la multidimensionalidad de los fenómenos.

- Reconocer patrones emergentes en lugar de buscar causalidades simples.

- **Caos y fractales**

La realidad social, para materializarse, utiliza lo que algunos consideran “pseudo ciencia”, lo cual no puede explicarse de manera probabilística. La naturaleza sigue plana que en muchos casos no se pueden probar, y aquí es donde la investigación cualitativa encaja perfectamente, combinando caos y orden. Los individuos o colectivos sociales no son siempre estables, y en ocasiones, fenómenos y hechos ocurren de forma concurrente en una dinámica no lineal, con movilidad social que tampoco sigue una regularidad ni ciclos. Esto refleja que la naturaleza, en su mayor esencia, es caótica, irregular y compleja, y los cambios sociales no son predecibles.

Las civilizaciones, las poblaciones, y los individuos viven momentos de transformación constantes, actuando en dinámicas no lineales como el efecto mariposa o el efecto tequila, modificando continuamente sus estructuras y formaciones o identidades sociales. Estos cambios son impredecibles, y el comportamiento psíquico-emocional de las personas juega un papel clave en el proceso, siendo el motor de avance y cambio. Este avance científico siempre estuvo influenciado por la cosmovisión cultural de los individuos, quienes, al ser eventos raros y únicos, configuran una realidad humana integral. El caos, la complejidad y los fractales, lejos de ser conceptos exclusivos de la ciencia, son fundamentales para entender los fenómenos sociales, ampliando las posibilidades metodológicas y desafiando las concepciones tradicionales del conocimiento.

Figura 8.

Caos y Fractal geométrico en el cerebro



Nota: Caos que muestra un aula desordenada con libros esparcidos, ecuaciones incompletas y un ambiente de confusión académica. / Imagen de diseño geométrico fractal dentro del cerebro, que simboliza las habilidades de investigación y la capacidad investigadora. Refleja procesos de pensamiento complejos y crecimiento intelectual. Creado con AI. 20 mar 2024.

2.6.1.1. Competencias

- 1) Entender los principios del caos y los fractales: Los estudiantes deben ser capaces de comprender y explicar los conceptos básicos del caos y los fractales, así como su conexión con los sistemas dinámicos no lineales y cómo se aplican en diferentes áreas, incluyendo los fenómenos sociales (Gleick, 1987). Aunque los sistemas caóticos son impredecibles a largo plazo, pueden mostrar un orden subyacente que es posible analizar.
- 2) Analizar sistemas complejos: Para lo cual los estudiantes deben aprender a reconocer patrones y comportamientos emergentes en fenómenos sociales complejos, entendiendo cómo se asemejan a las dinámicas caóticas y fractales. Las redes sociales, por ejemplo, funcionan de manera similar, mostrando conexiones y estructuras que ayudan a explicar la difusión de información y el comportamiento colectivo en la sociedad.

- 3) Aplicar modelos matemáticos y computacionales: Ser capaces de aplicar modelos matemáticos y simulaciones computacionales para analizar fenómenos sociales, comprendiendo cómo los principios del caos y los fractales pueden explicar ciertos comportamientos impredecibles o autoorganizados en las sociedades.
- 4) Proporciona una guía sobre cómo los sistemas complejos, incluidos los sociales, pueden modelarse utilizando herramientas matemáticas, simulaciones y conceptos de caos y fractales.
- 5) Desarrollar de proyectos de investigación interdisciplinarios: Los estudiantes deben ser competentes en el diseño y ejecución de proyectos de investigación que integren teorías del caos y fractales con estudios de fenómenos sociales como la dinámica de grupos, la propagación de información, movimientos sociales, etc., explicando cómo los sistemas adaptativos complejos, presentes en la sociedad, son el resultado de interacciones no lineales que a menudo se pueden modelar como sistemas caóticos.

La humanidad es como un ecosistema donde la especie humana cambia y evoluciona constantemente adaptándose a cada instante de forma atemporal en un contexto indeterminado, que no es permanente, multiplicidad de eventos con interacciones no lineales, los individuos, seres, entes, colectivos, conglomerados sociales o aldeas globales no son predecibles ni manipulables, existe la libertad y el libre albedrío para investigar y estudiar los fenómenos concomitantes a ellos, por lo que emergen nuevos lenguajes investigativos (disciplina, interdisciplina, transdisciplina, complejidad...) empleando isomorfismo y homeomorfismos.

2.6.2. El isomorfismo y el homeomorfismo

Aunque originalmente son conceptos matemáticos, el isomorfismo y el homeomorfismo ofrecen herramientas valiosas para la formación investigativa, especialmente en áreas complejas como las ciencias sociales. El isomorfismo describe una relación de equivalencia entre estructuras que preserva sus propiedades fundamentales, permitiendo realizar analogías entre sistemas complejos. Por otro lado, el homeomorfismo se refiere a una equivalencia topológica entre espacios, lo que en contextos sociales puede ayudar a entender

cómo diferentes estructuras sociales pueden transformarse sin perder sus características esenciales. Ambas nociones desafían a los estudiantes a pensar en términos de relaciones y transformaciones no lineales, ampliando sus competencias analíticas. Integrar estos conceptos en la formación investigativa fomenta una mayor capacidad para abordar problemas complejos y multidimensionales (Gell-Mann, 1994; Hofstadter, 1979; Mandelbrot, 1982).

2.6.3. Identidades sociales e investigación en contexto universitario y social

Las identidades sociales en la universidad se forman a través de la interacción entre estudiantes, profesores y la comunidad académica, influyendo en el sentido de pertenencia y el desarrollo profesional. En Tajfel y Turner, (1979) la identidad social se construye mediante la categorización y comparación con otros grupos, lo que en el entorno universitario se traduce en la identificación con una carrera o institución. Esta identidad académica afecta la motivación y el rendimiento de los estudiantes, fortaleciendo su integración en la vida universitaria. Sin embargo, el contexto social también es determinante; factores como la cultura y la situación socioeconómica pueden promover la inclusión o, por el contrario, perpetuar desigualdades en el sistema educativo. De este modo, las universidades pueden actuar como motores de movilidad social o como reproductoras de estructuras de exclusión (Bourdieu & Passeron, 1977b)

La identidad universitaria no es algo fijo; cambia a medida que los estudiantes se preparan para el mundo laboral. Al obtener su título y validar su profesión, se facilita su entrada al mercado de trabajo y la construcción de una identidad profesional sólida. Hoy en día, la globalización y la digitalización han transformado estas identidades, ofreciendo nuevas formas de pertenencia académica y promoviendo interacciones en entornos virtuales. Además, los movimientos sociales han impulsado identidades enfocadas en la equidad de género, la diversidad y la justicia social, desafiando los modelos tradicionales de socialización en la educación superior (Castells, 2009; Gee, 2000; Zemsky, 2022).

Por otro lado, la investigación en contexto social exige un enfoque reflexivo y ético en la relación con individuos y colectivos. En este sentido, el investigador

no solo observa, sino que participa activamente en la construcción del conocimiento, evitando sesgos y garantizando la rigurosidad metodológica (Denzin & Lincoln, 2018d). Además, el respeto por los participantes es esencial, asegurando el consentimiento informado y promoviendo una relación de confianza con la comunidad. La utilización de metodologías como la observación participante y los grupos focales permite captar las realidades sociales de manera más profunda y significativa (Flick, 2022).

Finalmente, investigar en colectivos requiere comprender las dinámicas grupales y el impacto de las estructuras de poder en la identidad social. En este aspecto, Bourdieu plantea que los habitus influyen en la construcción de las identidades colectivas, lo que implica que la investigación debe trascender la simple descripción de fenómenos para generar cambios concretos en las comunidades estudiadas (Bourdieu, 1991). De esta manera, enfoques como la investigación-acción permiten la participación activa de los sujetos, promoviendo la transformación social y el empoderamiento comunitario (Kemmis & McTaggart, 2005).

2.7. Interaccionismo simbólico

A partir del cómo entendemos la realidad; en Heidegger, la microsociología sugiere que cualquier estudio o investigación implica alejarse de la práctica cotidiana. Según él, la teoría depende de alejarse de lo práctico y lo real, lo que podría entenderse como una "corriente teórica". Por otro lado, Blumer (1969a) opina que el análisis debe basarse en lo que hace la persona, no en factores externos, establece para ello tres puntos clave: primero, que las personas actúan según el significado que les dan a las cosas; segundo, que esos significados se crean a través de la interacción con otros; y tercero, que esos significados no son fijos, sino que cambian con el tiempo según cómo las personas interpretan y valoran lo que les rodea. En resumen, estas ideas nos ayudan a entender cómo las personas construyen su visión del mundo y responden a él.

Entonces ¿Qué, es el interaccionismo simbólico?

Es una forma de entender la sociedad que dice que todo lo que hacemos y pensamos tiene que ver con los significados que les damos a las cosas.

Básicamente, la realidad no es algo fijo, sino que la construimos cada vez que interactuamos con los demás.

Por ejemplo, un profesor y un estudiante en clase pueden ver la educación de maneras diferentes: para uno, puede ser un espacio de conocimiento, y para otro, solo una obligación. Esos significados se crean y cambian con el tiempo a través de la comunicación y la experiencia.

Como mencionaba Blumer (1969b), las personas actúan según los significados que les dan a las cosas, y esos significados vienen de la interacción social y se modifican en el día a día. En resumen, el interaccionismo simbólico nos dice que la sociedad es como una obra de teatro donde cada uno interpreta su papel basado en los significados que construye con los demás.

Figura 9.

Proceso de construcción del conocimiento.



Nota: Imagen Grupo de estudiantes y un mentor Intercambiando ideas, simbolizando el proceso de construcción del conocimiento.

El individuo es el centro del interaccionismo simbólico y solo él puede acceder a su creatividad, pero al mismo tiempo en su rol investigador participa como un “iniciado” en la cosmovisión de los individuos o el colectivo social.

Sobre lo señalado, se afirma que la investigación cualitativa es la única manera de entender como el individuo entiende, se da cuenta e interpreta el contexto o entorno donde se manifiestan los hechos o fenómenos en contacto directo e interactivo con los demás, mediante un análisis inductivo y simbólico de los

objetos del estudio, siendo ahí su importancia, el uso de símbolos y su interpretación basado en la interacción humana.

La sociología fenomenológica se opone a usar hipótesis en la investigación y se enfoca en estudiar cómo los actores sociales entienden y ven el mundo a partir de sus propias ideas. Aquí, el individuo no es solo un sujeto, sino un actor social que reproduce la sociedad a través de sus interacciones. Este enfoque usa un "método naturalístico", lo que significa que no se manipulan los hechos o fenómenos que ocurren, sino que se observa cómo el sujeto, a través de sus acciones, comunica y construye su identidad. Así, la personalidad de cada persona se forma de manera procesual y recíproca, integrando tanto sus aspectos objetivos como subjetivos para crear las realidades sociales. (Rizo, 2006)

Finalmente, el interaccionismo simbólico pone al ser humano en el centro, quien construye su mundo a partir de su conciencia, utilizando la etnometodología como metodología. Esta perspectiva se conecta con la teoría de los movimientos sociales, que se basa en la libertad de la conciencia y la interacción social, y con la teoría de la organización, que considera tanto motivaciones internas como externas. Desde este enfoque, la formación investigativa debe centrarse en la construcción de significados a través de la interacción social, desarrollando competencias teóricas y metodológicas. Así, se proponen competencias mixtas (cognitivas, procedimentales y actitudinales) promoviendo un aprendizaje situado y reflexivo para una formación investigativa integral (Berger & Luckmann, 1966c).

2.7.1. Competencias Dimensionales

Cognitivas (Saber)

- Entender, explicar y aplicar los principios del interaccionismo simbólico en la investigación social.
- Analizar, desarrollar pensamiento crítico y reflexivo, de forma interactiva el cambio de los significados sociales.
- Identificar, plantear problemas y formular interrogantes en relación con las dinámicas simbólicas y sociales.

Procedimentales (Saber hacer)

- Observación y análisis de interacciones sociales aplicando técnicas cualitativas como la etnografía, la observación participante y el análisis del discurso.
- Construcción, aplicación de instrumentos cualitativos y, diseño de entrevistas en profundidad, grupos focales y otros métodos para captar significados sociales.
- Sistematización e interpretación de datos empleando categorías emergentes para interpretar interacciones y construir teoría desde la práctica (Glaser & Strauss, 1967).

Actitudinales (Saber ser y convivir)

- Práctica de la empatía, involucrase en el contexto social, respetando los códigos y culturas de los colectivos sociales estudiados.
- Ser ético en la investigación, respetando las opiniones y sentimientos de los participantes y asegurándose de que den su consentimiento.
- Estar abierto a cambiar de perspectiva, aceptando nuevas formas de interpretar y construir significados a partir del análisis de los datos.

Estas competencias permiten que el estudiante no solo aprenda sobre investigación desde el interaccionismo simbólico, sino que lo viva a través de la interacción y la construcción de conocimiento en comunidad.

2.8. Teoría crítica

Los representantes de esta teoría desde Max Horkheimer, Theodor W. Adorno, Hebert Marcuse, Erich Fromm y Jürgen Habermas.

Fraga (2022), hablando de las ideas de Herbert Marcuse, describe la teoría crítica como una forma de pensar sobre la sociedad que se enfoca en la protesta y la demanda de cambio, combinando un enfoque crítico con uno materialista. Esta teoría surge como una reacción contra el positivismo y busca entender los problemas sociales desde la experiencia real de los conflictos, no desde teorías abstractas. De esta manera, la teoría crítica no solo se basa en metas que van más allá de la sociedad actual, sino que también pone de manifiesto las tendencias sociales de momentos históricos específicos, como los movimientos

sociales, que a menudo se esconden bajo ideologías y, en algunos casos, pueden ser vistas como "fantasías" o "utopías".

En otras palabras, la teoría crítica se presenta como una objeción a las clases sociales dominantes en diferentes ámbitos, como el económico, ideológico, cultural y político. Por ello, puede entenderse como una "idea" que revela las posibilidades de desarrollo futuro de la humanidad, cuestionando la existencia de ciertas verdades establecidas y la escasa construcción de nuevas verdades. Desde esta perspectiva, se configura como una lucha contra todas las formas de relaciones y dominación impuestas por el sistema capitalista. En este contexto, el rol del investigador es analizar la realidad del entorno en toda su complejidad, sin dejar que la subjetividad influya en el análisis. Así, se le exige ser imparcial en sus observaciones, construyendo un marco conceptual que permita entender el sistema social del entorno, explorando los principios onto-epistémicos de los individuos y los grupos sociales en sus distintas manifestaciones.

Finalmente, La teoría crítica, busca analizar y transformar la sociedad, cuestionando el dominio de las clases poderosas en lo económico, político y cultural. Surge como respuesta al positivismo, enfocándose en los conflictos sociales reales en lugar de teorías abstractas. Denuncia cómo las ideologías dominantes ocultan desigualdades, presentándolas como naturales. Propone un pensamiento que revele contradicciones y explore nuevas formas de organización social. Para los investigadores, implica analizar la realidad con un enfoque crítico, sin aceptar verdades establecidas.

2.8.1. El rol del investigador desde la teoría crítica

El investigador asume un papel fundamental en la deconstrucción de las estructuras de poder y en la interpretación de la realidad social, buscando develar relaciones de dominación y desigualdad existentes.

1. Análisis de la realidad sin sesgos personales

Examinar la realidad en toda su dimensión, sin que sus creencias personales influyan en el análisis, adoptando una postura crítica y objetiva, evitando que la subjetividad distorsione los hallazgos; asimismo, debe ser consciente de su propio posicionamiento ideológico (Freire, 1970i).

2. Construcción de un marco conceptual crítico

Construye una perspectiva teórica que le permita interpretar el sistema social, considerando para ello las estructuras de poder, las relaciones de producción y las ideologías dominantes

3. Exploración de las base ontológicas y epistemológicas

Esto implica analizar el cómo los individuos interpretan, experimentan la realidad y las manifestaciones colectivas, que reflejan las estructuras sociales y las relaciones de poder.

4. Compromiso con la Transformación Social

Como agente de cambio, el investigador busca generar conciencia y contribuir a la transformación de la sociedad, cuestionando las "verdades absolutas" impuestas por las clases dominantes y promoviendo nuevas formas de conocimiento y acción social. Para lograr esto, es fundamental que tenga una comprensión profunda y rigurosa de las condiciones del contexto social del individuo, considerando sus experiencias, su visión antropológica y su cosmovisión, las cuales determinan sus características dentro del devenir histórico. Sin embargo, es necesario que también reconozca que las sociedades actuales son abiertas, pluridimensionales y diversas, lo que requiere una perspectiva filosófica y social que permita evaluar de manera reflexiva y crítica la cultura dominante. Este enfoque implica desafiar la estructura de poder existente, cuyas ideologías impiden la liberación tanto del individuo como de la sociedad.

Por lo tanto, el investigador debe ser un analista profundo de la realidad, comprometido con la búsqueda de justicia social y con la construcción de nuevos saberes que permitan repensar el futuro de la humanidad. En este proceso, su tarea es desafiar las estructuras de dominación sin perder la imparcialidad en sus observaciones, manteniendo siempre un enfoque crítico que no solo se limite a interpretar el mundo, sino que también busque transformarlo (Marcuse, 1964; Marx, 1845; Horkheimer, 2022).

CAPÍTULO III

Paradigmas



Objetivo de aprendizaje

1. Diseñar y transformar el proceso de formación investigativa a través del análisis disruptivo y la reconstrucción crítica de los paradigmas de investigación, desde enfoques hermenéuticos, fenomenológicos, críticos, constructivistas y emergentes.
2. Integrar creativamente las dimensiones epistemológicas y metodológicas de la investigación científica y educativa, articulando perspectivas cualitativas, cuantitativas y mixtas.
3. Evaluar y reconfigurar el rol del investigador en contextos complejos, promoviendo competencias de alto dominio en interpretación, problematización y generación de conocimiento innovador.
4. Proyectar investigaciones que incidan en la transformación del entorno académico y social desde una perspectiva multidimensional.

3. Capítulo III: Paradigmas

3.1. Paradigmas en la investigación

El término "paradigma" proviene del griego, de las palabras παρά [para], que significa "cerca", y δείγμα [deigma], que se traduce como "ejemplo". En conjunto, se refiere a un "ejemplo de algo que está cerca o próximo". Kun menciona que un paradigma es una creación de la ciencia reconocida por los científicos, pero ese reconocimiento es temporal, ya que el conocimiento siempre está en constante cambio. Esto refleja el desarrollo de la ciencia "normal", que tiene una validez que está siempre en disputa y puede cambiar o incluso dejar de practicarse. El modelo actúa como una especie de "lente" para el investigador, ayudándole a observar la realidad de manera fija, y a definir claramente el camino del estudio. Es lo que se conoce como un "esquema o patrón aceptado", un objeto que debe ser articulado y específico para las nuevas condiciones exigentes. Además, es algo que no se puede medir fácilmente como una "matriz disciplinar", la cual se encuentra en un nivel muy alto dentro de la jerarquía científica (Patton, 1990).

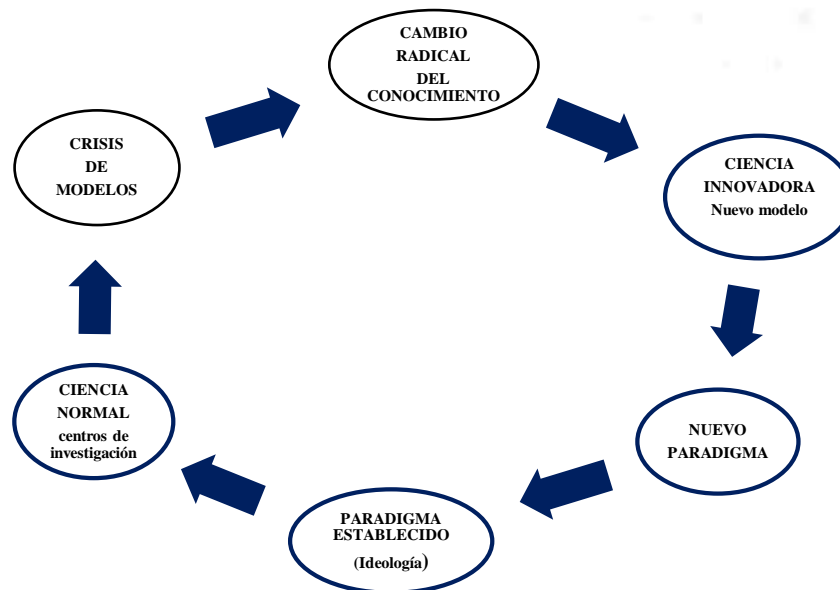
- **Paradigma de Husserl**

Dentro de la investigación, se encuentran los modelos positivista y fenomenológico. Este último concibe al mundo como una dinámica constante de transformación, producto de la acción tanto de la naturaleza como del ser humano. A través de estos hechos, los individuos adquieren experiencias significativas para construir su cosmovisión de la realidad, la misma que tiene características propias, metacomplejas y metadiversas, lo que requiere que el investigador la analice, contraste e interprete cuidadosamente para comprender su significado en su totalidad. Husserl (1992b)

Cuando existen crisis de saberes o situaciones que no se pueden resolver se da casi siempre una revolución científica, que cuestiona el sistema vigente y establece nuevas normas para su existencia, se da un nuevo modelo que nace sobre las cenizas del anterior con nuevas ideas y valores que la sociedad determina, dicho de otro modo, se cumple y renueva un ciclo que genera una ciencia relativa.

Figura 10.

Ciclo revolucionario paradigmático



Nota: La imagen muestra un ciclo conceptual en el que la “Crisis de Modelos” aparece como punto de partida. A su alrededor se disponen varias etapas vacías unidas por flechas, lo que indica un proceso continuo y circular de cambio, revisión y reconstrucción de modelos. El diagrama sugiere que una crisis inicial desencadena un ciclo de transformación que se repite de manera sistemática.

- **Paradigma de Kuhn**

Thomas Kuhn introdujo la idea de que las teorías científicas, en algún momento, dejan de explicar nuevos fenómenos, lo que lleva al desarrollo de nuevas formas de entender el mundo. Este proceso es similar a lo que Popper (1934) describe, donde las teorías científicas deben ser falsables y están en constante revisión. Cuando las teorías actuales no logran explicar ciertos fenómenos, se produce una "revolución científica" que establece nuevas bases para la ciencia. Este concepto puede aplicarse a la gestión pública, donde cambios en los ámbitos político, ambiental, social y económico requieren nuevos enfoques y modelos de administración. En resumen, cuando las teorías existentes no pueden resolver problemas actuales, surge la necesidad de una transformación profunda que redefine las normas y valores de la sociedad, iniciando un nuevo ciclo de conocimiento y desarrollo. (Kuhn, 1962e).

3.1.1. Paradigma interpretativo

Weber (1904;1919) desarrolló la sociología cualitativa y el enfoque interpretativo, buscando entender y explicar las realidades sociales, económicas y políticas en las que vivimos. Este enfoque analiza los eventos históricos en su contexto, considerando los significados que las personas les atribuyen y en su crítica social propone definir científicamente los aspectos de los fenómenos sociales, comprendiendo e interpretando las leyes y factores que explican el cambio histórico, tanto a nivel individual como colectivo.

El papel del investigador, desde este punto de vista, es estudiar a los individuos y a los conglomerados sociales en todas sus formas, explorando sus características únicas para entender su comportamiento individual y en grupos. Esto significa interpretar los eventos sin alterar la realidad ni tener prejuicios, lo que permite reconocer tanto la subjetividad de las acciones sociales como las conexiones que las estructuran y validan. Como señala Burgat (2004), este enfoque se utiliza mucho en la investigación social y educativa, ya que ayuda a entender estructuras invisibles o implícitas del pensamiento humano.

El paradigma interpretativo, aplicado en la investigación cualitativa, emplea esquemas, modelos y principios ideológicos que guían los métodos, técnicas y enfoques de estudio. Estos métodos son compartidos tanto por la comunidad científica como por investigadores externos. Es importante destacar que los paradigmas no ofrecen verdades absolutas; los resultados obtenidos son válidos dentro del contexto específico de la investigación realizada, respondiendo a una realidad particular y única.

Este enfoque cualitativo y fenomenológico se caracteriza por su interés en comprender el comportamiento de las personas, observando e interpretando fielmente una realidad no controlada. Se enfoca en la subjetividad y en la perspectiva interna de los actores sociales. Además, es un enfoque procesual, exploratorio, descriptivo e inductivo, que trabaja con datos válidos, reales y holísticos en una realidad en constante cambio. Charles Reichardt y Thomas Cook (1982), citados en Ortiz Arellano (2013), destacan estas cualidades como fundamentales en el paradigma interpretativo.

- **Características**

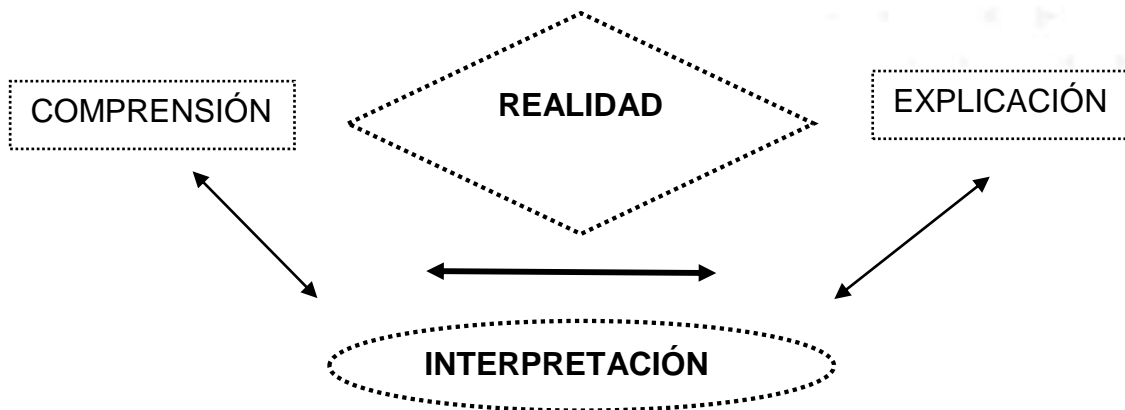
- 1) Interpretación profunda, basada en la fenomenología filosófica, analizando la realidad desde la perspectiva tanto del investigador como de los participantes, con el uso de diversas técnicas para recoger información.
- 2) Exploración cultural aplicando métodos que estudien las manifestaciones culturales de individuos y colectivos mediante entrevistas, observación y trabajo de campo.
- 3) Análisis procesual para examina la experiencia humana en una línea temporal empleando perspectivas como la teoría fundamentada y el interaccionismo simbólico, en entrevistas, diarios y registros.
- 4) Enfoque comunicativo como instrumento etnometodológico y el análisis del discurso para estudiar interacciones verbales y significados compartidos dentro de un contexto social.
- 5) Compromiso con el cambio social al aplicar la investigación-acción dentro de la teoría crítica, para comprender la realidad en su totalidad y generar transformaciones sociales a través de estrategias metodológicas rigurosas.
- 6) Ser, ente, hecho, individuo, hombre sujeto interactivo que comunica y comparte Significados.

3.1.2.Paradigma socio-crítico

Este enfoque, también conocido como cualitativo, fenomenológico, humanista o etnográfico, sostiene que el conocimiento se construye colectivamente a partir de la interpretación de los resultados obtenidos. Según Ballina Ríos (2004), la clave para una investigación efectiva es que el problema de estudio sea fiel reflejo de la realidad, permitiendo así al investigador comprenderlo de manera profunda y detallada. En este sentido, la validez del conocimiento generado depende de su conexión con el contexto en el que se desarrolla.

Figura 11.

Proceso de interpretación Hermenéutico crítico



Nota: Esquema del Círculo Hermenéutico Crítico, que muestra la articulación dialéctica entre la Comprensión, la Explicación y la Realidad para generar la Interpretación.

Como instrumento metodológico, la hermenéutica busca el basamento de que la práctica social sea netamente crítica en todo su contenido tratando de cubrir las deficiencias epistémicas investigativas del positivismo, como se observa de la figura todos son vinculantes recíprocos en sus partes, una integralidad; en este enfoque el investigador observa el objeto que estudiará desde un punto holístico, complejo y contradictorio en todo para su interpretación.

En la práctica hermenéutica crítica, el investigador debe analizar el contexto, su propia conceptualización de la realidad empírica, reconstruir y deconstruir su conocimiento de manera reflexiva. Para ello, es fundamental adoptar una perspectiva prospectiva y dialéctica que permita establecer estrategias adecuadas en el desarrollo de su trabajo. En este sentido, los casos de estudio surgen a partir de circunstancias empíricas que, a su vez, generan cambios en el entorno, impactando de manera positiva o negativa las condiciones del individuo o del colectivo social. Antes de llegar a este punto, el investigador debe analizar y seleccionar el objeto de estudio, cuestionarse sobre su relevancia y explorar alternativas que le permitan proyectar soluciones efectivas.

3.1.2.1. Competencias interpretativas y críticas en el contexto actual

1. Comprensión e interpretación de realidades socioculturales y económicas

Analiza, interpreta y vincula los fenómenos sociales, económicos y políticos tomando en cuenta los significados y perspectivas de los actores involucrados con el contexto histórico, comprendiendo cómo los procesos de cambio social han influido en la realidad actual y qué implicancias tienen en el presente.

2. Pensamiento crítico y análisis reflexivo:

Evalúa de manera crítica la información, los discursos y las narrativas sociales, identificando sesgos y construcciones ideológicas y cuestiona los supuestos y verdades establecidas, fomentando el análisis desde múltiples perspectivas para lograr una comprensión más amplia y objetiva de un mismo fenómeno

3. Interpretación de procesos históricos y estructuras de poder:

Identifica y examina la influencia de discursos mediáticos, político y académicos en las relaciones de poder que configuran las dinámicas sociales y económicas actuales.

4. Construcción de conocimiento basado en la investigación cualitativa:

Utiliza métodos cualitativos para estudiar fenómenos complejos, diseñando investigaciones interpretativas que analizan problemáticas sociales de manera holística y contextualizada.

5. Ética y responsabilidad social para interpretar la realidad:

Analiza cómo la investigación influye en la sociedad con una visión crítica y ética, promoviendo el pensamiento autónomo y el compromiso con la construcción de ciudadanía activa.

6. Aplicación en la educación y el desarrollo social:

Crea estrategias educativas y comunicativas para comprender la realidad críticamente, fomentando el diálogo intercultural y la inclusión social.

Este conjunto de competencias busca formar ciudadanos e investigadores capaces de interpretar la realidad con profundidad, cuestionar estructuras de poder y generar conocimiento relevante en el contexto actual.

3.1.3. Paradigma Emergente de Complejidad/holístico

Para interpretar la complejidad de la realidad, es útil emplear la perspectiva marxista como herramienta de análisis y transformación social, estableciendo una dualidad entre lo objetivo y lo subjetivo, así como entre el individuo y la colectividad. Asimismo, argumenta que el investigador debe actuar sin restricciones que le impidan objetivar los conocimientos construidos a partir de lo subjetivo (Gramsci, 1986, p. 284, citado en Longa, 2009).

Si bien la corriente marxista es una herramienta útil para la interpretación social, no es la única perspectiva posible. Su vínculo con los problemas sociales emergentes la sitúa dentro de un proceso dinámico, en el que aspectos como la división del trabajo y los medios de producción ofrecen un análisis profundo y enriquecedor. Para el investigador, esto implica examinar la realidad desde un enfoque sistémico, considerando la interacción entre los factores sociales, culturales, políticos y económicos en un contexto específico.

Desde esta óptica, la sociedad se concibe como un sistema dinámico y complejo, donde las interacciones, a veces caóticas, moldean su evolución. Analizar tanto sus partes como su totalidad permite comprender cómo cada elemento influye en su desarrollo, desde un nivel micro hasta uno macro. Así, la postura epistémica del investigador se construye a partir de una cosmovisión integradora, que articula conceptos y metodologías para dar sentido a la realidad estudiada ((Giddens, 1998).

En Morin, la complejidad representa un desafío que requiere ser abordado con plena conciencia de su naturaleza, ya que constituye un paradigma basado en la integración de la teoría sistémica, la cibernética y la teoría de la información. Sin embargo, trascender estos enfoques es esencial para alcanzar una visión verdaderamente holística de la realidad. En este sentido, el contexto y los fenómenos se reconfiguran constantemente en un ciclo continuo de creación y disolución que, aunque pueda parecer caótico, sigue la lógica de la tríada orden-desorden-organización. Asimismo, el investigador debe asumir múltiples

perspectivas y reconocer la coexistencia de diversas verdades, dado que su labor implica analizar las fuerzas sociales en interacción y comprender cómo los hechos se construyen y deconstruyen a partir de teorías y suposiciones que surgen de fenómenos contradictorios, eventos aleatorios y avances científicos. Para abordar esta complejidad, el pensamiento complejo se presenta como una herramienta fundamental que permite analizar la realidad en su totalidad y comprender sistemas en constante evolución. Estos sistemas, al estar sujetos a procesos de retroalimentación, pueden intensificar sus cambios mediante la entropía positiva, principio que encuentra su fundamento en la cibernética y en la noción de feedback desarrollada por Norbert Wiener (Wiener, 1948a; Morin, 2006, 2011).

Desde un enfoque fenomenológico, la realidad es un entramado dinámico de sucesos, determinaciones y factores impredecibles que, aunque parezcan fragmentados, forman un conocimiento en constante transformación. En este sentido, el investigador no solo debe conectar elementos dentro de un contexto cambiante, sino también considerar cómo su propia mirada influye en lo que estudia, entendiendo la relación entre el sujeto que observa y el objeto observado. Este enfoque ha sido clave en el desarrollo de muchas teorías y avances científicos, como la cibernética de Wiener y Stafford Beer, la teoría de la información de Claude Shannon y la teoría del caos de Ilya Prigogine (Maturana & Varela, 1992; Shannon & Weaver, 1949; Beer, 1972; Prigogine & Stengers, 1984b).

Asimismo, se vincula con la teoría de las catástrofes de René Thom, la teoría de los fractales de Benoit Mandelbrot y el constructivismo, que concibe los mapas mentales como representaciones subjetivas del pensamiento humano. Esta perspectiva se relaciona con la cibernética de segundo orden, que enfatiza la interdependencia entre el observador y lo observado, reconociendo que el conocimiento es dinámico y contextual (Thom, 1975; Mandelbrot, 1982; Von Foerster, 1981).

Postulados:

- Organización y superación del conocimiento reduccionista hacia la científicidad transdisciplinaria (interdisciplinariedad-transdisciplina)

- Aplicar una óptica científica para un reenfoque y cambio de casos de la realidad.
- Dejar los modelos epistémicos tradicionales por unos más actuales sea en metodología o teorías posmodernas
- Integrar patrones sociales mediadores en la sociedad, en educación, ecología, salubridad, económica, cultural etc., como reorientadoras de las acciones del colectivo social
- Superar la linealidad y simplicidad de los paradigmas actuales.

3.1.3.1. Competencias dentro de la complejidad en la formación investigativa

1. Comprensión holística e interdisciplinaria de la realidad:

Analiza los fenómenos de forma global, considerando la interconexión entre distintas dimensiones, e integra saberes de diversas disciplinas para interpretar la complejidad de los sistemas

2. Pensamiento crítico y reflexivo:

Cuestiona paradigmas establecidos con una visión abierta y flexible, evaluando los límites del conocimiento como un proceso en constante evolución.

3. Habilidad para abordar problemas desde una perspectiva sistémica y dinámica:

Detecta conexiones no lineales y procesos de autoorganización, entendiendo que el orden y el caos coexisten en la formación de realidades.

4. Integración metodológica investigativa:

Diseña estrategias que integran enfoques cuantitativos y cualitativos, aplicando retroalimentación, interpretación fenomenológica y análisis de redes para estudiar sistemas complejos.

5. Creatividad y pensamiento divergente en la generación de conocimiento:

Explora enfoques transdisciplinarios para investigar casos de forma innovadora, con estrategias creativas para representar y comunicar información compleja.

6. Ética y responsabilidad social en la producción del conocimiento:

Analiza el impacto de la investigación, promoviendo prácticas sostenibles y el respeto por diversas formas de conocimiento.

7. Adaptabilidad y apertura al cambio en el proceso investigativo:

Asume la incertidumbre como parte del conocimiento y se adapta a nuevas dinámicas, desarrollando habilidades para gestionar la complejidad en la investigación.

Estas competencias permiten formar investigadores capaces de interpretar la realidad de manera integral, considerando su naturaleza dinámica y en constante transformación, con capacidad para analizar la realidad desde una perspectiva global, integrando disciplinas y cuestionando paradigmas para adaptarse a la incertidumbre. Asimismo, combina métodos cualitativos y cuantitativos, aplicando modelos de retroalimentación y análisis de redes. Además, fomenta prácticas responsables y sostenibles, promoviendo la diversidad epistemológica. De este modo, desarrolla una visión integral y dinámica de la investigación.

3.1.4. Positivismo

El positivismo, como corriente filosófica, encuentra sus antecedentes en la antigüedad, particularmente en los principios lógicos y empíricos desarrollados por Aristóteles, quien enfatizaba la observación y clasificación de los fenómenos naturales (Aristóteles, 350 a.C.c). No obstante, su formulación moderna se atribuye a Auguste Comte en el siglo XIX, quien estableció la ciencia empírica como el único medio legítimo para la adquisición del conocimiento, excluyendo las explicaciones metafísicas y teológicas (Comte, 1830) planteó que el desarrollo del pensamiento humano atraviesa tres etapas: teológica, metafísica y positiva, siendo esta última la que fundamenta el conocimiento en la observación y la experimentación. A lo largo del tiempo, el positivismo ha evolucionado y diversificado, aunque mantiene su énfasis en la validación empírica como método esencial en la generación de conocimiento (Bunge, 1998a). Su impacto ha sido significativo en las ciencias naturales y sociales, consolidándose como un pilar en la investigación académica contemporánea,

especialmente en el uso de metodologías cuantitativas y en la formulación de leyes universales que explican los fenómenos.

3.1.4.1. Positivismo y su relación con lo cualitativo y los métodos mixtos: Punto medio de la investigación.

1. El positivismo y los métodos cuantitativos

- Tradicionalmente, el positivismo se ha basado en la objetividad, la replicabilidad y la medición de variables.
- Busca identificar patrones generales y establecer relaciones causales mediante datos numéricos.
- Se asocia con enfoques como los experimentos, encuestas y análisis estadísticos.

2. Apertura hacia lo cualitativo

- Aunque el positivismo clásico rechaza la subjetividad, en enfoques contemporáneos ha evolucionado hacia una visión más integradora.
- Investigadores dentro del positivismo han reconocido la importancia de los aspectos interpretativos y contextuales de la realidad.
- Métodos cualitativos, como entrevistas estructuradas y estudios de caso, pueden complementar el enfoque cuantitativo sin perder rigor.

3. Equilibrio con los métodos mixtos

- Los métodos mixtos combinan estrategias cualitativas y cuantitativas para obtener una comprensión más completa del fenómeno estudiado.
- Desde una perspectiva positivista reformulada, los métodos mixtos permiten integrar medición objetiva con interpretación contextual.
- Este enfoque equilibra la precisión de los datos cuantitativos con la profundidad y riqueza del análisis cualitativo.

Finalmente, el positivismo, aunque históricamente vinculado a lo cuantitativo, puede funcionar como un punto de equilibrio cuando se adapta a metodologías mixtas. Al combinar medición empírica con interpretación cualitativa, se fortalece la validez y el alcance del conocimiento generado, superando las limitaciones de una sola metodología.

3.1.4.2. Competencias del positivista

El investigador positivista debe desarrollar un conjunto de competencias que le permitan aplicar el método científico con rigor y objetividad. Entre las principales competencias básicas se encuentran:

- **Razonamiento lógico y analítico:** Capacidad para formular hipótesis, establecer relaciones causales y estructurar argumentos basados en evidencia empírica.
- **Dominio de métodos cuantitativos y análisis de datos:** Manejo de estadística, diseño experimental y software especializado para procesar información con precisión.
- **Objetividad y rigor metodológico:** Aplicación estricta del método científico, minimización de sesgos y búsqueda de resultados replicables y generalizables.
- **Comunicación científica y pensamiento crítico:** Habilidad para redactar publicaciones académicas, evaluar evidencia y mejorar modelos teóricos.
- **Ética e integridad en la investigación:** Compromiso con la transparencia, el respeto a principios éticos y la validez de los hallazgos.

3.1.5.El Neo Positivismo en la investigación

El neopositivismo en la investigación académica ha evolucionado significativamente, adaptándose tanto a los desafíos de las ciencias contemporáneas como a las tendencias futuras en la producción de conocimiento. Aunque deriva del positivismo clásico, esta corriente filosófica y metodológica ha desarrollado un enfoque más dinámico y flexible, incorporando herramientas y tecnologías emergentes para abordar problemas complejos. Mientras que el positivismo tradicional se centra en la observación empírica y la formulación de leyes universales, el neopositivismo actual reconoce la influencia del contexto y las interacciones en la interpretación de los fenómenos, permitiendo la integración de modelos interdisciplinarios (Bunge, 1998b). En este sentido, el avance de la inteligencia artificial (IA) y la computación cuántica proyecta un futuro en el que la investigación científica alcanzará niveles de

precisión y dinamismo sin precedentes, posibilitando experimentos y simulaciones con una exactitud y escala antes inimaginables.

Paralelamente, mira hacia un futuro donde la ciencia sea más accesible y participativa, gracias a tecnologías como blockchain y la descentralización de la información. La transparencia y la validación de datos serán clave, permitiendo que investigadores y comunidades colaboren en la revisión y mejora del conocimiento. Este enfoque, impulsado por la tecnología, podría abrir paso a una ciencia más inclusiva y útil para toda la sociedad. Así, el neopositivismo no solo se adapta a los cambios actuales, sino que también construye las bases para una investigación más abierta, conectada y capaz de resolver grandes desafíos.

De manera similar, la teoría de sistemas complejos y la cibernética, en conjunto con el neopositivismo, ofrecen un panorama en el que los investigadores pueden recurrir a algoritmos avanzados para analizar interacciones no lineales en fenómenos sociales, económicos y naturales, superando las limitaciones de los métodos tradicionales (Morin, 2008b). Este enfoque no solo combinará técnicas cuantitativas, sino que también incorporará modelos cualitativos más sofisticados, respaldados por tecnologías de big data capaces de generar información en tiempo real sobre la evolución de distintos fenómenos. Con el continuo avance en el procesamiento de datos, los investigadores podrán integrar variables cada vez más complejas y multidimensionales en sus estudios, logrando así una comprensión más precisa y holística de los sistemas interconectados que configuran nuestro mundo.

3.1.5.1. Competencias

- Rigor metodológico y uso de enfoques mixtos, aplicando métodos cuantitativos y cualitativos de manera complementaria, asegurando la validez y confiabilidad de los datos.
- Manejo de tecnologías avanzadas al emplear herramientas como big data, inteligencia artificial y simulaciones computacionales para el análisis de fenómenos complejos.
- Pensamiento sistémico e interdisciplinario para integrar conocimientos de diversas disciplinas para interpretar la realidad desde una perspectiva holística.

- Capacidad de análisis crítico y adaptabilidad en la evaluación constante de las limitaciones del conocimiento y ajustándose a nuevas evidencias y paradigmas científicos.
- Ética y transparencia en la investigación, promoviendo la apertura del conocimiento, la replicabilidad de estudios y el acceso democrático a la información científica

3.1.6.El pospositivismo en la formación investigativa

El pospositivismo es una corriente epistemológica que surge como una evolución del positivismo, reconociendo las limitaciones del conocimiento puramente empírico y proponiendo un enfoque más crítico y reflexivo en la investigación científica. A diferencia del positivismo, que se basa en la objetividad absoluta y la verificación empírica, el pospositivismo asume que el conocimiento es falible y que la realidad no puede ser completamente comprendida mediante métodos cuantitativos exclusivamente (Phillips & Burbules, 2000b). En este sentido, se considera que el conocimiento es construido a través de la interacción entre el investigador y el objeto de estudio, por lo que incorpora enfoques tanto cualitativos como cuantitativos en la formación investigativa (Guba & Lincoln, 1994e).

- **Características del Pospositivismo en la Investigación**

El pospositivismo en la investigación se caracteriza por varias premisas fundamentales. En primer lugar, reconoce la existencia de una realidad objetiva, pero acepta que esta solo puede ser conocida parcialmente debido a la influencia de los valores y percepciones del investigador (Ryan, 2006). En segundo lugar, emplea métodos mixtos, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una visión más completa del fenómeno estudiado (Creswell & Creswell, 2018c). Además, enfatiza la falsabilidad de las hipótesis en lugar de su verificación absoluta, es decir, considera que una teoría es válida hasta que se demuestre lo contrario mediante evidencia empírica (Popper, 1959b). Finalmente, el pospositivismo fomenta la triangulación metodológica, lo que permite contrastar diversas fuentes de datos y mejorar la fiabilidad de los hallazgos (Denzin, 2012).

3.1.6.1. Ventajas y desventajas del pospositivismo en la formación investigativa

El pospositivismo presenta varias ventajas en el ámbito de la formación investigativa. Primero, al integrar métodos mixtos, permite un análisis más riguroso y equilibrado de los fenómenos estudiados (Teddlie & Tashakkori, 2009a).

Segundo, su énfasis en la falsabilidad y la crítica constante contribuye a la mejora continua del conocimiento científico (Phillips & Burbules, 2000c).

Tercero, al reconocer el papel del investigador en la construcción del conocimiento, promueve una postura más reflexiva y ética en la investigación.

Limitaciones.

Por un lado, su combinación de enfoques metodológicos puede generar dificultades en la formación de los investigadores, quienes requieren un mayor dominio de múltiples métodos y herramientas de análisis (Creswell & Creswell, 2018d). Por otro lado, su relativización del conocimiento puede ser vista como una debilidad frente a disciplinas que requieren altos niveles de precisión y replicabilidad (Ryan, 2006).

3.1.6.2. Competencias del Investigador en un Enfoque Pospositivista

El investigador pospositivista debe desarrollar diversas competencias para abordar la complejidad de su objeto de estudio.

1. Poseer habilidades metodológicas avanzadas, dominando tanto técnicas cuantitativas como cualitativas para garantizar un análisis integral de los fenómenos investigados.
2. Fomentar una actitud crítica y reflexiva, cuestionando continuamente sus propios supuestos y evitando sesgos en la interpretación de los datos.
3. Tener sentido de ética y responsabilidad, ya que el pospositivismo enfatiza la influencia del investigador en la construcción del conocimiento y la necesidad de minimizar sesgos personales.

4. Finalmente, la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios es esencial, dado que el enfoque pospositivista requiere el intercambio de conocimientos y perspectivas diversas para una mejor comprensión del objeto de estudio.

3.1.7. Pragmatismo en la formación investigativa

El pragmatismo, como corriente filosófica, enfatiza la utilidad y la aplicabilidad del conocimiento en la resolución de problemas concretos, lo que lo convierte en un enfoque relevante para la formación investigativa. Desde una perspectiva teórica, este enfoque sostiene que el conocimiento no debe ser concebido como una representación exacta de la realidad, sino como una herramienta en constante evolución que se valida en función de sus resultados y su efectividad en la práctica (Dewey, 1938c). En este sentido, la investigación pragmática se centra en la interacción entre teoría y experiencia, promoviendo una metodología flexible que permite adaptar los métodos de indagación a las necesidades del contexto de estudio.

En la práctica, el pragmatismo en la investigación se refleja en el uso de metodologías mixtas, combinando lo cualitativo y lo cuantitativo para obtener una visión más completa y útil del tema. Más que seguir reglas rígidas, este enfoque busca resolver problemas reales a través de una investigación aplicada, basada en evidencia y adaptada a cada contexto. La idea es que el conocimiento no solo sea teórico, sino que también tenga un impacto concreto. Así, quienes investigan desarrollan habilidades críticas y creativas para abordar problemas complejos, asegurándose de que su trabajo sea relevante y aporte valor a la sociedad.

3.1.7.1. Competencias genéricas derivadas del pragmatismo en la formación investigativa

1. Analizar la relación entre teoría y práctica, aplicando el conocimiento a problemas reales.
2. Combinar y adaptar métodos de investigación según las necesidades de cada estudio.
3. Usar información confiable para plantear soluciones efectivas en distintos contextos.

4. Generar nuevas ideas y estrategias para hacer la investigación más útil y relevante.
5. Trabajar en equipo, intercambiar ideas y desarrollar investigaciones con impacto social.

Estas competencias permiten que los investigadores no solo produzcan conocimiento teórico, sino que también logren aplicarlo eficazmente en la resolución de problemas concretos, en línea con la orientación pragmática.

3.1.7.2. Competencias del docente formador de investigadores desde el pragmatismo


1. Facilitar la construcción del conocimiento a través de la indagación, el análisis crítico y la resolución de problemas.
2. Integrar y aplicar metodologías mixtas, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos según el contexto investigativo.
3. Adaptar los procesos de enseñanza a las necesidades de los estudiantes, fomentando una formación investigativa flexible y contextualizada.
4. Desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo, promoviendo el análisis riguroso de la información y la argumentación fundamentada.
5. Diseñar y orientar proyectos de investigación aplicados para la identificación y solución de problemas en diversas áreas del conocimiento.
6. Fomentar el trabajo interdisciplinario y colaborativo, integrando diversas perspectivas para el aprendizaje y la investigación.
7. Inculcar principios éticos y compromiso social en la investigación, promoviendo la generación de conocimiento con impacto positivo.
8. Incorporar tecnologías y estrategias innovadoras en la enseñanza de la investigación, facilitando su aplicación en contextos reales.

Estas competencias permiten al docente formador de investigadores desempeñar un papel clave en la formación de profesionales capaces de generar conocimiento relevante y aplicable, alineado con la perspectiva pragmática.

CAPÍTULO IV

Enfoques

**Cómo estudiamos la
realidad, contexto, ente,
fenómeno, hecho social.**



Objetivos de aprendizaje

1. Crear y transformar marcos epistemológicos y metodológicos avanzados mediante la síntesis y reconstrucción crítica de los enfoques de investigación, desarrollando nuevas perspectivas que desafíen los paradigmas tradicionales.
2. Evaluar y reconfigurar de manera innovadora los enfoques hermenéuticos, naturalistas, etnográficos, críticos y mixtos, aplicándolos a problemáticas complejas en contextos educativos y sociales.
3. Diseñar estrategias investigativas multidimensionales que integren metodologías disruptivas, fomentando una producción de conocimiento de alto impacto que incida en la transformación del entorno académico, científico y social.

4. Capítulo IV: Enfoques

Cómo estudiamos la realidad, contexto, ente, fenómeno, hecho social.

Introducción

La existencia de diferentes concepciones teóricas en una línea de tiempo desde Bogdan y Biklen (1982), hasta Denzin y Lincoln (1994) etc., quienes señalan una primera etapa a fines del siglo XIX hasta la década de los años treinta con la escuela de Chicago, el segundo periodo desde los años treinta a los años cincuenta, la tercera etapa desde los años sesenta y la cuarta etapa que se inicia en los años setenta con investigadores en educación y no solo por antropólogos o sociólogos; se entiende que existen varios grados de análisis desde lo ontológico, epistemológico, de contenido, metodológicos, técnico instrumental que permiten percibir características que son comunes a esta variedad de perspectivas; en definitiva, no existe una investigación cualitativa, sino múltiples enfoques cuyas diferencias fundamentales vienen marcadas por las opciones que se tomen en cada uno de los niveles (epistemológico ontológico, metodológico y técnico)

La adopción de una u otra alternativa, de todas las posibles que se presentan en cada nivel, determinarán el tipo de estudio cualitativo que se realice, es en otras palabras un proceso de inmersión sistemática, rigurosa de indagar en un campo determinado, que implica interpretar el contexto, ser flexible etc., en otras palabras, la investigación cualitativa tiene enfoque multimétodos. (Rodríguez, et al. 1996)

4.1. Línea de tiempo de los enfoques de investigación

1. Enfoque Cuantitativo (Siglo XVII - Actualidad)

El enfoque cuantitativo tiene sus raíces en el positivismo y surge con el desarrollo del método científico en el siglo XVII, impulsado por los aportes de diversos filósofos y científicos. Posteriormente, en el siglo XIX, se consolidó con el empirismo lógico, fortaleciéndose a través de la estadística y la medición objetiva. Más adelante, en el siglo XX, su aplicación se expandió tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales, incorporando técnicas avanzadas de muestreo y pruebas estadísticas. En la actualidad, ha evolucionado significativamente con el uso de inteligencia artificial y el análisis de big data, lo que ha permitido el procesamiento masivo de información y la generación de modelos predictivos más precisos (Bacon, 1620a; Bryman, 2016a; Comte, 1842; Descartes, 1637).

2. Enfoque Cualitativo (Siglo XIX - Actualidad)

El enfoque cualitativo surge como una respuesta al positivismo, influenciado por la fenomenología y el interpretativismo de Wilhelm Dilthey a finales del siglo XIX. Durante el siglo XX, se consolidó con el desarrollo de metodologías como la etnografía, la teoría fundamentada y los estudios de caso, lo que permitió una comprensión más profunda de los fenómenos sociales desde una perspectiva interpretativa. En la actualidad, este enfoque ha evolucionado con la integración de tecnologías digitales y el análisis semiótico-computacional de discursos en redes sociales, ampliando sus posibilidades de estudio y aplicación (Dilthey, 1883; Denzin & Lincoln, 2018e).

3. Enfoque Mixto (Mediados del Siglo XX - Actualidad)

El enfoque mixto surge en la década de 1950 como una alternativa que integra lo mejor de los métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión más completa de los fenómenos estudiados. Con el tiempo, especialmente en los años 2000, se consolidó como una estrategia clave en áreas como la educación, la salud y las ciencias sociales, permitiendo análisis más enriquecedores. Actualmente, su evolución ha llevado al uso de modelos híbridos que incorporan

el análisis de datos en tiempo real y la triangulación avanzada de información, mejorando la precisión y profundidad de los estudios (Tashakkori & Teddlie, 1998; Creswell & Plano Clark, 2011b).

4. Enfoque Multidimensional (Futuro de la Investigación)

La investigación está avanzando hacia un enfoque más integrador, donde los métodos tradicionales se combinan con herramientas avanzadas como la inteligencia artificial, la neurociencia y el análisis computacional. Este cambio promueve una visión holística e interdisciplinaria, respaldada por el aprendizaje automático y la modelización de fenómenos complejos. Como resultado, se está transformando la investigación mediante la automatización del análisis de datos y el desarrollo de modelos predictivos que mejoran la generación y aplicación del conocimiento (Agis, 2015; Bagur-Pons, et al., 2021; García Díaz, 2023; Sierra, 2007).

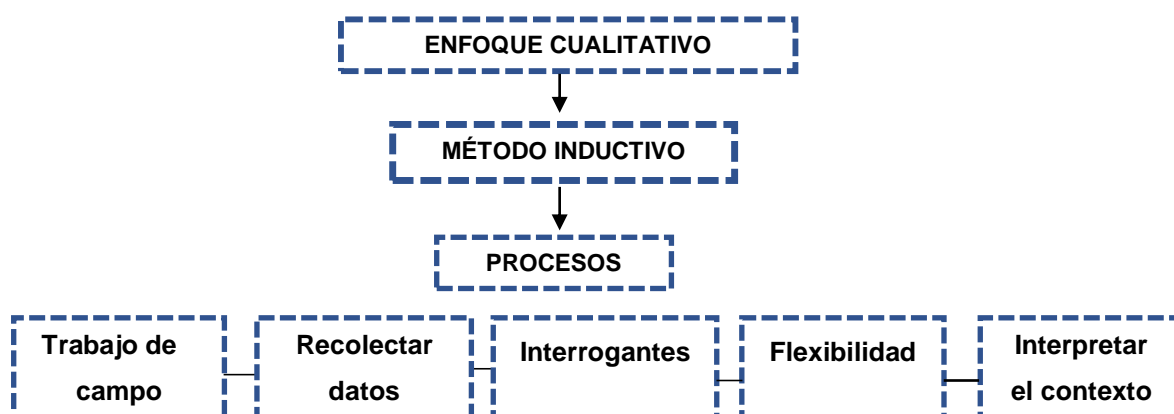
Conclusión

La evolución de los enfoques de investigación refleja la necesidad de metodologías cada vez más integradas y dinámicas. Mientras que los enfoques cuantitativo y cualitativo siguen siendo fundamentales, la investigación mixta y multidimensional marcará el futuro de la producción del conocimiento.

4.2. Enfoque hermenéutico -cualitativo o histórico

Figura 12.

Componentes del Enfoque Cualitativo



Nota: La figura muestra la estructura general del enfoque cualitativo, organizada en niveles que representan sus etapas o componentes principales dentro del proceso de investigación.

Sus principales procesos:

1. **Observación:** Se recopilan datos a partir de experiencias, interacciones o fenómenos específicos sin imponer categorías predefinidas.
2. **Codificación y categorización:** Se identifican patrones, tendencias y categorías emergentes dentro de los datos recolectados.
3. **Análisis temático:** Se establecen relaciones entre categorías para comprender significados y contextos dentro del fenómeno estudiado.
4. **Formulación de hipótesis o teorías:** A partir del análisis, se desarrollan hipótesis o modelos teóricos que explican los hallazgos.
5. **Generalización teórica:** Se contrastan los hallazgos con marcos teóricos existentes, permitiendo la construcción de nuevas teorías o el enriquecimiento de las ya establecidas.

El método hermenéutico es esencial en la investigación cualitativa, ya que permite construir conocimiento a partir de la experiencia y la interpretación de la realidad social. Su enfoque busca comprender el significado de la acción humana desde una perspectiva histórica y reflexiva, diferenciando lo figurado de lo concreto para dar sentido a las manifestaciones sociales. Epistemológicamente, el investigador lo emplea para analizar fenómenos, individuos o colectivos, considerando la cosmogonía social como una herramienta clave en la estructuración del proceso investigativo. A diferencia del positivismo, la hermenéutica prioriza la subjetividad y la construcción de significados, siguiendo los planteamientos de Heidegger y Gadamer. Su propósito es descubrir los significados subyacentes en textos, símbolos y prácticas dentro de su contexto histórico, abordando los fenómenos a través de tres dimensiones clave: el texto, el contexto y el pretexto. Esto permite una interpretación crítica de la realidad, reconociendo la diversidad de significados y superando una visión meramente descriptiva para alcanzar una comprensión más profunda (Gadamer, 1975; Heidegger, 1927; citados en Pérez et al., 2019).

4.2.1. Dimensiones desde la formación investigativa

1. Dimensión Epistemológica

Basado en una epistemología interpretativa, donde el conocimiento se construye a partir de la interacción entre el investigador y el fenómeno estudiado. Se

enfatisa la subjetividad y la construcción social del conocimiento (Denzin & Lincoln, 2018f).

2. Dimensión Metodológica

Se caracteriza por su flexibilidad y apertura, utilizando métodos como entrevistas, observación participante y análisis de discursos para obtener una comprensión profunda de los fenómenos (Flick, 2022a).

3. Dimensión Ética

El proceso investigativo cualitativo requiere una relación ética con los participantes, respetando principios como la confidencialidad, el consentimiento informado y la co-construcción del conocimiento (Guba & Lincoln, 1994f).

4. Dimensión Hermenéutica e Interpretativa

El análisis de los datos cualitativos implica procesos de interpretación y comprensión del significado de los discursos y prácticas de los participantes (Stake, 2010).

5. Dimensión Contextual y Sociocultural

Considera que los fenómenos estudiados están inmersos en un contexto social, histórico y cultural que influye en su significado (Creswell & Poth, 2018a).

4.3. Enfoque Naturalista: Puntos clave

El enfoque naturalista parte del reconocimiento de la multiplicidad de realidades construidas, las cuales son estudiadas de manera holística con el propósito de alcanzar una comprensión profunda de los fenómenos, más que de predecir o controlar resultados. A diferencia de los enfoques positivistas, este paradigma no busca establecer leyes universales, sino interpretar las experiencias y significados que emergen en contextos específicos, generando más cuestionamientos que respuestas definitivas (Lincoln & Guba, 1985a).

En esta línea, el naturalismo enfatiza la interacción entre el sujeto y el objeto de estudio, considerando que ambos se influyen mutuamente en el proceso de investigación. Así, el investigador no es un observador externo, sino un participante activo cuya presencia y valores inciden en la construcción del

conocimiento. Como consecuencia, el propósito central de este enfoque radica en el desarrollo de un corpus ideográfico de saberes, es decir, la generación de conocimientos específicos y situados que permitan describir las realidades individuales y colectivas. Para ello, se recurre al estudio de casos particulares, en los que los fenómenos analizados están interconectados y se influyen entre sí. Además, los valores y creencias del investigador se reflejan en la construcción, deconstrucción, contextualización y delimitación de las interrogantes que guían el estudio, resaltando el carácter subjetivo y situado del conocimiento generado (Denzin & Lincoln, 2018g; Erickson, 1986a; Guba & Lincoln, 1994g).

Implicancias:

El quien realiza el estudio lo hace en el ambiente natural, contexto, entorno etc., las realidades no se aíslan, son integrales, sin fragmentación (suma de las partes es el todo)

En la recolección de datos, los principales instrumentos no son herramientas externas, sino los propios investigadores y los miembros del colectivo social o sus manifestaciones. Esto significa que los instrumentos se ajustan a la diversidad del contexto fenomenológico, por lo que no pueden diseñarse de antemano de manera rígida. En este sentido, el investigador trabaja con un saber intuitivo y tácito, además de un conocimiento proposicional que defiende y transmite a través del lenguaje. Esto se debe a que las distintas realidades no solo existen, sino que también se expresan con matices propios.

Por otro lado, los métodos utilizados no se limitan exclusivamente a los enfoques cualitativos, sino que se adaptan según el tipo de realidad que se estudia. Esto responde a la naturaleza dinámica y vinculante entre los sujetos y el investigador, lo que demanda flexibilidad en la metodología empleada (Contreras, 1994).

- **Postura Epistemológica Crítica y Reflexiva**

Este enfoque parte de la idea de que la realidad no es única ni objetiva, sino una construcción social y cultural que varía según el contexto. Además, reconoce que el conocimiento es situado y subjetivo, lo que exige una constante autorreflexión por parte del investigador sobre su propio papel en el proceso de

investigación y en la manera en que influye en la construcción del saber (Lincoln & Guba, 1985; Denzin & Lincoln, 2018).

- **Relación dialógica con el objeto de estudio**

En lugar de asumir el papel de un observador externo, el investigador interactúa activamente con los sujetos de estudio, fomentando una relación de confianza y reciprocidad. Así, sus voces y experiencias no solo son reconocidas, sino que se consideran fundamentales para la construcción del conocimiento (Erickson, 1986b).

- **Metodología Flexible y Contextualizada**

Este enfoque aplica métodos cualitativos como la observación participante, las entrevistas abiertas y el análisis narrativo para captar la riqueza de las experiencias individuales y colectivas. Además, no se limita a categorías predefinidas, sino que permite la emergencia de nuevas categorías de análisis a medida que surgen hallazgos en el campo, lo que da flexibilidad y profundidad al proceso de investigación (Guba & Lincoln, 1994h).

- **Consideración Ética y Participativa**

Este enfoque no solo respeta la diversidad cultural, social y lingüística de los sujetos de estudio, sino que también busca empoderar a las comunidades investigadas. En lugar de una investigación extractivista, promueve un trabajo participativo donde las personas no son solo objetos de estudio, sino actores clave en la construcción del conocimiento (Smith, 2012a).

- **Construcción y validación del conocimiento**

- Valida los hallazgos a través de la triangulación de datos, la participación de los sujetos en la interpretación y el uso de técnicas como el consenso intersubjetivo.
- No busca la generalización de los resultados, sino la profundización y contextualización de los significados en cada caso analizado (Stake, 1995).

Finalmente, el investigador que aplica el enfoque naturalista debe actuar con una mentalidad abierta, ética y reflexiva, reconociendo que el conocimiento se co-

construye en interacción con los sujetos y el contexto. Su formación investigativa debe fortalecer su capacidad de observación, análisis crítico y compromiso con la realidad social en la que trabaja.

4.3.1. Dimensiones en la formación investigativa

1. Dimensión Epistemológica

Se fundamenta en una epistemología constructivista e interpretativa, donde el conocimiento se construye a partir de la interacción con el entorno y los sujetos investigados. La realidad se entiende como múltiple y contextual (Guba & Lincoln, 1982).

2. Dimensión Ontológica

En esta dimensión se asume que la realidad es subjetiva y está socialmente construida, existen realidades que emergen de las experiencias de los participantes (Lincoln & Guba, 1985c).

3. Dimensión Metodológica

La metodología se basa en la observación y participación en los contextos naturales, empleando técnicas como la observación participante, las entrevistas abiertas y el análisis de discursos para captar significados profundos sin intervenir en la dinámica del fenómeno estudiado (Patton, 2015a).

4. Dimensión ética y relacional

El investigador asume una postura ética basada en el respeto, la empatía y la co-construcción del conocimiento con los participantes. Se enfatiza la transparencia, el consentimiento informado y la reciprocidad en la producción del conocimiento (Erickson, 2012).

5. Dimensión contextual e interpretativa

El análisis de los datos en el enfoque naturalista se centra en la interpretación holística de los significados dentro de su contexto, buscando comprender en profundidad la complejidad del fenómeno estudiado (Denzin & Lincoln, 2018i).

4.4. Enfoque Microetnográfico: Principios clave, ejemplo de aplicación

Este enfoque se centra en el estudio de problemas concretos a través de la metodología etnográfica, analizando procesos culturales en contextos específicos. Su interés principal está en comprender las prácticas escénicas y las relaciones interactivas dentro de un entorno social determinado. A diferencia de la etnografía tradicional, la microetnografía trabaja en periodos cortos y se enfoca en pequeños subsistemas culturales, considerados microecosistemas donde se reproducen normas, valores y formas de transmisión cultural. Además, a diferencia de otros enfoques etnográficos más amplios, este método utiliza una única técnica de recolección de datos, sin recurrir a la triangulación o a la corroboración de información desde diversas fuentes (Caballero, 2003).

El investigador que aplique el enfoque microetnográfico debe desarrollar una metodología detallada y centrada en el estudio de interacciones, significados y dinámicas socioculturales en espacios específicos. Además, enfocarse en el análisis de contextos reducidos, como aulas, grupos de trabajo, comunidades pequeñas o eventos particulares (Erickson, 1986c).

4.4.1. Principios Claves de la Investigación Microetnográfica

1. Observación en contexto reducido, lo que significa que centra su atención en pequeñas unidades sociales, como las interacciones dentro de un aula de clase, reuniones comunitarias o prácticas laborales, siendo su finalidad comprender dichos entornos, empleando la observación participante y, permitiendo que el investigador se involucre activamente en el entorno sin alterar su dinámica natural. De esta manera, logra una visión más cercana y detallada de las experiencias y relaciones que surgen en estos espacios (Heath, 1982).
2. Atención a la comunicación y el discurso, analizando en detalle los gestos, el lenguaje, las expresiones y las conductas de los participantes. Su objetivo es comprender cómo se construyen los significados a partir de las interacciones colectivas, reconociendo que cada elemento del intercambio comunicativo aporta al sentido compartido dentro del grupo (Mehan, 1979).

3. Registro detallado de datos, apoyándose en el uso de diarios de campo, grabaciones de audio o video y transcripciones detalladas. A partir de esta información, se aplica un análisis interpretativo que permite identificar patrones de comunicación y comportamiento, brindando una comprensión más profunda de las dinámicas sociales observadas (Green & Bloome, 1997a).
4. Análisis interpretativo y contextualizado, de las acciones que realizan los participantes en un contexto específico con el objetivo de comprender las dinámicas internas del colectivo, identificando cómo interactúan y construyen significados dentro de su entorno (Spradley, 1980).
5. Ética y reflexividad en el proceso investigativo, del investigador en todo trabajo de campo que realice, siendo consciente de su influencia y, procurar minimizar cualquier sesgo en la interpretación de los datos. Para lograrlo, es fundamental que establezca una relación de respeto con los participantes, asegurando que su participación sea voluntaria y que cuenten con garantías como el consentimiento informado y la confidencialidad. De esta manera, se promueve una investigación ética y transparente, donde los sujetos de estudio se sientan protegidos y valorados en el proceso (Hammersley & Atkinson, 2007).

Ejemplo de Aplicación

Un investigador que estudia las interacciones en una clase de secundaria desde un enfoque microetnográfico puede analizar:

- Cómo los estudiantes responden a distintas estrategias de enseñanza.
- La dinámica de participación en discusiones grupales.
- El uso del lenguaje y las expresiones no verbales en el aula.

Consecuentemente, el investigador que quien trabaja con un enfoque microetnográfico debe estar atento a cada detalle, ser flexible en su metodología y tener en cuenta la cultura de los participantes. Más que buscar generalizaciones, su meta es entender a fondo las experiencias sociales dentro de un contexto particular, interpretándolas desde la mirada de quienes las viven.

4.4.2. Dimensiones del enfoque en la formación investigativa

- Dimensión epistemológica, se basa en una epistemología interpretativa y constructivista, busca comprender cómo las personas construyen significados en contextos específicos. Para ello, analiza de manera detallada las interacciones, los discursos y las prácticas cotidianas, reconociendo que el conocimiento emerge a partir de la experiencia y la comunicación dentro de un grupo social (Green & Bloome, 1997b).
- Dimensión Ontológica, en este componente ontológico, el investigador asume que la realidad es dinámica y emergente, moldeada a través de la comunicación y las prácticas sociales en espacios reducidos, como aulas, grupos de trabajo o comunidades locales (Erickson, 1986d).
- Dimensión metodológica, este enfoque emplea herramientas como la observación participante, grabaciones de video y audio, y el análisis conversacional para estudiar eventos en contextos específicos. Se centra en unidades de análisis pequeñas pero detalladas, como las interacciones en el aula o las dinámicas en reuniones de trabajo, permitiendo una comprensión profunda de los procesos sociales en un tiempo y espacio determinados (Castanheira et al., 2000).
- Dimensión contextual y sociocultural, para reconocer la importancia del contexto y la cultura en la vida de los grupos sociales. Analiza cómo las normas, las historias compartidas y los significados colectivos influyen en la manera en que construyen su realidad y se relacionan entre sí (Bloome et al., 2005).
- Dimensión ética y relacional del investigador con los participantes, fundamentada en la transparencia, el consentimiento informado y la reflexividad del investigador sobre su propia influencia en la interacción observada (Heath & Street, 2008).

4.5. Enfoque Constructivista

Este enfoque surge de un proceso dinámico en el que se interpretan los aprendizajes y las respuestas a los fenómenos que ocurren, con el fin de construir significados. Aquí, el investigado es clave, ya que su experiencia

permite al investigador reconstruir una imagen de su realidad, la cual no es uniforme, sino diversa y determinada por su contexto social.

Desde la antigüedad, Jenófanes (570-478 a.C.) ya planteaba ideas sobre el conocimiento, seguidas por Heráclito (540-475 a.C.), quien afirmaba que todo está en constante cambio. Más adelante, Descartes (1569-1650) sostenía que el conocimiento es construido por el propio individuo, mientras que Kant (1724-1804) lo concebía como un proceso de adaptación continua. En este sentido, el desarrollo del conocimiento depende de la relación entre el individuo y su entorno, así como de su experiencia en él (Arraya et al., 2007).

Paralelamente, es una realidad de saberes universales con distintas estructuras y significados socio culturales que posibilitan la reproducción del orden social del individuo y su comunidad, en este caso el investigador es el que media entre lo cognitivo del individuo y los fenómenos concurrentes en el contexto, incorporando para ello instrumentos teóricos y metodológicos que permiten conocer desde una óptica integral los procesos interactuantes que se dan en el entorno, desde su complejidad, dinamismo y matices. Serrano y Pons (2011)

En este enfoque, como ya se dio a entender el investigador es el observador quien hace el papel de observar a los observadores en sus comportamientos sociales, diálogos, narrativas de los mismos y de lo que resulta de dichas interacciones en los contextos con la finalidad de comprender significados y el sentido que las experiencias tienen para los indagados, la observación que realiza el investigador no es solo mirar el objeto de estudio sino interactuar para obtener respuestas, por ello el rol del investigador es activo.

4.5.1. Fundamento paradigmático

La teoría del pensamiento sistémico nos dice que todo lo que vemos, ya sean eventos o seres, son partes de sistemas complejos donde todo está conectado y depende entre sí. Esto significa que cada cosa forma parte de sistemas más grandes y, a la vez, contiene sistemas más pequeños en su interior. Autores como Morin (1996), Capra (1999a), Bertalanffy (1968a) y O'Connor y McDermott (1998a) han hablado de cómo todo está interrelacionado y organizado de manera que las partes y el todo se afectan mutuamente. O'Connor y McDermott en el mismo año definen el pensamiento sistémico como la capacidad de reconocer y

aplicar principios sistémicos como la retroalimentación y las propiedades emergentes para entender la complejidad que nos rodea

Además, observan cómo las personas interactúan diariamente en su entorno, lo que implica entender que los componentes de un sistema están conectados de manera directa o indirecta. Este proceso, llamado circularidad, se basa en bucles de retroalimentación que influyen en nuestras experiencias. También se destaca la importancia de analizar cómo las partes y el todo se integran dinámicamente, considerando el contexto social y las múltiples interacciones que ocurren. Esto nos lleva a alejarnos de una visión mecánica y a reconocer que el conocimiento se construye en una realidad con identidad y características propias.

(Maturana, 1977; Capra, 1999b; O'Connor y McDermott, 1998b), señalan que la característica reticular donde los sistemas forman parte de otros sistemas para ser concebidas en estructuras complejas multinivel en forma de red, estudiar objetos sistémicamente implica una totalidad de patrones organizados estructuralmente mediante un proceso ontogenético; la óptica sistémica da apertura a posibilidades para estudiar, comprender las realidades sociales integralmente en su diversidad.

Desde el constructivismo, los saberes son posibles cuando se indica y describe observaciones y distinguiendo los resultados obtenidos de la observación sin sesgos, donde las relaciones sociales son parte del universo de significados mediante las cuales el observador y observado dan significados y sentido a las experiencias cotidianas. (Pérez,2005)

4.5.2. Dimensiones en la formación investigativa

1. Dimensión Epistemológica

El constructivismo sostiene que el conocimiento es una construcción social e individual basada en la interacción con el entorno. En la investigación, esto implica que el investigador no es un observador externo, sino un participante activo en la interpretación de los fenómenos estudiados (Piaget, 1972c; Vygotsky, 1978h).

2. Dimensión Ontológica

Desde una perspectiva ontológica, el constructivismo asume que la realidad no es objetiva y única, sino que se construye a partir de la experiencia y la interacción social. En la formación investigativa, esto significa que el conocimiento se desarrolla en función de las experiencias previas del investigador y su capacidad de reflexionar sobre ellas (Von Glasersfeld, 1995).

3. Dimensión Metodológica

Los métodos de investigación en el enfoque constructivista suelen ser cualitativos y orientados a la comprensión profunda de los fenómenos. Se priorizan técnicas como la observación participante, el análisis de discursos, los estudios de caso y las entrevistas abiertas, permitiendo al investigador construir significados a partir de la experiencia y la interacción con los participantes (Cobb, 2005).

4. Dimensión Cognitiva y de Aprendizaje

El constructivismo reconoce el papel activo del investigador en el aprendizaje. En la formación investigativa, esto implica que los estudiantes e investigadores novatos deben ser guiados a través de experiencias significativas que les permitan construir su propio conocimiento y desarrollar habilidades analíticas y reflexivas (Bruner, 1996a).

5. Dimensión contextual y sociocultural

Desde el enfoque socioconstructivista, el conocimiento no se genera en el vacío, sino que surge y evoluciona dentro de un contexto determinado, moldeado por la cultura y la interacción social. En el ámbito de la investigación, esto significa que es clave analizar el entorno y las dinámicas sociales que afectan la manera en que las personas construyen y comparten el conocimiento (Lave & Wenger, 1991).

6. Dimensión ética y reflexiva

El investigador debe mantener una actitud reflexiva y ética, siendo consciente de su influencia en la construcción del conocimiento y evitando imponer interpretaciones sesgadas. Por eso, la formación en investigación debe

promover la autorreflexión y el análisis crítico de las propias creencias y enfoques epistémicas.

4.6. Interaccionismo simbólico

Desde el cómo estudiamos la realidad, Blumer (1986) señala que el significado de los fenómenos es un producto social construido a través de la interacción. Es un proceso creativo en el que los individuos, al relacionarse con su entorno, generan y comprenden los significados de los hechos que ocurren en la sociedad. Asimismo, la realidad social es concebida como un conjunto de actos simbólicos interactivos entre las personas, donde el ser humano es un constructor activo de significados. Estos significados no son estáticos, sino que se organizan de manera procesual y sirven como referencia para orientar la acción y la investigación cualitativa, especialmente desde el enfoque del interaccionismo simbólico.

Este enfoque comparte principios con la perspectiva fenomenológica, ya que parte del supuesto de que la experiencia humana está mediada por la interpretación. En este sentido, los individuos actúan en función del significado que atribuyen a las cosas y a los eventos. Así, la investigación cualitativa busca describir y comprender los procesos de interpretación como una vía para analizar el significado de las acciones humanas.

Premisas:

- El ser humano guía sus actos hacia los objetos según el significado que tengan o le dé (objetos físicos, individuos, instituciones, valores)
- El significado nace a consecuencia de las interacciones sociales, son manipulados procesualmente para su interpretación.
- Acomodar la vida de un grupo humano en relación con la línea de acción de cada individuo y el colectivo.

Postura metodológica

- Los significados construidos pueden cambiar, desaparecer o ser manipulados según el contexto y los intereses en juego, ya que actúan como un puente de comunicación que puede ser ignorado o alterado para favorecer ciertos factores o circunstancias.

- Es fundamental realizar una observación directa del mundo social para comprender cómo se generan y modifican los significados en la interacción.
- La metodología del interaccionismo simbólico debe adaptarse a las características del fenómeno estudiado, sin quedar limitada por protocolos rígidos de investigación.
- No debe restringirse únicamente a experimentos de laboratorio, ya que su enfoque busca comprender las dinámicas sociales en contextos naturales, como tampoco imponer un marco matemático o estadístico estricto, sino que privilegia la interpretación de los significados desde una perspectiva cualitativa.
- La investigación debe estar abierta a la exploración de múltiples variables emergentes en lugar de limitarse a categorías predefinidas.

Bases:

Ideas básicas “imágenes radicales” o conceptos fundamentales que sirven como marcos de referencia para comprender distintas estructuras y dinámicas sociales, señalan y describen sociedades, corporativos, globalización de naciones, aldeas comunitarias, objetos y comportamientos, todas ellas interactuantes entre sí y, que son la infraestructura de su análisis.

Naturaleza

Trata de establecer los principios normativos de la metodología en el caso de la ciencia empírica; y, por último, busca definir específicamente la posición metodológica del interaccionismo simbólico.

Naturaleza de los objetos.

- Objetos Físicos: como mesas, árboles y automóviles.
- Objetos sociales: estudiantes, presidentes, dirigentes, amigos.
- Objetos abstractos: la moralidad, teología, filosofía, justicia, etc.

Rol del investigador

- El modo en que el investigador ve al objeto este determinará su significado que puede ser diferente y variado, dado que está dirigido a brindar

conocimientos que son verificados en los grupos y el comportamiento de estos.

- Asumir el rol de la unidad obrante y cuyo comportamiento estudia ya que la unidad interpreta y valora a los objetos dándoles significados.
- Asimilar el proceso de interpretación siendo objetivo para abordarlo con sus propias conjeturas y experiencias.

4.6.1. Dimensiones en la formación investigativa

1. Dimensión Epistemológica

Desde esta óptica, el conocimiento se construye a través de la interacción y el intercambio de significados. En la formación investigativa, esto implica que los investigadores novatos aprenden a interpretar fenómenos sociales mediante el diálogo con sujetos de estudio y la comunidad académica (Blumer, 1969).

2. Dimensión Ontológica

En esta postura se asume que la realidad social es dinámica y se construye continuamente a través de la comunicación y la interacción. En la investigación, esto significa que los fenómenos sociales no son estáticos, sino que deben analizarse en su contexto y evolución (Mead, 1934).

3. Dimensión Metodológica

Metodológicamente, este enfoque favorece métodos cualitativos como la observación participante, las entrevistas en profundidad y el análisis de discursos. En la formación investigativa, se enseña a los investigadores a capturar y analizar los significados que emergen de la interacción social (Charon, 2010).

4. Dimensión interpretativa y simbólica

El significado no es una entidad fija ni objetiva, sino que emerge de la interacción social y se transforma continuamente según el contexto en el que se produce. En este sentido, las interpretaciones que los individuos otorgan a sus experiencias están mediadas por los procesos comunicativos y las estructuras simbólicas que los rodean.

Por lo tanto, en la formación investigativa basada en este enfoque, se enfatiza la importancia de analizar cómo los sujetos construyen y redefinen los significados de sus acciones y vivencias a través de la interacción. Esto implica no solo captar estos significados, sino también comprender los factores sociales, culturales y discursivos que los moldean (Denzin, 1992).

5. Dimensión sociocultural y contextual

En esta se destaca que el significado se construye a través de la interacción con el entorno. Por ello, en la formación investigativa, es fundamental que los investigadores analicen el contexto sociocultural de los participantes para interpretar de manera precisa sus discursos y acciones, comprendiendo estos factores le permite una aproximación más profunda a los procesos de construcción de significado en diferentes realidades sociales (Sandstrom et al., 2014).

6. Dimensión reflexiva y crítica

Esta dimensión requiere que los investigadores sean reflexivos sobre su propio papel en la construcción del conocimiento. Esto implica reconocer su influencia en la interpretación de datos y evitar sesgos que puedan distorsionar el significado emergente (Snow, 2001).

4.7. Enfoque Crítico-social: Rol del investigador

Es un enfoque que propicia el cambio y que rechaza la objetividad de la ciencia que carece de valores, del enfoque tecnológico y de historias locales, buscando estudiar las condiciones sociales y las formas de pensar del individuo acerca de la realidad, sus argumentos y percepciones para su transformación, rechaza en la ciencia el mito de la racionalidad/objetividad ausente de valores, del enfoque tecnológico, como la pretensión de construir de forma subjetiva la realidad.

Colás Bravo (1994) menciona algunas características: El conocimiento se construye por intereses que nacen de las necesidades humanas configuradas y condicionadas histórica y socialmente, donde la ciencia ni procedimientos metodológicos son puros, asépticos y objetivos, el conocimiento practico sirve para la significación del dialogo, comprendiendo el hecho comunicativo, generando a su vez un saber interpretativo para informar y guiar el juicio, permite

superar los problemas sociales; la metodología que se emplea es la crítica ideológica, que libera los dictados, limitaciones y formas de vida social establecidas, siendo que, desde este punto de vista, la realidad es dinámica y evolutiva, siendo la finalidad explicar y comprender el contexto, y contribuir a la alteración de esta, siendo un medio que permite a los individuos y colectivo estudiar la realidad de forma dinámica en sus valores y otros aspectos que lo transforman, son los ejes de la investigación y, contiene tres niveles:

- Emancipatorio: que busca cambiar el nivel de la conciencia no reflexiva.
- Liberación: que trata de descubrir la ideología que hay detrás de lo que se investiga y todas aquellas ataduras de la realidad.
- Autorreflexión: que es la reflexión sobre sí mismo.

Rol del investigador

Para este enfoque, es fundamental que el investigador se integre al campo de estudio, compartiendo experiencias con los participantes y convirtiéndose en parte de su realidad. Además, se busca que los individuos y colectivos sociales participen activamente en la investigación, promoviendo su compromiso desde diversas perspectivas y asegurando que comprendan que el estudio es una tarea compartida con beneficios colectivos.

Las metodologías asociadas a este enfoque incluyen la Dialéctica, el Marxismo, el Freudismo y la Escuela de Frankfurt, las cuales brindan un marco teórico crítico para analizar la realidad social. En cuanto a los métodos utilizados, destacan la Investigación Evaluativa, la Investigación Acción (IA), la Investigación Participativa (IP), la Investigación Acción Participativa (IAP), así como enfoques específicos en educación, como la Investigación Educativa y la Investigación Pedagógica (Ceboratev, 2003).

En consecuencia, este enfoque se centraliza en resolver los problemas sociales concretos para el desarrollo de una comunidad (naciones originarias, minorías étnicas, desposeídos etc.), profundizando su estudio en la problemática del contexto con la participación e interacción entre investigador y colectividad, buscando la transformación de la realidad al lograr una conciencia autorreflexiva y crítica y, donde el diálogo, el debate y la praxis (relación teoría-práctica)

4.7.1. Dimensiones del enfoque crítico social en la formación investigativa

1. Dimensión Epistemológica

El conocimiento no es una entidad neutral ni absoluta, sino una construcción social moldeada por estructuras de poder e influencias ideológicas. En este sentido, la formación investigativa debe fomentar una actitud crítica en los investigadores, permitiéndoles cuestionar el origen del conocimiento, las narrativas dominantes y los intereses que las sustentan (Habermas, 1984b).

2. Dimensión Ontológica

Desde el punto de vista ontológico, la realidad no es estática ni objetiva, sino que está atravesada por conflictos, desigualdades y dinámicas de poder. La investigación dentro de este enfoque no solo busca describir el mundo, sino analizar estas estructuras con el objetivo de plantear alternativas que promuevan el cambio social (Freire, 1970j).

3. Dimensión Metodológica

A nivel metodológico, el enfoque crítico-social privilegia herramientas de investigación que permitan comprender y transformar la realidad. Métodos como la investigación participativa, el análisis crítico del discurso y enfoques cualitativos y mixtos resultan esenciales para examinar las relaciones de poder, opresión y resistencia en diferentes contextos (Kincheloe & McLaren, 2011).

4. Dimensión ética y política

La investigación no es un acto neutral, sino una acción política con implicaciones éticas. Por ello, la formación investigativa debe preparar a los investigadores para asumir una postura comprometida con la justicia social, la equidad y la visibilización de las voces de grupos históricamente marginados (Apple, 2012).

5. Dimensión reflexiva y emancipadora

El investigador no debe limitarse a observar la realidad desde una perspectiva externa, sino que debe reconocerse como un actor dentro del proceso de cambio social. Así, la formación investigativa debe integrar la autorreflexión y la toma de

conciencia sobre el impacto del investigador en la producción del conocimiento y en la transformación de la realidad (Carr & Kemmis, 1986).

6. Dimensión contextual y transformadora

El conocimiento no surge de manera aislada, sino que se desarrolla dentro de contextos históricos, culturales y políticos específicos. Esto implica que los investigadores deben analizar críticamente su entorno y utilizar su trabajo como una herramienta para la transformación de estructuras sociales injustas (Giroux, 2007).

4.8. Enfoque Etnometodológico

El enfoque Etnometodológico, acuñado por Harold Garfinkel entre 1950 y 1970, surgió como una perspectiva sociológica interesada en comprender cómo las personas construyen y mantienen el orden social en su vida cotidiana. Influenciado por la teoría del orden social de Talcott Parsons y la fenomenología de Alfred Schutz, Garfinkel (1967) propuso que la etnometodología estudia los métodos que los individuos utilizan para dar sentido a sus interacciones y actividades diarias. En este sentido, no solo analiza grandes estructuras sociales, sino que también examina los procesos mínimos y cotidianos mediante los cuales las personas interpretan y organizan la realidad (Firth, 2010). A través de estudios empíricos, este enfoque investiga cómo los sujetos, de manera individual o colectiva, producen significados en contextos diversos, revelando la naturaleza dinámica y construida de la realidad social (Urbano, 2007). La importancia del lenguaje en este proceso es clave, ya que actúa como un medio para expresar, interpretar y legitimar los hechos sociales, otorgando estabilidad a las interacciones humanas.

Desde una perspectiva metodológica, la etnometodología ha desarrollado diferentes enfoques de análisis, como los experimentos de Garfinkel, el análisis conversacional, el enfoque situacional y el estructuralismo de Harvey Sacks (Caballero Romero, 1997). Además, investigaciones de Don Zimmerman, D. L. Wieder y Melvin Pollner han contribuido al desarrollo del análisis dialogado, consolidándolo como una de las principales vertientes de este enfoque. En el ámbito educativo, Rodríguez Gómez et al. (1996) han identificado múltiples estudios Etnometodológicos centrados en procesos etnográficos, los cuales se

llevan a cabo en interacción directa con los contextos estudiados. De este modo, la etnometodología permite revelar las dinámicas de interacción social que estructuran el orden cotidiano, proporcionando herramientas para comprender cómo los sujetos construyen significados a partir de sus experiencias diarias (Esteban, 2003).

Consecuentemente, este enfoque se asienta en lo cotidiano, trivial y natural del dialogo para revelar las formas interactivas producidas en el orden social, en el espacio en que ocurre el mismo hecho.

4.8.1. Dimensiones

1. Dimensión interaccional

Se refiere al cómo las personas interactúan en su vida cotidiana, utilizando reglas no escritas para dar sentido a sus experiencias y comunicarse con los demás. En este proceso, el lenguaje, los gestos y el contexto juegan un papel clave, ya que permiten a los individuos entenderse y adaptarse a distintas situaciones sociales. Así, cada conversación, turno de palabra o expresión no verbal ayuda a construir y negociar la realidad dentro de diferentes ambientes, desde una reunión de trabajo hasta una charla informal entre amigos.

2. Dimensión normativa

Las prácticas sociales se regulan por normas que, aunque no siempre explícitas, estructuran la convivencia y la comunicación, siendo a través de la observación como el etnometodólogo identifica los procedimientos mediante los cuales los individuos y colectivos son parte del orden social.

3. Dimensión reflexiva

Todo individuo o colectivo son de algún modo conscientes de sus acciones y las adaptan según el contexto en el que se desenvuelven, siendo a través de esta dimensión que las personas reinterpretan y modifican constantemente sus comportamientos en respuesta a las expectativas y reacciones de los demás, adaptándose a cada situación de manera reflexiva y dinámica.

4. Dimensión contextual

El sentido de las acciones tanto individuales como colectivas dependen mucho de las circunstancias en la que se dan, de ahí su importancia para que el investigador analice los hechos sociales concurrentes en tiempo y espacio donde suceden.

5. Dimensión metodológica

El investigador etnometodólogo emplea métodos cualitativos como la observación participante, el análisis conversacional y la experimentación en situaciones cotidianas para revelar los mecanismos implícitos que guían la interacción social.

Conclusión

El enfoque etnometodológico proporciona herramientas para analizar cómo los individuos producen y sostienen el orden social a través de interacciones cotidianas. Sus dimensiones permiten explorar desde la conversación hasta las normas sociales que estructuran el comportamiento humano en diversos contextos.

4.8.1.1. Rol del investigador en contextos violentos de hechos sociales: Caso práctico

La investigación en contextos violentos o no violentos requiere que el investigador adopte un enfoque metodológico riguroso, además de una sensibilidad ética que garantice el respeto por los participantes. Asimismo, de ser el caso es fundamental implementar estrategias de seguridad que permitan recopilar información sin comprometer la integridad del investigador ni de quienes participan en el estudio. Por otro lado, el análisis de hechos violentos en sociedades conflictivas no solo debe centrarse en la violencia directa, sino también en las estructuras que la generan y perpetúan.

Por ejemplo, en el caso de una marcha de protesta contra el poder legislativo, es necesario examinar el evento desde múltiples dimensiones, considerando su origen, los actores involucrados y los discursos que lo sustentan.

1. Enfoque metodológico y acceso al campo

Para estudiar una marcha en un contexto de protesta social violenta, el investigador puede emplear una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. La observación participante y no participante permite registrar dinámicas de interacción, discursos y formas de organización. Además, la entrevista a manifestantes, fuerzas del orden y representantes gubernamentales proporciona una visión integral del conflicto.

2. Consideraciones Éticas y Seguridad

El investigador tiene la responsabilidad de proteger la identidad de los participantes, asegurando su seguridad y bienestar emocional, tanto es así que entornos de represión o violencia, es clave obtener el consentimiento informado y establecer protocolos de seguridad que prevengan posibles represalias. Además, el uso de material audiovisual debe manejarse con responsabilidad para evitar que las imágenes o videos sean utilizados de manera que pongan en riesgo a los manifestantes o contribuyan a su criminalización.

3. Análisis del discurso y representaciones sociales

El análisis de una manifestación contra el poder legislativo u otra organización gubernamental o no, requiere examinar los discursos de todos los actores involucrados: manifestantes, medios de comunicación y autoridades estatales. Las narrativas construidas en torno a la protesta influyen en la percepción pública del evento, determinando si se considera una expresión legítima de descontento social o un acto de violencia disruptiva. Este enfoque destaca la importancia del lenguaje y las narrativas en la configuración de la realidad social (Foucault, 1977).

Caso Práctico: Marcha contra el legislativo en 2024

En medio de la crisis política y el descontento social de 2024, miles de personas salieron a las calles en una marcha contra el poder legislativo, rechazando decisiones que consideraban contrarias al interés popular. Para comprender el desarrollo de la protesta, el investigador se ubicó en distintos puntos estratégicos, observando de cerca los acontecimientos y recogiendo testimonios de los manifestantes. A través de entrevistas, se identificaron las principales

demandas y motivaciones que impulsaron la movilización. Además, se analizó la conversación en redes sociales para entender cómo los medios y la ciudadanía construyeron el relato del evento y su impacto en la opinión pública (Castells, 2009). Durante la protesta, se registraron enfrentamientos con las fuerzas del orden, lo que llevó al investigador a examinar cómo la respuesta del Estado influyó en la intensificación del conflicto. A partir de la información recopilada, el análisis permitió reconocer patrones de criminalización de la protesta y las distintas estrategias de resistencia ciudadana que surgieron en respuesta a la represión.

Conclusión

El estudio de contextos violentos exige del investigador una postura crítica y reflexiva, garantizando tanto la rigurosidad metodológica como el compromiso ético en la recolección y análisis de información. En escenarios de protesta, como una marcha contra el Congreso o el poder legislativo, es fundamental examinar los discursos de los distintos actores, las dinámicas de confrontación y las estrategias de resistencia desplegadas. Este análisis permite no solo comprender los eventos en su complejidad, sino también identificar patrones de criminalización de la protesta y mecanismos de respuesta ciudadana.

En los últimos años, el Perú ha sido testigo de movilizaciones sociales que reflejan profundas tensiones políticas y desigualdades estructurales. Para comprender estos fenómenos, es necesario un enfoque multidimensional que considere tanto las narrativas mediáticas como las interacciones en el espacio público. Analizar estos procesos en su contexto permite visibilizar las demandas sociales y evaluar el impacto de la respuesta estatal, contribuyendo así a una interpretación más profunda de los conflictos sociopolíticos actuales.

Análisis del Discurso

Durante las protestas de 2022 y 2023, los discursos oficiales y mediáticos desempeñaron un papel clave en la configuración de la opinión pública. En particular, el discurso presidencial de Dina Boluarte reflejó estrategias comunicativas orientadas a legitimar la respuesta gubernamental y deslegitimar las demandas ciudadanas. A través de sus mensajes, Boluarte enfatizó la importancia de mantener el orden público, al tiempo que caracterizaba ciertas

acciones de los manifestantes como violentas, justificando así las medidas represivas adoptadas por su administración (García-Salcedo, 2023). Este tipo de discurso no solo condicionó la percepción de la protesta, sino que también influyó en la respuesta estatal y en la forma en que los medios de comunicación narraron los hechos.

Dinámicas de confrontación

En este contexto, las dinámicas de confrontación entre manifestantes y fuerzas del orden fueron una constante. De acuerdo con un informe de la Defensoría del Pueblo (2023), entre diciembre de 2022 y enero de 2023, se registraron picos significativos en el número de personas heridas, tanto civiles como efectivos de seguridad. Esta escalada de violencia dificultó los intentos de diálogo y evidenció la falta de canales efectivos para la resolución pacífica del conflicto.

Estrategias de resistencia

Sin embargo, frente a este escenario, los manifestantes adoptaron diversas estrategias de resistencia. Más allá de las movilizaciones pacíficas, recurrieron a bloqueos de carreteras, ocupaciones de espacios públicos y, de manera creciente, al uso de redes sociales para visibilizar sus demandas y contrarrestar las narrativas oficiales. Estas plataformas digitales se convirtieron en herramientas fundamentales para la organización y difusión de información, desafiando así el control gubernamental y mediático sobre el relato de los acontecimientos (Gamarra, 2023).

Figura 13.

Marcha Nacional: ¿cuál es el rol que están cumpliendo los jóvenes en las redes sociales?



Nota: Tomada el “Comercio” 16/11/2020

4.8.1.2. Enfoque Etnográfico: Fundamento antropológico:

Se funda en la consecución de una cadena de acciones de manera metódica y con proceso que se inicia desde la observación minuciosa para describir los hechos que ocurren cotidianamente en un contexto social fenomenológico, según las estructuras que lo forman, las interacciones, actitudes y comportamientos entre individuos u objetos de investigación cuyos resultados significativos se interpretan, el enfoque se ayuda de instrumentos como la observación participante, registros etc., se sustenta teórica y filosóficamente por lo que las transformaciones fenomenológicas de las realidades sean sociales, económicas, culturales, tecnológicas etc., son la llave para el desarrollo de los países, esta perspectiva es la más usada en estudios de corte antropológico, psicológico y en el espectro educacional.

4.8.2. Rol el investigador

- Transmite su presencia para experimentar directamente los escenarios del contexto
- Proporciona una imagen fidedigna a la vida cotidiana de lo que el individuo y colectivo menciona, comenta y de la forma en que actúa.
- Da libertad para que los hechos y acciones de estos hablen de ellos, lo que le coloca en punto inmerso en ellos de quienes forma parte.
- Ve las cosas desde la ubicación de los investigados.

La etnografía como perspectiva investigativa describe, reconstruye analiza los escenarios, conglomerados culturales, naciones originarias etc.,

Objetivo principal: es crear una imagen fiel de los componentes del contexto o realidad estudiada, la unidad de análisis está representada por la nueva realidad emergente como producto de las interrelaciones realizadas entre ellos y se constituye significativamente.

Características

- Se basa en la contextualización y no en alguna parte del contexto.
- Es naturalista dado que la información se encuentra en la observación del ambiente natural.

- Estudia la cultura como unidad, siendo su propósito describir la cultura de los pueblos, las sociedades o grupos originarios etc.
- Es cualitativa haciendo hincapié en la calidad y no cantidad.
- Es intersubjetiva (investigador-investigados).
- Es flexible porque los esquemas teóricos fluyen espontáneamente.
- Se manifiesta cíclicamente
- Es holista al aprobar la realidad cultural como un todo global.
- Es inferencial ya que describe y explica la realidad cultural

4.8.3. Dimensiones

1) Dimensión epistemológica

El conocimiento en la etnografía se construye desde la interpretación de las experiencias y significados de los sujetos en su contexto natural. En la formación investigativa, esto implica desarrollar habilidades de observación, interpretación y análisis reflexivo de los datos recogidos (Geertz, 1973d).

2) Dimensión Ontológica

La realidad se construye y transforma constantemente a través de las interacciones sociales y el contexto en el que estas ocurren, siendo fundamental analizar los fenómenos sociales en su entorno natural, tomando en cuenta la influencia de la cultura, las relaciones interpersonales y las dinámicas de poder que los atraviesan. Este enfoque permite comprender de manera más profunda cómo los significados y las pprácticas sociales emergen y se configuran en distintos escenarios (Hammersley & Atkinson, 2019a).

3) Dimensión Metodológica

Los métodos más empleados, observación participante, entrevistas en profundidad, análisis de documentos y la inmersión prolongada en el contexto de estudio. La formación en investigación resalta la importancia de la reflexividad y el involucramiento activo del investigador en grupos humanos diversos, lo que permite una comprensión más profunda de los significados y prácticas culturales.

4) Dimensión sociocultural

El enfoque y comprensión profunda de las prácticas culturales y su significado para los participantes, es su fuerte, dado eso el investigador enfatiza la importancia de captar las sutilezas del lenguaje, los símbolos y las normas que rigen la vida social (Clifford & Marcus, 1986c)

5) Dimensión interpretativa y narrativa

Componente que sirve para la recolección, interpretación y comunicación de datos a través de relatos detallados y descriptivos, esta dimensión posibilita al investigador aprender a construir narrativas analíticas que reflejen la complejidad del entramado social.

6) Dimensión ética y reflexiva

El investigador debe adoptar una postura ética basada en el respeto y la reciprocidad con los participantes. Las competencias éticas de la formación investigativa en el investigador destacan la importancia en la recolección y presentación de datos, así como la necesidad de reflexionar sobre el impacto del investigador en el campo.

Ejemplo.

Modelo de investigación etnográfica en comunidades quechuas y amazónicas ante la expropiación de tierras para infraestructura vial

1. Introducción

Las comunidades indígenas quechuas y amazónicas han sufrido, desde hace siglos, la expropiación de sus territorios bajo el argumento del "desarrollo". En 2024, la construcción de carreteras en la Amazonía peruana desató una fuerte resistencia por parte de los pobladores, quienes defienden su territorio frente al avance de estos proyectos. La respuesta estatal no se hizo esperar, generando enfrentamientos con las fuerzas del orden y dejando un saldo de muertos y heridos. Este estudio etnográfico busca visibilizar la experiencia de las comunidades afectadas, las dinámicas de la violencia social y el camino que han tomado para denunciar estos hechos ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH).

2. Enfoque Metodológico

Se empleará la etnografía crítica (Madison, 2012), con la participación activa del investigador, quien es parte de la comunidad afectada. La inmersión prolongada permitirá comprender desde dentro las estrategias de resistencia y los impactos de la expropiación en la vida cotidiana. La investigación se basa en observación participante, entrevistas en profundidad y análisis documental de las denuncias y comunicados oficiales.

3. Contexto del conflicto

La construcción de carreteras en desmedro del territorio amazónico peruano fue realizada por grandes intereses económicos y políticos, que con un trasfondo de corrupción generalizada del sistema democrático ha afectado los territorios ancestrales de las naciones originarias. En el presente caso, la construcción de una vía transregional ha llevado al despojo de tierras sin consulta previa, generando una movilización masiva de las comunidades, lo que culminó en enfrentamientos con la policía, represión violenta y pérdidas humanas.

4. Dinámicas de resistencia y violencia social

Los habitantes han llevado a cabo diversas acciones de protesta, como el bloqueo de vías y la ocupación de tierras, con el objetivo de hacer visible su exigencia de respeto a sus derechos territoriales. No obstante, la reacción del Estado ha consistido en la represión y judicialización de sus manifestaciones, repitiendo así patrones históricos de violencia estructural ejercida sobre las comunidades indígenas, desde inicios de la república en nombre del desarrollo.

5. Denuncia ante la CIDH y rol del investigador

Ante la violación de derechos humanos, líderes comunales han llevado el caso a la CIDH, documentando los abusos sufridos. El investigador, al ser parte de la comunidad, juega un doble rol: como miembro afectado y como mediador entre las voces locales y los organismos internacionales (Smith, 2012b). Su implicación permite recolectar datos desde una perspectiva situada, evitando narrativas extractivistas y garantizando una representación fiel de la realidad de la comunidad.

6. Conclusiones

Este estudio ayuda a comprender las luchas de los pueblos indígenas contra el despojo de sus tierras y la violencia estatal, destacando el papel de la etnografía como una herramienta de resistencia. Al dar voz a los afectados, no solo denuncia las injusticias, sino que también promueve el reconocimiento de los derechos de los pueblos originarios a nivel internacional. Desde este enfoque, la investigación se construye con un compromiso sólido hacia las realidades de las comunidades quechuas y amazónicas, ofreciendo una mirada profunda y situada de su lucha por la tierra y la justicia.

4.8.4. Enfoque cuantitativo: estrategias y técnicas aplicadas a la formación investigativa

El enfoque cuantitativo en la investigación se caracteriza por el uso de datos numéricos y el empleo de técnicas estadísticas para analizar fenómenos de manera objetiva y sistemática. Según Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres (2022), este enfoque sigue un proceso estructurado que inicia con la formulación de una hipótesis y la operacionalización de variables, para luego aplicar instrumentos de medición que permitan recolectar datos verificables y replicables. En la formación investigativa, el enfoque cuantitativo es fundamental, ya que permite a los investigadores en formación desarrollar habilidades analíticas y fortalecer su capacidad para interpretar resultados basados en evidencia empírica.

En el enfoque cuantitativo, algunas de las estrategias más comunes son los diseños experimentales, cuasiexperimentales y correlacionales, que permiten identificar relaciones de causa y efecto o asociaciones entre variables (Creswell & Creswell, 2023a). Para aplicarlas, se utilizan herramientas como encuestas, pruebas estandarizadas y análisis estadísticos avanzados, asegurando que los resultados sean confiables y precisos. En el ámbito de la formación investigativa, estas estrategias ayudan a los estudiantes a valorar la importancia de una metodología rigurosa y la precisión en la recopilación y análisis de datos.

Para entender mejor los datos, los investigadores suelen apoyarse en técnicas estadísticas como la regresión, el análisis factorial y la prueba de hipótesis, ya

que les ayudan a descubrir patrones y relaciones entre variables (Field, 2022; Batista-Foguet et al., 2004; Suárez, 2004). En el ámbito académico, es fundamental que los estudiantes aprendan a manejar programas como SPSS, R o Python, porque les permite analizar información de manera eficiente y obtener conclusiones bien sustentadas (IBM, s.f.). En definitiva, el enfoque cuantitativo es clave en la investigación, ya que ofrece herramientas precisas y objetivas para resolver problemas científicos.

4.9. Competencias del docente formador universitario en formación investigativa

El docente formador universitario en el ámbito metodológico desempeña un papel crucial en la formación de investigadores, ya que debe poseer competencias que le permitan guiar a los estudiantes en el desarrollo del pensamiento crítico y la aplicación de metodologías científicas.

Para que los docentes universitarios puedan guiar eficazmente a sus estudiantes en el ámbito de la investigación, es esencial que posean competencias específicas. Según Tobón (2016), estas competencias abarcan:

- Dominio del conocimiento epistemológico y metodológico: Comprender las bases del conocimiento y los métodos de investigación.
- Capacidad para diseñar estrategias didácticas: Crear métodos de enseñanza que faciliten el aprendizaje de la investigación.
- Manejo de herramientas tecnológicas: Utilizar tecnologías que apoyen el proceso investigativo.

Es fundamental que los docentes fomenten en los estudiantes una actitud crítica y reflexiva, promoviendo estrategias de enseñanza que impulsen la construcción del conocimiento de manera activa y significativa. En este sentido, un aspecto clave en la formación metodológica es la integración de distintos enfoques de investigación, ya sean cuantitativos, cualitativos o mixtos, lo que exige que los docentes se mantengan actualizados en nuevas tendencias y orienten a los estudiantes en la elección del diseño más adecuado para sus proyectos. Además, la evaluación del progreso estudiantil y la retroalimentación constructiva resultan esenciales para que los alumnos mejoren continuamente

sus habilidades investigativas. Por otro lado, la ética en la investigación juega un papel crucial, pues no basta con conocer los métodos y técnicas, sino que también es necesario aplicar principios de integridad académica. En este contexto, los docentes deben transmitir la importancia del rigor metodológico, enseñando a citar correctamente las fuentes, identificar sesgos en los estudios y garantizar la transparencia en el análisis de datos. En definitiva, la formación en metodología de la investigación no solo debe enfocarse en el desarrollo de habilidades técnicas, sino también en la construcción de una actitud ética y responsable frente al conocimiento, asegurando así una práctica investigativa sólida y confiable.

En resumen, el docente universitario actúa como facilitador en el aprendizaje metodológico, promoviendo en los estudiantes el desarrollo de competencias investigativas sólidas y éticamente responsables.

4.9.1. Dimensiones

1. Dimensión epistemológica

El conocimiento en el enfoque cuantitativo se fundamenta en el positivismo, donde la realidad es objetiva y puede ser medida mediante herramientas matemáticas y estadísticas. En la formación investigativa, esto implica desarrollar habilidades para la formulación de hipótesis, operacionalización de variables y aplicación de modelos matemáticos (Creswell & Creswell, 2018e).

2. Dimensión Ontológica

Desde una perspectiva ontológica, el enfoque cuantitativo asume que la realidad es objetiva, medible y externa al investigador. En la formación investigativa, se enfatiza la importancia de minimizar la subjetividad y asegurar la validez y confiabilidad de los datos. Como señala Babbie (2020), la investigación cuantitativa se basa en la premisa de que los fenómenos sociales pueden estudiarse de manera objetiva y sistemática.

3. Dimensión metodológica

El enfoque cuantitativo emplea diseños experimentales, cuasi-experimentales, correlacionales y descriptivos. La formación investigativa en este enfoque debe

incluir el aprendizaje de técnicas de recolección de datos estructurados, el uso de encuestas, escalas de medición y análisis estadístico más complejos.

4. Dimensión instrumental y tecnológica

El uso de software estadístico, como SPSS, R, Python, Stata y NVivo, es fundamental en la investigación cuantitativa para todos aquellos que se forman en investigación. Estas herramientas permiten el procesamiento y análisis de datos, garantizando precisión en la interpretación de resultados.

5. Dimensión generalizadora y predictiva

Uno de los objetivos principales es la capacidad de generalización de los resultados a poblaciones más amplias, por lo que quienes se forman para la investigación deben tener competencias y habilidades para diseñar muestras, realizar inferencias y predecir tendencias comportamentales.

6. Dimensión ética y de rigor metodológico

En la formación investigativa, es fundamental enseñar cómo diseñar estudios sin sesgos, manejar los datos de forma responsable y reportar los resultados de manera ética. La objetividad, la transparencia y la posibilidad de replicar los estudios son principios básicos que no se pueden dejar de lado.

4.10. Enfoque mixto: unidad de enfoques en la investigación contemporánea

Ha promovido el uso del enfoque mixto como una estrategia metodológica que combina lo mejor de los métodos cualitativos y cuantitativos. Este enfoque reconoce que los fenómenos sociales y naturales son complejos y multifacéticos, por lo que no pueden ser comprendidos completamente mediante un solo enfoque (Creswell, 2014). El enfoque mixto permite la integración de datos numéricos y narrativos, lo que posibilita una visión más completa de los problemas investigados, al combinar la objetividad y la generalización de los métodos cuantitativos con la riqueza contextual y la profundidad interpretativa de los enfoques cualitativos (Tashakkori & Teddlie, 2003b).

Los criterios que guían el uso del enfoque mixto incluyen la necesidad de combinar métodos que complementen y refuercen los hallazgos, la búsqueda de

respuestas a preguntas que no pueden ser totalmente abordadas por un solo tipo de datos, y el uso de la triangulación para aumentar la validez y la fiabilidad de los resultados. Asimismo, los investigadores deben ser conscientes de los desafíos inherentes al enfoque mixto, como la integración de los datos y la interpretación coherente de resultados provenientes de diferentes paradigmas. (Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Plano Clark & Ivankova, 2016a).

Caso práctico: influencia de la formación investigativa, currículo y calidad de contenidos en estudiantes universitarios del X ciclo de economía de la universidad X

1. Introducción

La formación investigativa en la educación superior es un eje central para el desarrollo de competencias analíticas y científicas en los estudiantes. En el contexto de la carrera de Economía, la calidad de los contenidos y el currículo desempeñan un papel fundamental en la preparación de futuros profesionales capaces de generar conocimiento y aportar soluciones innovadoras a problemas económicos. Sin embargo, a pesar de la importancia de la investigación en la educación superior, existen deficiencias en la manera en que se integra dentro del currículo universitario, lo que puede afectar el aprendizaje, la motivación y el desempeño académico de los estudiantes.

Este estudio tiene como propósito analizar la influencia de la formación investigativa, el currículo y la calidad de los contenidos en los estudiantes del X ciclo de Economía de la Universidad X, utilizando un enfoque mixto que combine datos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión integral del problema.

2. Planteamiento del caso

En la Universidad X, se ha observado que los estudiantes del X ciclo de Economía presentan dificultades en la aplicación de métodos de investigación, en la redacción de artículos científicos y en la formulación de proyectos de investigación. A pesar de que el currículo incluye asignaturas relacionadas con la metodología de la investigación, los estudiantes han manifestado que la formación investigativa no está suficientemente articulada con los contenidos de

su especialidad, lo que limita su capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales.

Asimismo, los docentes han reportado que los estudiantes muestran bajo interés en la investigación debido a que perciben los contenidos como teóricos y desvinculados de la práctica económica. Esta situación plantea interrogantes sobre la calidad del currículo y los métodos de enseñanza empleados. Por ello, se hace necesario investigar hasta qué punto la formación investigativa, el currículo y la calidad de los contenidos impactan el desempeño académico y la motivación de los estudiantes hacia la investigación.

Preguntas de investigación

1. ¿Existe una relación significativa entre la formación investigativa y el desempeño académico de los estudiantes del X ciclo de Economía?
2. ¿Cómo perciben los estudiantes la calidad del currículo y los contenidos en relación con su formación investigativa?
3. ¿Cuáles son los factores curriculares que favorecen o limitan el desarrollo de competencias investigativas?
4. ¿Qué estrategias metodológicas podrían fortalecer la enseñanza de la investigación en la carrera de Economía?

Enfoque mixto y paradigma mixto

Este estudio adopta un enfoque mixto dentro del paradigma pragmático, combinando el positivismo (para el análisis cuantitativo) y el constructivismo (para el análisis cualitativo). Se implementa un diseño mixto concurrente, en el cual se recopilan y analizan datos cualitativos y cuantitativos de manera simultánea.

Métodos mixtos

- Método cuantitativo descriptivo-correlacional: Permite medir la relación entre la formación investigativa, el currículo y la calidad de contenidos con el desempeño académico.
- Método cualitativo fenomenológico: Ayuda a comprender las percepciones y experiencias de los estudiantes sobre la formación investigativa.

4.10.1. Diseño de la investigación

- No experimental, transversal, ya que no se manipulan variables y los datos se recopilan en un solo momento (2024).

Población y muestra

- **Población:** Estudiantes del X ciclo de Economía de la Universidad X.
- **Muestra:** 120 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia.

4.10.2. Técnicas y estrategias mixtas

- **Cuantitativas:** Encuestas con escalas tipo Likert para medir percepción sobre formación investigativa, currículo y calidad de contenidos.
- **Cualitativas:** Entrevistas semiestructuradas y análisis de documentos curriculares.
- **Estrategia de triangulación:** Se comparan los datos cualitativos y cuantitativos para validar los hallazgos.

Instrumentos mixtos

- **Cuestionario estructurado:** Para recoger datos cuantitativos.
- **Guía de entrevista:** Para recoger percepciones de los estudiantes.
- **Rúbrica de análisis de documentos:** Para evaluar la calidad de los contenidos del currículo.

Nivel predictivo y análisis estadístico mixto

Nivel predictivo:

Determina la relación e influencia de la formación investigativa y el currículo en el desempeño académico.

Análisis estadístico mixto:

- **Cuantitativo:** Estadística descriptiva (frecuencias, promedios) y análisis inferencial (regresión lineal y correlación de Pearson) con SPSS o R.
- **Cualitativo:** Análisis de contenido con categorización temática.

Objetivos e hipótesis mixtas

Objetivo General

Analizar la influencia de la formación investigativa, el currículo y la calidad de contenidos en los estudiantes del X ciclo de Economía de la Universidad X.

Objetivos específicos

1. Determinar la relación entre la formación investigativa y el desempeño académico de los estudiantes.
2. Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la calidad del currículo y los contenidos.
3. Identificar los factores curriculares que favorecen o dificultan el desarrollo de competencias investigativas.
4. Explorar las experiencias y percepciones de los estudiantes sobre la formación investigativa.

Hipótesis cuantitativas

- **H1:** Existe una relación significativa entre la formación investigativa y el desempeño académico.
- **H2:** La percepción positiva sobre el currículo y la calidad de contenidos influye en la motivación hacia la investigación.

Hipótesis cualitativas

- **H3:** Los estudiantes perciben que la formación investigativa está poco integrada en el currículo, lo que afecta su aprendizaje.
- **H4:** La calidad de los contenidos influye en el nivel de desarrollo de competencias investigativas.

Hipótesis Mixtas (combinación CUAN-CUAL)

- **H1M:** Existe una relación significativa entre la formación investigativa y el desempeño académico; sin embargo, los estudiantes perciben que esta formación no está suficientemente integrada en el currículo, lo que puede afectar su aprendizaje.
- **H2M:** La percepción positiva sobre el currículo y la calidad de los contenidos influye en la motivación hacia la investigación, siendo esta

influencia modulada por el nivel de integración de la formación investigativa en la enseñanza y el desarrollo de competencias investigativas.

Conclusión y aportes del estudio

Este estudio contribuirá a la comprensión de cómo la formación investigativa, el currículo y la calidad de los contenidos impactan el aprendizaje y desempeño de los estudiantes universitarios. Los hallazgos podrán orientar mejoras en el diseño curricular y en estrategias pedagógicas que fortalezcan la enseñanza de la investigación en la educación superior.

Tabla 15.

Matriz de Triangulación en la Investigación del caso

Problema	Objetivo	Hipótesis	Estadísticos / Análisis	Conclusión Esperada
Deficiente integración de la formación investigativa en el currículo universitario.	Determinar la relación entre la formación investigativa y el desempeño académico de los estudiantes.	la H1: Existe una relación significativa entre la formación investigativa y el desempeño académico.	- Correlación de Pearson. - R. lineal. - Análisis de varianza (ANOVA).	La formación investigativa impacta positivamente el desempeño académico, pero su integración en el currículo es deficiente.
Percepción negativa de los estudiantes sobre la calidad del currículo y los contenidos.	Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la calidad del currículo y los contenidos.	H2: La percepción positiva del currículo y la calidad de los contenidos influye en la motivación hacia la investigación.	- Estadística descriptiva (frecuencias, promedios). - Análisis cualitativo de contenido.	La motivación hacia la investigación está directamente relacionada con la calidad de los contenidos y la estructura curricular.
Dificultades de los estudiantes en la aplicación de métodos de investigación	Identificar los factores curriculares de favorecen en dificultan	los H3: Los estudiantes que perciben que la formación investigativa está	- Análisis de contenido temático. - Codificación	Se requieren estrategias pedagógicas y metodológicas que fortalezcan la

Problema	Objetivo	Hipótesis	Estadísticos / Análisis	Conclusión Esperada
su campo de desarrollo de estudio.	de poco competencias investigativas.	integrada en de el currículo, lo que afecta su aprendizaje.	datos cualitativos.	integración de la investigación en la enseñanza.
Desconexión entre contenidos del currículo y las necesidades del mercado laboral en investigación.	Explorar las experiencias y percepciones de los estudiantes sobre la formación investigativa en su proceso académico.	las y H4: La calidad de los contenidos influye en el nivel de desarrollo de competencias investigativas.	- Análisis cualitativo de entrevistas. - Matriz categorial de respuestas.	Es necesario reformular el currículo para incluir metodologías activas que potencien las competencias investigativas y su aplicabilidad en el mercado laboral.

Nota: El cuadro resume problemas, objetivos, hipótesis, análisis y conclusiones esperadas sobre la integración de la formación investigativa en el currículo universitario.

Interpretación

Este esquema permite visualizar la triangulación metodológica al relacionar problemas detectados con objetivos de investigación, hipótesis planteadas, análisis estadístico y conclusiones esperadas. La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos fortalece la validez del estudio y permite una comprensión más profunda del fenómeno investigado.

4.10.3. Dimensiones

1. Dimensión Epistemológica

El enfoque mixto se basa en el pragmatismo, es decir, en usar los métodos que realmente sirvan para responder las preguntas de investigación. En la formación investigativa, esto significa aprender a combinar distintas formas de investigar sin encasillarse en un solo enfoque, aprovechando lo mejor de cada uno (Tashakkori & Teddlie, 2010a).

2. Dimensión Ontológica

Desde este punto de vista, la realidad es compleja y se puede analizar desde diferentes perspectivas. Quien realice trabajos de investigación aprende y estudia los fenómenos o hechos sociales combinando datos numéricos (objetivos) y experiencias o percepciones (subjetivos) para obtener una comprensión más completa.) (Creswell & Plano Clark, 2018d).

3. Dimensión Metodológica

Componente donde el diseño de investigación combina métodos experimentales, encuestas, entrevistas, análisis de discurso y estudios de caso, quien estudie como investigador debe contar con las competencias y estrategias para la recolección, integración y análisis de datos de diferentes naturalezas (Plano Clark & Ivankova, 2016b).

4. Dimensión analítica y de integración de datos

El análisis en la investigación de métodos mixtos requiere dominar tanto técnicas estadísticas como de codificación cualitativa. Es fundamental que los investigadores aprendan a triangular información, integrar resultados y utilizar software especializado como SPSS, R, NVivo o ATLAS.ti para lograr un análisis más sólido, con soporte tecnológico para el análisis de datos.

5. Dimensión aplicativa y contextual

El enfoque mixto es útil en contextos donde se requiere tanto la explicación numérica de tendencias como la interpretación de experiencias individuales.

6. Dimensión ética y reflexiva

El investigador s debe ser consciente de la compatibilidad de los métodos y del impacto de sus decisiones metodológicas en los resultados. La formación en investigación debe incluir la reflexión sobre la ética en la combinación de datos, asegurando la validez y credibilidad del estudio. Como señala Hesse-Biber (2015), la formalización contemporánea de los métodos mixtos como un "objeto" puede tener implicaciones negativas en la innovación y práctica de esta metodología, lo que subraya la importancia de una reflexión ética y metodológica en su aplicación

CAPÍTULO V



Investigación científica y educativa

Objetivo de Aprendizaje:

1. Diseñar y reformular modelos avanzados de investigación científica y educativa mediante la evaluación crítica y la integración creativa de sus dimensiones epistemológicas, metodológicas y aplicativas.
2. Construir nuevas perspectivas investigativas que articulen enfoques multidimensionales, permitiendo la generación de conocimiento innovador y contextualizado.
3. Implementar estrategias disruptivas en el proceso investigativo, analizando su impacto en la formación de investigadores universitarios y en la transformación de contextos áulicos contemporáneos.

5. Capítulo V: Investigación científica y educativa

5.1. Investigación científica

¿Qué, es la investigación científica?

Cada individuo empíricamente tiene la idea mínima de lo que es la investigación, por lo que se podría señalar que es un proceso de búsqueda de respuestas ante interrogantes que se plantea, apoyado por métodos, técnicas e instrumentos, que son manipulados siguiendo un orden sistemático para analizar los conocimientos que se encuentran en la cosmovisión del individuo y las sociedades, siendo la finalidad realizar ciencia rigurosa producidas en los fenómenos mediante la observación, experimentación y medidas y, encontrar respuestas a lo que no se conoce. Según Corona (2016) es generadora de saberes vinculantes entre sociedad y ciencia, no es excluyente del sistema dinámico y complejo social, siendo sus fines el desarrollo científico, social y tecnológico de las comunidades.

En Sánchez et al. (2018), la investigación científica es un proceso planificado, sistemático y metódico que busca comprender objetivamente una realidad específica. Este proceso abarca niveles descriptivos, explicativos y comprensivos-interpretativos. Además, se mencionan diversos tipos de investigación científica clasificados según su finalidad, alcance, diseño, enfoque y fuentes de datos, incluyendo: investigación y desarrollo (I+D), etnográfica, narrativa, investigación-acción (I-A), interdisciplinaria, aplicada, básica o teórica, bibliográfica/documental, cualitativa, cuantitativa, de campo, descriptiva, ex post facto, explicativa, evaluativa, diagnóstica, formativa, heurística, histórica, humanística, longitudinal, no experimental, participativa, psicométrica, social, multivariada, multidisciplinaria, sustantiva, tecnológica, transdisciplinaria, transversal o transeccional, antecedentes, diacrónicas y sincrónicas.

Según Popper (1972) y Giddens (2006), el concepto de investigación científica ha evolucionado significativamente, integrando no solo el enfoque tradicional de búsqueda de conocimiento objetivo y universal, sino también la incorporación de nuevas metodologías, tecnologías y perspectivas interdisciplinarias. En este sentido, hoy en día la investigación científica se entiende como un proceso

dinámico y continuo de formulación, prueba y refinamiento de hipótesis que busca comprender fenómenos complejos y sus interrelaciones. Además, este proceso no se limita a la simple observación empírica, sino que involucra la interpretación de datos dentro de contextos sociales, culturales e históricos, reconociendo la subjetividad de los investigadores y las diversas perspectivas involucradas.

(Open Science, 2020a; Creswell, 2014) destacan que la investigación científica ha evolucionado hacia un enfoque más colaborativo y accesible, gracias a la globalización y las tecnologías digitales. Hoy en día, la ciencia funciona de manera interconectada, con plataformas que permiten compartir datos y resultados en tiempo real, lo que acelera el proceso de descubrimiento.

Además, las metodologías mixtas, que combinan lo cuantitativo y lo cualitativo, han cobrado mayor importancia porque ofrecen una visión más amplia y profunda de los fenómenos estudiados. En este contexto, la investigación no solo busca resolver problemas específicos, sino también generar conocimiento que contribuya a mejorar la calidad de vida y el bienestar global.

Las características principales de la investigación científica contemporánea incluyen:

1. **Objetividad y sistematicidad:** Aunque se reconoce la influencia de la subjetividad del investigador, la investigación científica busca mantener la objetividad mediante el uso de métodos sistemáticos, controlados y repetibles para asegurar la validez y la fiabilidad de los resultados.
2. **Enfoque interdisciplinario:** La investigación científica actual tiende a ser más interdisciplinaria vía a la transdisciplinariedad, integrando enfoques de distintas disciplinas para abordar problemas complejos que no pueden ser comprendidos desde una sola perspectiva.
3. **Metodologías mixtas:** Se emplea un enfoque combinado de métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión más completa y rica de los fenómenos estudiados, aprovechando lo mejor de ambos enfoques (Creswell, 2014).
4. **Colaboración y apertura:** La investigación científica contemporánea favorece el trabajo colaborativo a nivel global y el acceso abierto a datos

y resultados, lo que facilita el intercambio de información y acelera el progreso científico (Open Science, 2020b).

5. **Ética e integridad:** Se subraya la importancia de la ética en la investigación, que implica la honestidad en la recolección y análisis de datos, el respeto por los sujetos de investigación y la transparencia en la divulgación de resultados.
6. **Contextualización:** Reconocimiento de que el conocimiento científico debe entenderse dentro de contextos específicos, incluyendo factores históricos, sociales y culturales, que influyen en la interpretación y aplicación de los resultados.
7. **Innovación tecnológica:** El uso de herramientas tecnológicas avanzadas, como la inteligencia artificial, la minería de datos y la computación cuántica, para realizar investigaciones más precisas y escalables.
8. **Ciclo de retroalimentación:** La investigación científica es un proceso continuo, donde los resultados obtenidos son revisados y refinados a través de la crítica, la réplica y la revisión por pares, lo que permite un avance constante en el conocimiento.

5.1.1. Dimensiones multidimensionales en la formación investigativa

La formación investigativa en la educación superior se concibe como un proceso integral que desarrolla competencias cognitivas, metodológicas, tecnológicas y éticas en los estudiantes. Desde un enfoque multidimensional, la investigación científica no puede limitarse a una única perspectiva, sino que debe abordarse de manera holística, considerando diferentes dimensiones que influyen en la generación, aplicación y difusión del conocimiento (Arzola Franco, 2023).

A continuación, se presentan las principales dimensiones de la investigación científica aplicadas a la formación investigativa:

1. Dimensión Epistemológica

La epistemología de la investigación es el fundamento que orienta la construcción del conocimiento y determina los principios sobre los cuales se

desarrollan las prácticas investigativas. En la formación investigativa, es esencial que los estudiantes comprendan los distintos paradigmas de investigación, como el positivismo, el interpretativismo, el constructivismo y el enfoque crítico (Creswell & Creswell, 2023b).

Esta dimensión permite que los investigadores:

- Reflexionen sobre la naturaleza del conocimiento y su validez.
- Comprendan las limitaciones y alcances de cada paradigma.
- Relacionen sus estudios con un marco filosófico sólido que guíe sus decisiones metodológicas.

2. Dimensión Metodológica

El proceso de investigación requiere de herramientas, estrategias y procedimientos adecuados para la recolección y análisis de datos. La dimensión metodológica se enfoca en:

- La elección de enfoques de investigación (cuantitativo, cualitativo o mixto).
- La aplicación de técnicas de muestreo y estrategias de análisis de datos.
- La construcción de instrumentos de medición válidos y confiables

En la formación investigativa, esta dimensión es crucial para que los estudiantes puedan diseñar estudios rigurosos, aplicar técnicas apropiadas y garantizar la fiabilidad y validez de sus hallazgos.

3. Dimensión cognitiva y reflexiva

La investigación científica no solo requiere conocimientos técnicos, sino también habilidades cognitivas avanzadas. Según Vygotsky, el aprendizaje investigativo debe fomentar el pensamiento crítico, la argumentación lógica y la creatividad en la resolución de problemas. Como señala Vygotsky (2020a), "la internalización de las actividades socialmente originadas e históricamente desarrolladas es el rasgo distintivo de la psicología humana

Esta dimensión se centra en:

- El desarrollo del pensamiento analítico y reflexivo en los investigadores.
- La capacidad de interpretar información desde múltiples perspectivas.

- La formulación de hipótesis y preguntas de investigación que guíen el proceso investigativo.

En este sentido, la formación investigativa debe incluir estrategias pedagógicas que estimulen el análisis crítico y la generación de nuevas ideas a partir de la evidencia disponible.

4. Dimensión Ética y Social

Toda investigación tiene un impacto en la sociedad y debe regirse por principios éticos que garanticen su legitimidad. La dimensión ética de la investigación científica implica el respeto por la integridad académica, la responsabilidad en el uso de datos y la transparencia en la divulgación de resultados (Resnik, & Shamoo 2021).

Los aspectos clave de esta dimensión incluyen:

- La ética en la recolección y tratamiento de datos (consentimiento informado, anonimato y confidencialidad).
- La honestidad académica y el rechazo al plagio.
- La responsabilidad social del investigador en la generación de conocimiento útil y aplicable.

Desde el enfoque multidimensional, la formación investigativa debe fomentar una conciencia ética en los estudiantes, asegurando que comprendan el impacto social de sus investigaciones.

5. Dimensión tecnológica e innovadora

a investigación científica actual se apoya en herramientas tecnológicas que facilitan la recopilación, organización y análisis de datos. La alfabetización digital es esencial en la formación investigativa, ya que permite mejorar la precisión y eficiencia de los estudios. Como señala Cárdenas-Contreras (2022), "la alfabetización digital es un proceso que permite a los docentes adquirir competencias para integrar eficazmente las TIC en su práctica educativa

Dentro de esta dimensión, se consideran:

- El uso de software estadístico (SPSS, R, Stata) y cualitativo (Atlas.ti, NVivo) para el análisis de datos, etc.

- La consulta de bases de datos científicas y gestores bibliográficos (Scopus, Web of Science, Mendeley, Zotero etc.).
- La incorporación de metodologías innovadoras, como la *minería de datos*, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial en la investigación.

El acceso y manejo adecuado de estas herramientas potencia la calidad de las investigaciones y optimiza los procesos de análisis y difusión del conocimiento.

Por tanto, desde una perspectiva multidimensional, la formación investigativa en la educación superior debe integrar dimensiones epistemológicas, metodológicas, cognitivas, éticas y tecnológicas. Cada una de estas dimensiones contribuye al desarrollo de competencias esenciales para que los futuros investigadores puedan generar conocimiento riguroso, innovador y socialmente relevante. Una educación investigativa integral permitirá que los estudiantes sean capaces de enfrentar los desafíos de la investigación en el siglo XXI con un enfoque crítico, reflexivo y tecnológicamente avanzado.

5.1.2. Dimensiones multidimensionales en la formación investigativa

La formación de investigadores en el ámbito universitario es un proceso complejo que requiere la integración de diversos métodos, estrategias, técnicas e instrumentos para garantizar el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes. Desde una perspectiva multidimensional, el proceso de investigación científica debe abarcar aspectos epistemológicos, metodológicos, tecnológicos y éticos para fortalecer la producción de conocimiento y su aplicabilidad en el campo de trabajo (Varona, (2020).

A continuación, se presenta una estructura detallada del proceso de investigación científica para el formador de investigadores universitarios, abordando métodos, estrategias metodológicas, técnicas, instrumentos y recursos desde una visión multidimensional.

1. Métodos de investigación aplicados en la formación investigativa universitaria

El formador de investigadores debe seleccionar métodos de investigación que permitan el desarrollo de competencias científicas en los estudiantes.

a) Método Cuantitativo

- Permite la medición objetiva de variables mediante análisis estadísticos.
- Se aplica en estudios de correlación, causalidad y evaluación de impacto.
- Utiliza encuestas, experimentos y análisis de datos numéricos.

b) Método Cualitativo

- Explora fenómenos desde una perspectiva interpretativa y comprensiva.
- Se centra en la construcción del significado a partir de experiencias y contextos.
- Emplea entrevistas, observaciones y análisis de discurso.

c) Método Mixto

- Integra enfoques cuantitativos y cualitativos para un análisis más profundo.
- Permite triangulación metodológica para aumentar la validez del estudio.
- Se utiliza en investigaciones educativas y sociales complejas.

d) Método Acción-Participativa

- Involucra activamente a los sujetos en el proceso de investigación.
- Busca resolver problemas en contextos reales mediante la intervención.
- Es aplicable en la mejora de prácticas docentes e institucionales.

2. Estrategias Metodológicas en la Formación Investigativa

Para potenciar la formación de investigadores, es necesario emplear estrategias metodológicas que favorezcan el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. Algunas de las estrategias más efectivas incluyen:

a) Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

- Plantea situaciones problemáticas que requieren investigación para su solución.
- Fomenta el razonamiento lógico y la autonomía en el aprendizaje (Salinas, 2023).
- Se aplica en proyectos de investigación formativa.

b) Investigación-Acción Formativa

- Integra teoría y práctica en la solución de problemas educativos y sociales.
- Permite a los estudiantes experimentar el proceso de investigación en su entorno.
- Desarrolla competencias investigativas aplicadas.

c) Tutoría Investigativa y Trabajo Colaborativo

- Involucra el acompañamiento del formador en el desarrollo de proyectos.
- Fomenta el aprendizaje colaborativo y la co-construcción del conocimiento.
- Es útil en la dirección de tesis y proyectos de investigación.

3. Técnicas e Instrumentos de Investigación Científica

El proceso investigativo requiere de técnicas específicas y herramientas que permitan la recopilación y análisis de datos.

a) Técnicas de Recolección de Datos

- Cuantitativas: Encuestas, cuestionarios estructurados, pruebas estandarizadas.
- Cualitativas: Entrevistas semiestructuradas, observación participante, grupos focales.
- Mixtas: Diarios de campo, análisis de contenido, escalas de actitudes.

b) Instrumentos de Investigación

- Cuestionarios: Para medir variables cuantitativas en grandes muestras.
- Guías de entrevista: Para explorar percepciones y experiencias en profundidad.
- Rubricas de evaluación: Para valorar el desempeño investigativo de los estudiantes.
- Software de análisis: SPSS y R (cuantitativo), NVivo y Atlas.ti (cualitativo).

4. Recursos para la formación investigativa desde la multidimensionalidad

El acceso y uso adecuado de recursos es esencial para fortalecer la investigación científica en la universidad.

a) Recursos Tecnológicos

- Bases de datos científicas (Scopus, Web of Science, Google Scholar).
- Plataformas de gestión de referencias (Mendeley, Zotero, EndNote).
- Software de análisis estadístico y cualitativo (SPSS, R, Stata, Excel, NVivo, ATLAS.ti, MAXQDA, QDA Miner, Dedoose, The RQDA).

b) Recursos Humanos

- Redes académicas y comunidades científicas.
- Asesoramiento y mentoría por investigadores expertos.
- Intercambio de conocimientos en congresos y seminarios.

c) Recursos Institucionales

- Centros de investigación y laboratorios académicos (semilleros)
- Políticas institucionales de incentivo a la investigación.
- Financiamiento para proyectos y publicaciones.

Finalmente, el proceso de investigación científica en la formación de investigadores universitarios debe abordarse desde una perspectiva multidimensional, integrando métodos, estrategias, técnicas e instrumentos que favorezcan el desarrollo de competencias investigativas.

La combinación de enfoques cuantitativos, cualitativos, mixtos y multidimensionales, junto con el uso de recursos tecnológicos y pedagógicos, permite que los estudiantes adquieran una formación integral en investigación. De esta manera, el formador de investigadores universitarios cumple un rol clave en la consolidación de una cultura científica que impacte en el ámbito académico y en la sociedad.

5.2. Investigación educativa:

¿Qué, es la investigación educativa actual?

La investigación educativa actual es una respuesta crítica a las metodologías tradicionales en educación, basada en la idea de que la realidad no es objetiva ni universal, sino que está construida socialmente, influida por el lenguaje, el contexto y las relaciones de poder.

Características de la Investigación Educativa Posmoderna

1. Rechazo del Universalismo y la Verdad Absoluta

- Busca encontrar múltiples interpretaciones sobre la educación.
- Enfocado en la diversidad de ópticas y la subjetividad de los actores educativos.

Ejemplo: No hay un solo "mejor método" de enseñanza, sino que depende del contexto, la cultura y las experiencias individuales.

2. Énfasis en el contexto y la subjetividad

- La educación se entiende como un proceso dinámico y contextualizado.
- Se da valor a la voz de los estudiantes, docentes y comunidades en la construcción del conocimiento.

Ejemplo: Un estudio sobre el aprendizaje en comunidades indígenas no impone categorías externas, sino que analiza el significado del conocimiento en esa cultura específica.

3. Uso de métodos no convencionales

- Se prioriza perspectivas cualitativas, narrativos y críticos.
- Se incluyen estudios de caso, historias de vida, etnografía y análisis del discurso.

Ejemplo: Un investigador mide el rendimiento académico, analizando cómo los estudiantes perciben su propio aprendizaje a través de diarios reflexivos o entrevistas abiertas.

4. Desconfianza en las jerarquías y el poder en la educación

- Se cuestiona la autoridad del conocimiento académico y la imposición de currículos rígidos.
- Se analizan las estructuras de poder en la educación (género, clase social, colonialismo).

Ejemplo: Un análisis sobre educación puede criticar cómo los estándares internacionales de medición de rendimiento escolar ignoran las realidades locales.

5. Hibridación y Transdisciplinariedad

- Existen muchas disciplinas que explican la educación; se cruzan conocimientos de filosofía, sociología, psicología y estudios culturales.
- Combinación de métodos diversos (mixtos, emergentes, artísticos).

Ejemplo: Un investigador puede usar mapas conceptuales, narrativas y análisis estadístico en un mismo estudio.

Ejemplo de investigación educativa actual

Título: "Las voces de los estudiantes en la construcción del aprendizaje: una narrativa crítica en escuelas multiculturales"

- **Objetivo:** Explorar cómo los estudiantes de diferentes orígenes culturales construyen su conocimiento en un entorno educativo globalizado.
- **Método:** Análisis narrativo de experiencias de estudiantes, entrevistas abiertas y observación participativa.
- **Conclusión esperada:** No hay una única forma de aprender; el aprendizaje es un proceso subjetivo influido por cultura, identidad y experiencias de vida.

Conclusión: ¿Por qué importa la investigación educativa actual?

- Posibilita dar voz a quienes han sido excluidos en el discurso educativo dominante.
- Cuestiona las estructuras de poder y abre nuevas formas de entender la educación.

- Promueve metodologías flexibles y adaptativas que reflejan la complejidad de los procesos educativos.
- Aporta una visión crítica y creativa que desafía los enfoques tradicionales.

5.2.1. Características, dimensiones

La dialéctica pedagógica e histórica de la realidad-hombre-humano y fraguado, una forma en que aprendemos y entendemos la realidad, nuestra historia y lo que significa ser humano ha estado atrapada en un marco rígido y repetitivo. Nos hemos acostumbrado a un enfoque que, en lugar de ayudarnos a comprender el mundo de manera profunda, nos cansa y nos limita. Pero si queremos transformar nuestra sociedad, necesitamos cuestionar lo que damos por sentado, detenernos a reflexionar y alejarnos de prejuicios que nublan nuestra percepción. Solo así podremos centrarnos en lo esencial: el verdadero significado de aquello que estudiamos. Esto se relaciona con el *principio de la epojé*, que propone dejar de lado nuestras suposiciones para ver las cosas tal como son (Husserl, 1986).

Figura 14.

Principio de la Epojé y Neutralidad Perceptiva



Nota: La imagen representa el principio de la *epojé*, mostrando una figura humana con los ojos cerrados que simboliza la suspensión del juicio, una balanza que alude a la neutralidad del observador y un camino ramificado que expresa la multiplicidad de ópticas posibles.

Para el docente encargado de la formación de investigadores, resulta fundamental promover una visión crítica y reflexiva en el proceso de construcción del conocimiento. La "dialéctica pedagógica e histórica de la realidad-hombre-

humano" implica que tanto el aprendizaje como la investigación están intrínsecamente vinculados a su contexto histórico y social, lo que exige una comprensión situada y contextualizada del conocimiento. En este sentido, el investigador no solo debe evitar enfoques superficiales o retóricos, sino que también debe adoptar una postura analítica y cuestionadora que le permita replantear y comprender los fenómenos desde una perspectiva más profunda y significativa.

La "cosmovisión de saberes adquiridos en el plano multiverso" sugiere que el conocimiento no es una entidad fija o única, sino un proceso dinámico constructivo y transformador dinámico a partir de diversas perspectivas y experiencias. Esto implica reconocer que el saber no proviene de una única fuente ni responde a una verdad absoluta, sino que se nutre de múltiples enfoques, contextos y tradiciones de pensamiento. En este sentido, el conocimiento se nutre al integrar diferentes formas de comprender la realidad, lo que permite un análisis más amplio y profundo de los fenómenos estudiados.

En este sentido, el formador de investigadores debe guiar a sus estudiantes en la reducción y eliminación de prejuicios, el cuestionamiento de supuestos establecidos y la pausa reflexiva necesaria para centrarse en la esencia del objeto de estudio. En definitiva, este enfoque permite una investigación más auténtica y significativa, orientada a la transformación social y a la generación de un conocimiento original.

La investigación educativa experimenta una evolución significativa desde sus orígenes en la era primitiva, cuando el conocimiento se transmitía principalmente a través de la observación y la imitación de habilidades esenciales para la supervivencia (Fawcett, 2000). Con el desarrollo de las civilizaciones, pensadores como Platón y Aristóteles comenzaron a sistematizar la educación mediante el uso del razonamiento y la lógica, sentando así las bases de la pedagogía (Guthrie, 2003).

Durante la Ilustración, la educación adquirió un enfoque más científico gracias a la influencia de filósofos como Rousseau y Pestalozzi, quienes promovieron métodos basados en la experiencia y el aprendizaje activo (Compayré, 2005). Posteriormente, en el siglo XX, la investigación educativa se consolidó con la

incorporación de enfoques empíricos y teóricos, destacando las contribuciones del constructivismo de Piaget y Vygotsky, quienes enfatizaron el papel del contexto social en el aprendizaje (Bruner, 1996b).

Hoy en día, la investigación educativa se caracteriza por integrar metodologías mixtas, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos para abordar la complejidad del aprendizaje en contextos diversos (Creswell & Plano Clark, 2018e) ya en las aulas de forma paulatina se está incorporando la inteligencia artificial y el análisis de datos masivos, lo que permitirá personalizar el aprendizaje y optimizar los procesos de enseñanza de manera más eficiente (Siemens, 2020).

5.2.2. Investigación-acción contemporánea

1. Aprendizaje investigativo y autonomía

La investigación-acción en la educación universitaria fomenta un aprendizaje basado en la indagación, donde los estudiantes participan activamente en la generación de conocimiento. Promoviendo la autonomía investigativa al proporcionar herramientas para la autogestión y toma de decisiones en el proceso de investigación (McNiff, 2017).

2. Reflexión, mejora continua y trabajo colaborativo

Este enfoque sigue un ciclo iterativo de planificación, lo que permite mejorar estrategias investigativas y didácticas, fortaleciendo el trabajo colaborativo e interdisciplinario entre docentes y estudiantes, ampliando la óptica investigativa

3. Aplicación contextual y tecnologías digitales

La investigación-acción se orienta a resolver problemas reales dentro de la universidad y la sociedad, pues el uso de tecnologías digitales facilita la recolección, análisis y difusión de datos, optimizando la interacción entre investigadores.

5.2.3. Dimensiones de la investigación educativa

1. Pensar de forma crítica y reflexiva

Investigar no es solo acumular información, sino aprender a cuestionar lo que ya sabemos. Thomas y Pring (2004) dicen que los investigadores deben desarrollar la capacidad de analizar sus propias prácticas, cuestionar supuestos y considerar el impacto social y ético de su trabajo. En pocas palabras, investigar también significa transformarnos a nosotros mismos y a la sociedad.

2. Investigar con otros y aprender juntos

Según Kemmis y McTaggart (2014), la investigación no es solo un proceso individual, sino una experiencia colectiva. Aprender a trabajar con diferentes personas y comunidades nos ayuda a construir conocimientos que realmente importan y generan cambios en el mundo real.

3. Mezclar diferentes disciplinas para ver el panorama completo

Los problemas educativos no se pueden resolver desde una sola perspectiva. Toma (2009) señala que combinar conocimientos de distintas disciplinas permite entender mejor los desafíos actuales y encontrar soluciones más creativas y flexibles.

4. Usar la tecnología para investigar mejor

Hoy en día, las herramientas digitales son clave en cualquier investigación. Herrington et al. (2010) destacan que el uso de tecnología, como plataformas colaborativas y análisis de datos, facilita el acceso a la información y mejora la comunicación entre investigadores de todo el mundo.

5. Investigar con ética y responsabilidad

Investigar también implica hacer las cosas con integridad. Denzin y Lincoln (2011) enfatizan que los investigadores deben ser conscientes de la privacidad de los participantes, la transparencia en la recolección de datos y la aplicación responsable de los resultados. Con la cantidad de información disponible hoy, actuar con ética es más importante que nunca.

6. Hacer investigación que realmente sirva

La investigación en educación no debería quedarse en teoría; tiene que impactar la realidad. Elliot et al. (2009) explican que lo ideal es desarrollar proyectos aplicables, que mejoren las prácticas educativas y ayuden a crear mejores políticas públicas. En otras palabras, investigar con un propósito real.

Este enfoque nos muestra que la investigación educativa no solo consiste en aprender técnicas y metodologías, sino también en desarrollar un pensamiento crítico, ético y orientado a la transformación social.

5.2.4. Proceso de investigación educativa y rol del investigador en contextos áulicos universitarios contemporáneos: Caso práctico

La investigación educativa en el ámbito universitario es un proceso sistemático que busca comprender, analizar y mejorar las prácticas pedagógicas y el aprendizaje en contextos académicos. En el contexto universitario actual, caracterizado por la transformación digital y la globalización del conocimiento, la investigación educativa debe adaptarse a los cambios en la enseñanza y el aprendizaje. Para ello, es fundamental integrar tecnologías emergentes y adoptar enfoques interdisciplinarios que permitan responder a las nuevas dinámicas educativas (Salmon, 2020).

Asimismo, el papel del investigador en la educación universitaria ha evolucionado significativamente. Tradicionalmente, su labor se centraba en la observación y el análisis de las prácticas docentes; sin embargo, en la actualidad, también facilita procesos de innovación, diseña estrategias didácticas y aplica metodologías activas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje (Coll & Monereo, 2019). Además, es esencial que el investigador asuma un enfoque crítico y reflexivo, considerando las dinámicas socioculturales que influyen en los procesos educativos universitarios. En este sentido, Vygotsky (1978i) resalta la importancia del contexto social en la construcción del conocimiento, destacando que el aprendizaje se da a través de la interacción con otros y la mediación de herramientas culturales.

Hoy en día, en la universidad, investigar no es solo un asunto de teoría y datos; también implica adaptarse a la diversidad de los estudiantes y a la creciente virtualización de la educación. Para entender mejor lo que ocurre en las aulas presenciales y virtuales, es clave combinar distintos métodos, como analizar datos de plataformas digitales y entrevistar a docentes y estudiantes. Esta combinación permite ver el panorama completo y no quedarse solo con números o experiencias aisladas.

Además, la investigación educativa debe ser ética y participativa. Se trata de estudiar y trabajar con los estudiantes y profesores para construir conocimiento de manera conjunta. Involucrarlos en el proceso hace que la investigación tenga más sentido y relevancia para la comunidad universitaria.

Por eso, investigar hoy busca generar conocimiento, mejorar la calidad de la enseñanza y contribuir a cambiar el sistema educativo. Para lograrlo, es fundamental que el investigador se abra a enfoques innovadores, aproveche las herramientas tecnológicas y tenga en cuenta el impacto social de su trabajo. En un mundo cada vez más interconectado, la educación superior necesita investigación que no solo explique la realidad, sino que ayude a transformarla.

Caso Práctico: implementación de estrategias de aprendizaje activo en el 9.º Ciclo de la carrera (X) – 2024.

Contexto

En la Universidad (Y), el 9.º ciclo de la carrera (X) enfrenta una alta tasa de desmotivación y bajos niveles de participación en asignaturas teóricas. Ante esta problemática, un grupo de investigadores educativos decide evaluar la efectividad de estrategias de aprendizaje activo para mejorar la participación estudiantil y el rendimiento académico en la asignatura "Metodología de la Investigación Aplicada".

Planteamiento del Problema

Se ha identificado que los estudiantes muestran desinterés en clases magistrales, evidenciado en bajas tasas de asistencia y en dificultades para aplicar conocimientos en proyectos finales. ¿Cómo impacta la implementación

de estrategias de aprendizaje activo en la motivación y el rendimiento de los estudiantes del 9.º ciclo de la carrera (X)?

Objetivos del Estudio

- **General:** Evaluar el impacto de las estrategias de aprendizaje activo en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.
- **Específicos:**
 - Diseñar una intervención basada en metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, gamificación y aula invertida).
 - Analizar los cambios en la participación y desempeño de los estudiantes antes y después de la implementación.
 - Identificar percepciones de docentes y estudiantes sobre la efectividad de estas estrategias.

Metodología

- Enfoque: Mixto (cuantitativo y cualitativo).
- Participantes: 40 estudiantes y 3 docentes del 9.º ciclo de la carrera (X).
- Instrumentos: Cuestionarios de motivación, evaluación de rendimiento académico y grupos focales.

Fases:

1. **Diagnóstico inicial:** Aplicación de encuestas y análisis de calificaciones previas.
2. **Implementación:** Uso de aprendizaje activo durante 8 semanas.
3. **Evaluación final:** Comparación de datos antes y después de la intervención.

Resultados Esperados

- Aumento en la participación activa en clases.
- Mejora en el rendimiento académico reflejado en promedios finales.
- Percepción positiva de los estudiantes sobre el aprendizaje activo.

Conclusión

Este estudio permitirá a la universidad (Y) valorar la importancia de transformar los métodos tradicionales de enseñanza en el 9.º ciclo de la carrera (X),

generando un impacto positivo en la formación académica de los futuros profesionales.

CAPÍTULO VI:

Métodos avanzados



Objetivo de aprendizaje

1. Concebir, diseñar y transformar modelos investigativos avanzados mediante la integración crítica y creativa de métodos cuantitativos, cualitativos, mixtos y emergentes, articulando sus dimensiones epistemológicas, metodológicas y tecnológicas.
2. Evaluar y reconfigurar estrategias innovadoras en la investigación científica y educativa, incorporando inteligencia artificial, big data, Blockchain, realidad virtual y minería de textos para la generación de conocimiento disruptivo.
3. Construir y aplicar metodologías de investigación con alto impacto, garantizando su validez, rigor y aplicabilidad en contextos académicos y científicos de vanguardia.

6. Capítulo VI: Métodos avanzados

6.1. ¿Qué son los métodos avanzados en formación investigativa?

Podríamos llamarlos enfoques, técnicas y estrategias que van más allá de los métodos tradicionales, posibilitando la producción de conocimientos más rigurosos, complejas y contextualizadas. Se caracterizan por su capacidad en el abordaje de casos aplicados a la investigación desde ópticas integradoras, interdisciplinarias, transdisciplinarias y con un alto nivel de sofisticación analítica.

- **Principales Características**

Profundidad epistemológica:

- Empleo de concepciones que combinan diferentes tradiciones filosóficas (pragmatismo, constructivismo, realismo crítico, etc.).
- Reflexión sobre la producción de conocimiento desde marcos metateóricos y transdisciplinarios.

Enfoques metodológicos innovadores:

- Combinación de métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos.
- Incorporación de modelos de análisis complejos como minería de datos, análisis de redes, inteligencia artificial aplicada, etc.

Flexibilidad y adaptabilidad:

- Métodos emergentes que facilitan realizar ajustes en función de la naturaleza del fenómeno estudiado.
- Diseño de investigación que integra retroalimentación constante.

Uso de Tecnología y Big Data:

- Aplicación de herramientas avanzadas para analizar datos masivos (machine learning, análisis de texto automático, visualización de datos interactivos).
- Software especializado para modelado estadístico y simulaciones.

Ejemplo: Software de Modelado Estadístico:

- SPSS: Análisis estadístico avanzado y regresiones.
- R: Software de código abierto para análisis estadístico y modelado.
- Stata: Estadística y econometría avanzada.
- SAS: Para análisis de grandes volúmenes de datos y modelos predictivos.
- JASP: Como alternativa gratuita a SPSS con enfoque en la reproducibilidad.

Software de Simulación:

- MATLAB: Para modelado matemático, simulaciones y procesamiento de datos.
- Simulink: Como extensión de MATLAB para simulaciones dinámicas.
- AnyLogic: Simulación de sistemas complejos en múltiples niveles.
- NetLogo: Simulación de sistemas basados en agentes.
- Arena: Modelado de simulación en logística y manufactura.

Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad:

- Métodos para combinan teorías y técnicas de múltiples disciplinas para un análisis holístico de los fenómenos.

Ejemplos

1. Investigación Basada en Diseño (Design-Based Research - DBR)

- Método iterativo que desarrolla soluciones prácticas a problemas educativos mediante ciclos de prueba y ajuste.
- Aplicado en el diseño de herramientas pedagógicas, tecnología educativa y entornos de aprendizaje innovadores.

2. Análisis de Redes Sociales (Social Network Analysis - SNA)

- Empleado para examinar estructuralmente las relaciones e interacciones dentro de comunidades académicas o educativas.
- Se utiliza para entender la difusión del conocimiento en redes científicas o colaboraciones interinstitucionales.

3. Meta-análisis y Síntesis de Conocimientos

- Integración cuantitativa de múltiples estudios para extraer patrones y tendencias.
- Aplicado en revisiones sistemáticas (ampliarse a Scoping Review etc.) para consolidar evidencia científica.

4. Modelado predictivo y machine learning

- Uso de algoritmos para predecir tendencias en el aprendizaje, desempeño académico y calidad de la investigación.
- Empleado en la educación para personalizar la enseñanza y mejorar la toma de decisiones institucionales.

5. Etnografía digital y análisis del discurso en redes

- Exploración de dinámicas educativas en entornos virtuales.
- A aplicarse en estudios investigaciones sobre aprendizaje en línea, redes de conocimiento y cultura digital.

Importancia

Los métodos avanzados en investigación son clave porque hacen que los estudios sean más precisos y realistas, además de permitir analizar problemas complejos desde distintos ángulos. También ayudan a tomar mejores decisiones basadas en datos y evidencias, lo que, a su vez, impulsa la innovación y mejora la producción de conocimiento.

6.2. Historia, características y su proyección

Los métodos avanzados de investigación han evolucionado desde las primeras civilizaciones hasta el presente, con una proyección significativa hacia el futuro. Estos métodos han permitido un mejor análisis de los fenómenos sociales, naturales y tecnológicos, facilitando la generación de conocimiento en distintas disciplinas. Se analizará su uso adecuado, características, ventajas, desventajas, aportes al conocimiento y dimensiones epistemológicas, metodológicas y tecnológicas.

Evolución histórica de los métodos de investigación

De los Sumerios a la antigüedad clásica: Observación y Empirismo/
Razonamiento Lógico y Método Deductivo

Desde hace miles de años, las civilizaciones han buscado formas de recopilar y organizar el conocimiento. Las primeras civilizaciones, como la mesopotámica y la egipcia, basaron su conocimiento en la observación sistemática del entorno. Los babilonios registraban fenómenos astronómicos y los egipcios aplicaban principios geométricos en la construcción de pirámides (Clagett, 1999). Aunque no formalizaron el método científico, establecieron bases empíricas clave.

Alrededor del 3100 a.C., los sumerios ya llevaban registros administrativos y económicos en tablillas de arcilla, marcando uno de los primeros intentos de sistematización del conocimiento (Kramer, 1963). Más adelante, los egipcios refinaron estos procesos mediante la observación empírica.

En la Grecia clásica (siglos V-IV a.C.), los filósofos como Sócrates, Platón y Aristóteles introdujeron el razonamiento lógico. Aristóteles (384-322 a.C.) estructuró el método deductivo, mientras que los pitagóricos desarrollaron modelos matemáticos para explicar la realidad (Guthrie, 1981). Sus principios siguen influyendo en la forma en que entendemos el conocimiento hasta hoy.

Edad media y renacimiento, Revolución Industrial y Siglo XIX-XX: Método Escolástico y Conocimiento Teológico/ Método Experimental-Enfoques CUAL—
CUAL-mixtos

Durante la Edad Media (siglos V-XV), el conocimiento estuvo influenciado por la escolástica, promovida por Tomás de Aquino, que combinaba la razón con la fe. Aunque el método experimental no se consolidó, hubo avances en la lógica y el análisis teórico (Grant, 2001).

Con la llegada del Renacimiento y la Revolución Científica (siglos XV-XVII), el conocimiento comenzó a cambiar drásticamente. En los siglos XV y XVI, figuras como Galileo Galilei, Francis Bacon y René Descartes impulsaron el método experimental y la duda metódica. Aquí nace el método científico con una estructura clara basada en la observación, hipótesis, experimentación y análisis (Shapin, 1996).

En 1620, Francis Bacon promovió la experimentación y la verificación empírica como bases del método científico moderno, abriendo paso a una nueva era de conocimiento fundamentado en la observación y la prueba.

En el siglo XIX, Auguste Comte desarrolló el positivismo, promoviendo el uso de la estadística y los métodos cuantitativos para el estudio de la sociedad. Esto permitió la consolidación de disciplinas como la sociología y la economía con modelos matemáticos y probabilísticos (Bryant, 1985).

Durante el siglo XX, el avance de la estadística, la teoría de la probabilidad y el desarrollo de la computación transformaron la manera en que investigamos. Fisher (1925) sentó las bases del análisis estadístico moderno, permitiendo estudios más precisos y metodologías mixtas más sofisticadas.

En la segunda mitad del siglo XX, surgieron enfoques cualitativos como la fenomenología y el interaccionismo simbólico, que aportaron nuevas perspectivas en la investigación. Finalmente, en las últimas décadas, se ha consolidado la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos en enfoques mixtos, impulsados por Creswell y Tashakkori (Creswell & Plano Clark, 2011).

Siglo XXI: Inteligencia Artificial y Big Data

Hoy en día, la investigación está dando un salto enorme gracias a la inteligencia artificial, el big data y la computación cuántica. Estas tecnologías permiten analizar cantidades gigantescas de información en cuestión de segundos, facilitando la generación de conocimiento y abriendo camino a un futuro donde la automatización y el aprendizaje automático sean fundamentales en distintos campos (Russell & Norvig, 2021).

Además, los avances en computación y análisis de datos han llevado al desarrollo de herramientas como la minería de datos, el aprendizaje automático y la simulación digital, lo que ha mejorado la manera en que se recopila y analiza la información en múltiples disciplinas (Bishop, 2006)

Para que estos métodos sean realmente efectivos, es clave:

- Seleccionar la técnica adecuada según el objetivo de la investigación (Creswell, 2018).

- Validar los datos mediante triangulación y replicabilidad para asegurar su fiabilidad (Guba & Lincoln, 1989).
- Considerar aspectos éticos en la recolección y uso de datos, protegiendo la privacidad de los participantes (Beauchamp & Childress, 2013a).

Características de los Métodos Avanzados

- Precisión y reproducibilidad.
- Automatización mediante tecnologías digitales.
- Integración de enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos.
- Aplicación interdisciplinaria en diversas áreas del conocimiento.

6.2.1. Ventajas y Desventajas

Ventajas

- Capacidad de analizar grandes volúmenes de datos con rapidez.
- Reducción de sesgos en la interpretación de resultados.
- Posibilidad de realizar simulaciones y predicciones más precisas.

Desventajas

- Dependencia de tecnología avanzada y costosa.
- Riesgo de interpretar correlaciones erróneas como relaciones causales.
- Requiere formación especializada para su correcta aplicación.

Impacto en el Conocimiento

Gracias a estos avances, la investigación ha logrado:

- Mayor comprensión de fenómenos complejos en diversas disciplinas.
- Predicción de tendencias en áreas como economía, salud y ciencias sociales.
- Generación de nuevas teorías a través del aprendizaje automático (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

6.2.2. Dimensiones de los Métodos Avanzados

1. Epistemológica: cómo se construye y valida el conocimiento en esta nueva era.
2. Metodológica: integración de enfoques mixtos y modelado computacional.

3. Tecnológica: uso de IA, big data, blockchain y software especializado.
4. Ética: manejo responsable de datos, transparencia y equidad en el análisis.

Desde las antiguas civilizaciones hasta la actualidad, los métodos de investigación han evolucionado radicalmente. Hoy en día, la tecnología ofrece herramientas poderosas, pero su uso debe estar guiado por principios éticos y metodológicos sólidos para garantizar que el conocimiento generado sea confiable, riguroso y relevante para la sociedad.

6.2.3. Competencias investigativas asociadas

Para la adecuada formación en métodos avanzados, es fundamental desarrollar competencias específicas en los investigadores. Estas incluyen:

- Competencia metodológica para seleccionar y aplicar métodos avanzados según el tipo de estudio.
- Competencia tecnológica como una habilidad para manejar herramientas de análisis de big data, inteligencia artificial y simulaciones computacionales.
- Competencia crítica para evaluar con rigurosidad datos y resultados obtenidos, evitando sesgos interpretativos.
- Competencia ética, al realizar el manejo responsable de la información, asegurando la privacidad y confidencialidad de los datos.
- Competencia interdisciplinaria, al integrar conocimientos de distintas áreas para enriquecer la investigación.

6.3. Métodos Cuantitativos (Basados en datos numéricos y análisis estadístico)

Los métodos cuantitativos son enfoques de investigación que utilizan datos numéricos y análisis estadístico para describir, explicar, predecir o inferir relaciones entre variables. Se basan en la recolección de información estructurada y medible, con el objetivo de garantizar objetividad, replicabilidad y generalización de los resultados

Los métodos cuantitativos permiten precisión, objetividad y generalización en la investigación, utilizando datos numéricos y análisis estadístico. Entre los más usados están encuestas, experimentos, análisis estadísticos, datos secundarios y modelos matemáticos, cada uno adecuado según el objetivo del estudio. Su aplicación garantiza validez y confiabilidad en los resultados, facilitando la identificación de patrones y relaciones causales.

Características principales:

- Uso de datos numéricos fundamentados en la medición objetiva de variables.
- Aplicación de análisis estadísticos que incluyen técnicas como estadísticas descriptivas, inferenciales y modelos matemáticos.
- Estructura rigurosa al diseñar con hipótesis claras, instrumentos estandarizados y criterios de validez y fiabilidad.
- Generalización de resultados, buscando extrapolar hallazgos a poblaciones más amplias mediante muestreos representativos.

6.3.1. Técnicas de recolección de datos

Los métodos cuantitativos incluyen diversas técnicas de recolección y análisis de datos numéricos. Entre los más utilizados en la investigación científica se encuentran:

1. Encuestas y Cuestionarios

- Diseñados para recolectar datos de grandes poblaciones mediante preguntas estructuradas.
- Permiten obtener información sobre opiniones, actitudes o comportamientos.

2. Experimentos

- Se manipulan variables independientes para observar su efecto en variables dependientes.
- Uso de grupos de control y experimentales para garantizar validez interna.

3. Análisis Estadístico

- Incluye estadística descriptiva (medias, desviaciones estándar) e inferencial (regresión, ANOVA, chi-cuadrado).
- Se usa para identificar relaciones y probar hipótesis.

4. Análisis de Datos Secundarios

- Uso de datos preexistentes (censos, bases de datos, registros institucionales).
- Permite estudiar tendencias sin necesidad de recolección directa.

5. Modelos Matemáticos y Simulaciones

- Creación de representaciones numéricas de fenómenos para hacer predicciones.
- Utilizados en economía, física, ciencias sociales y salud.

6.4. Métodos cualitativos

Los métodos cualitativos en la investigación se centran en la interpretación y el análisis de significados para comprender fenómenos sociales, culturales y psicológicos. Estos métodos parten del paradigma interpretativo, donde la realidad es construida socialmente y el conocimiento se obtiene a través de la interacción y el contexto. A diferencia de los enfoques cuantitativos, que buscan establecer relaciones estadísticas entre variables, los métodos cualitativos priorizan la profundidad del análisis y la subjetividad de las experiencias humanas (Creswell & Poth, 2018b). La riqueza de los datos cualitativos radica en su capacidad para captar matices y significados que no pueden ser cuantificados fácilmente, haciendo de este enfoque una herramienta fundamental en las ciencias sociales y humanidades.

Clasificación de los Métodos Cualitativos

La clasificación de los métodos cualitativos puede agruparse en varias categorías principales según su enfoque y técnica.

Primero, los métodos basados en la observación, como la etnografía y la observación participante, permiten a los investigadores estudiar fenómenos en su contexto natural, registrando interacciones y comportamientos sin intervención directa. La etnografía, por ejemplo, ha sido ampliamente utilizada en antropología para comprender culturas desde una perspectiva interna, lo que ha permitido documentar prácticas y valores de diversas sociedades (Hammersley & Atkinson, 2019b). Estos métodos son esenciales para capturar dinámicas complejas que no pueden reducirse a números o encuestas estructuradas.

En segundo lugar, están los métodos basados en entrevistas y discursos, como las entrevistas en profundidad, los grupos focales y el análisis del discurso. Estos enfoques buscan explorar percepciones, opiniones y experiencias desde la perspectiva de los participantes. Las entrevistas en profundidad son particularmente valiosas cuando se requiere información detallada y subjetiva, mientras que los grupos focales permiten identificar consensos y divergencias dentro de un grupo específico (Silverman, 2020a). Por su parte, el análisis del discurso examina cómo el lenguaje construye significados y relaciones de poder en diferentes contextos, siendo un método clave en estudios sociolingüísticos y críticos.

Una tercera categoría incluye los métodos basados en el análisis de textos y documentos, como el análisis de contenido y el análisis narrativo. El análisis de contenido es una técnica sistemática que permite interpretar datos textuales mediante la codificación de patrones y temas recurrentes en documentos, medios de comunicación o redes sociales (Krippendorff, 2019a).

Por otro lado, el análisis narrativo se centra en la estructura y el significado de las historias personales, explorando cómo las personas construyen su identidad a través del relato de sus experiencias. Ambos métodos han cobrado relevancia en la investigación digital, donde los textos producidos en plataformas en línea ofrecen una fuente inagotable de datos cualitativos.

Aplicaciones Actuales de los Métodos Cualitativos

En la actualidad, los métodos cualitativos han evolucionado con la incorporación de herramientas digitales y el uso de inteligencia artificial. Software como NVivo y Atlas.ti permiten una organización más rigurosa del análisis cualitativo, facilitando la codificación y el reconocimiento de patrones en entrevistas, discursos y documentos (Saldaña, 2021a). Asimismo, la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos ha dado origen a los enfoques mixtos, integrando ambas perspectivas para obtener una comprensión más completa de los fenómenos estudiados. En particular, estos métodos han demostrado su utilidad en la investigación social y educativa, ya que permiten analizar experiencias de estudiantes, docentes y comunidades en contextos específicos, proporcionando datos valiosos para el diseño de políticas inclusivas y estrategias

pedagógicas (Creswell & Poth, 2018c). De igual manera, en el ámbito social, han sido esenciales para abordar problemáticas como la desigualdad, la exclusión y la construcción de identidades, ofreciendo una visión más humanizada y contextualizada de los fenómenos estudiados.

Perspectivas Futuras de los Métodos Cualitativos

En el futuro, se espera que los métodos cualitativos se beneficien aún más del avance tecnológico. La integración de algoritmos de procesamiento de lenguaje natural (PLN) permitirá automatizar parte del análisis cualitativo, facilitando la identificación de temas, emociones y patrones en grandes volúmenes de datos textuales. Esto será particularmente relevante en estudios sobre redes sociales y comunicación digital, donde la generación de datos es masiva y requiere herramientas avanzadas para su interpretación (Markham, 1998). Sin embargo, el reto radicará en mantener el equilibrio entre la automatización y la interpretación humana, ya que el contexto y la subjetividad siguen siendo esenciales en el análisis cualitativo.

Además, aprovechar la realidad virtual y los entornos digitales inmersivos puede cambiar por completo cómo se llevan a cabo la observación participante y los estudios etnográficos. Al recrear escenarios virtuales o analizar interacciones en el metaverso, se abren nuevas posibilidades para investigar dinámicas sociales en espacios digitales. Esto permite a los investigadores no solo observar, sino también sumergirse en los entornos de los participantes, logrando una comprensión más profunda durante la recopilación de datos cualitativos (Markhan, 1998)

No obstante, estos avances también plantean desafíos metodológicos y éticos. El acceso y uso de datos digitales requieren regulaciones que protejan la privacidad de los participantes, así como la transparencia en la interpretación de los resultados. Además, el uso de inteligencia artificial en la investigación cualitativa debe evitar la deshumanización de los procesos analíticos, asegurando que la subjetividad y el contexto sigan siendo considerados en la interpretación de los hallazgos.

En conclusión, los métodos cualitativos continúan siendo una herramienta esencial en la investigación social, cultural y psicológica debido a su capacidad

para captar la complejidad de la experiencia humana. Aunque vivimos en una era dominada por los datos y la automatización, su valor radica en la interpretación y comprensión profunda de los fenómenos. A medida que la tecnología avanza, el desafío para los investigadores será integrar nuevas herramientas sin perder la riqueza analítica y reflexiva que caracteriza a la investigación cualitativa. Solo a través de un equilibrio entre innovación y enfoque interpretativo se podrá seguir generando conocimiento significativo en un mundo en constante cambio.

6.4.1. Clasificación (Basados en interpretación y análisis de significados), casos

Los métodos cualitativos son enfoques de investigación centrados en la comprensión profunda de fenómenos sociales a través de la interpretación de significados. A diferencia de los métodos cuantitativos, que buscan medir y generalizar resultados, los cualitativos enfatizan la subjetividad, la interacción y el contexto en el que ocurren los hechos. Según Creswell y Poth (2018d), este enfoque es fundamental para explorar fenómenos complejos donde la percepción de los actores y sus experiencias juegan un papel central en la construcción de la realidad. Entre las principales estrategias metodológicas cualitativas se encuentran la etnografía, el análisis del discurso, el análisis narrativo y los estudios de caso, cada uno con su propia lógica y aplicación.

La etnografía, es uno de los métodos más utilizados es la etnografía, que permite a los investigadores sumergirse en el entorno de los participantes para comprender sus prácticas culturales y significados desde una perspectiva interna. Esta metodología ha sido clave en estudios antropológicos y sociológicos, ya que ofrece una visión detallada de las interacciones humanas en contextos específicos (Hammersley & Atkinson, 2019c). Por otro lado, el análisis del discurso se enfoca en examinar cómo el lenguaje construye realidades sociales, explorando la forma en que se expresan ideologías, relaciones de poder y estructuras simbólicas dentro de una comunidad (Silverman, 2020b).

En el contexto de fenómenos sociales complejos, el análisis cualitativo permite captar dinámicas que los datos numéricos no pueden reflejar. Un ejemplo de ello

es el caso de la migración forzada y la adaptación cultural de los refugiados en sociedades receptoras. En este contexto, la etnografía ha sido utilizada para estudiar cómo los migrantes reconstruyen su identidad en nuevos entornos y cómo la sociedad de acogida los percibe.

Tabla 16.

Caso Etnográfico: La Comunidad Shipibo-Konibo en Lima

Caso 1

Caso Etnográfico: La Comunidad Shipibo en Lima

1. Introducción

La migración de la comunidad Shipibo-Konibo a Lima ha generado una serie de desafíos socioculturales y económicos. Provenientes principalmente de la Amazonía peruana, los Shipibos han buscado mejores oportunidades en la capital, enfrentándose a barreras lingüísticas, dificultades en la empleabilidad, acceso limitado a la educación intercultural y el reto de preservar sus costumbres en un entorno urbano. Esta investigación etnográfica analiza las condiciones de vida de esta comunidad en Lima y su proceso de adaptación, sin perder su identidad cultural.

2. Metodología

Se utilizó un enfoque cualitativo con trabajo de campo en asentamientos urbanos donde residen los Shipibo, como Cantagallo. La recolección de datos incluyó entrevistas en profundidad, observación participante y análisis documental.

3. Categorías de Análisis

- Migración y asentamiento: Motivos de migración, condiciones de vivienda y redes de apoyo.
- Barreras lingüísticas: Desafíos en la comunicación, acceso a servicios públicos y educación bilingüe.
- Empleabilidad: Inserción laboral, trabajos informales y emprendimiento artesanal.
- Educación cultural: Acceso a la educación formal e iniciativas interculturales.
- Inclusividad sociocultural: Percepción de la comunidad limeña, discriminación y participación en la sociedad.
- Preservación de costumbres: Prácticas culturales, medicina tradicional y organización comunitaria.

4. Instrumentos de Recolección de Datos

- Entrevistas semi-estructuradas: Aplicadas a líderes comunitarios y familias Shipibo sobre su experiencia migratoria y adaptación en Lima (Spradley, 2016).
 - Observación participante: Registro de interacciones cotidianas y prácticas culturales dentro de la comunidad (Emerson et al., 2011).
 - Cuestionarios estructurados: Aplicados a pobladores sobre acceso a educación y empleo.
-

- Análisis documental: Revisión de políticas gubernamentales y estudios previos sobre poblaciones indígenas en zonas urbanas (Hernández Sampieri et al., 2018).

5. Hallazgos

Los Shipibo en Lima han construido redes de apoyo dentro de la ciudad, pero enfrentan discriminación y barreras en el acceso a empleo formal y educación de calidad. La lengua shipiba es un elemento central de identidad, pero su uso se ha visto reducido en la ciudad. A pesar de los desafíos, han desarrollado estrategias de adaptación, como la venta de artesanías y la organización de eventos culturales para visibilizar su cultura.

6. Conclusiones

La comunidad Shipibo-Konibo en Lima enfrenta un doble desafío: integrarse a la sociedad urbana sin perder su identidad cultural. Es crucial la implementación de políticas de inclusión, educación bilingüe y apoyo a iniciativas económicas propias de la comunidad.

Nota: La tabla sintetiza los principales componentes del caso etnográfico sobre la comunidad Shipibo-Konibo en Lima, incluyendo su contexto migratorio, metodología empleada, categorías de análisis, instrumentos de recolección de datos, hallazgos y conclusiones del estudio.

Tabla 17.

Caso Cualitativo: Percepción de Estudiantes sobre la Educación en Línea

Caso 2

En el contexto educativo universitario, los métodos cualitativos han sido fundamentales para comprender la experiencia de los estudiantes en relación con los modelos de enseñanza y aprendizaje. Un caso relevante es el estudio de la percepción de los estudiantes sobre la educación en línea en tiempos de crisis, como ocurrió durante la pandemia de COVID-19. Investigaciones cualitativas basadas en grupos focales y análisis narrativos han revelado que, aunque la virtualidad permitió la continuidad de la educación, muchos estudiantes percibieron una falta de interacción significativa con docentes y compañeros (Saldaña, 2021b).

Análisis del discurso

El análisis del discurso en foros estudiantiles evidenció que la fatiga digital y la sobrecarga de trabajo fueron aspectos recurrentes en sus relatos. Estos resultados permitieron a las universidades replantear sus estrategias pedagógicas y mejorar la experiencia del aprendizaje en línea.

El uso de métodos cualitativos en estos casos demuestra la importancia de la interpretación y el análisis de significados en la investigación. Mientras que los enfoques cuantitativos pueden identificar tendencias y correlaciones, los métodos cualitativos profundizan en las razones subyacentes de los fenómenos y brindan una comprensión más matizada. Además, permiten adaptar las estrategias de intervención según las necesidades y experiencias de los participantes, lo que los hace herramientas clave en el diseño de políticas públicas y educativas.

En conclusión, los métodos cualitativos continúan siendo fundamentales para la investigación en contextos sociales y educativos complejos. A través de enfoques como la etnografía, el análisis del discurso y los estudios de caso, los investigadores pueden captar la riqueza de las experiencias humanas y generar conocimiento significativo. A medida que las sociedades enfrentan desafíos globales como la migración, la transformación digital y las crisis sanitarias, el uso de estas metodologías será cada vez más relevante para comprender las múltiples dimensiones del cambio social.

Nota: La tabla resume un caso cualitativo sobre la percepción de los estudiantes universitarios respecto a la educación en línea durante la pandemia. Se incluyen los métodos utilizados, como análisis del discurso y grupos focales, los hallazgos sobre interacción, fatiga digital y sobrecarga de trabajo, así como la relevancia de los métodos cualitativos para comprender experiencias educativas complejas y guiar la mejora de estrategias pedagógicas.

Tabla 18.

Aplicación de Métodos Cualitativos en Universidades y Hospitales Peruanos (2024)

Caso 4

La Formación de Investigadores en Universidades Peruanas

La formación de investigadores en universidades peruanas enfrenta múltiples desafíos, particularmente en la integración de la investigación en el currículo y el acceso a recursos para la producción científica. Un estudio cualitativo realizado en 2024 en una universidad pública de Lima empleó entrevistas en profundidad con docentes y estudiantes, así como análisis de documentos curriculares, para comprender cómo se desarrolla la enseñanza de la investigación. Se encontró que, aunque las universidades han promovido la creación de semilleros de investigación y el acceso a bases de datos científicas, persisten deficiencias en la enseñanza de metodologías y en la motivación de los estudiantes para investigar (Creswell & Poth, 2018d).

Los resultados revelaron que muchos estudiantes perciben la investigación como un requisito burocrático más que como una actividad de generación de conocimiento. Asimismo, se identificó que la falta de financiamiento para proyectos estudiantiles y la escasez de docentes con experiencia en investigación limitan la producción científica en pregrado (Saldaña, 2021c). Sin embargo, también se documentaron avances significativos, como el incremento de publicaciones en revistas indexadas y la consolidación de programas de formación en metodología cualitativa. La implementación de tecnologías digitales, como software de análisis cualitativo (NVivo y Atlas.ti), ha mejorado la organización de datos y facilitado el trabajo de los jóvenes investigadores.

Nota: La tabla presenta la aplicación de métodos cualitativos en universidades y hospitales peruanos durante 2024, destacando cómo estas técnicas permiten analizar procesos de

formación profesional, desempeño estudiantil y dinámicas de atención médica. Se resalta la relevancia de la interpretación y el análisis de significados para identificar avances, deficiencias y oportunidades de mejora en contextos educativos y de salud.

Tabla 19.

Prácticas Médicas de Estudiantes en Hospitales Peruanos (2024)

Caso 5

Prácticas Médicas en Hospitales Peruanos

El caso se centra en la experiencia de los estudiantes de medicina durante sus prácticas profesionales en hospitales peruanos en 2024. Este estudio empleó observación participante y análisis narrativo para comprender cómo los futuros médicos interpretan su rol profesional y las dificultades que enfrentan en el ejercicio clínico. Los hallazgos revelaron que la relación con los pacientes y el personal de salud es un factor determinante en su aprendizaje, pero también identificaron obstáculos como la sobrecarga laboral y la falta de supervisión adecuada (Silverman, 2020c).

Uno de los problemas más críticos observados fue la escasez de médicos supervisores en hospitales públicos, lo que obligó a muchos estudiantes a tomar decisiones clínicas sin el acompañamiento necesario. A través del análisis del discurso de los estudiantes, se encontró que esta falta de supervisión genera estrés y afecta la confianza en su capacidad profesional (Hammersley & Atkinson, 2019d). Sin embargo, también se registraron avances, como la implementación de simuladores clínicos en algunas facultades de medicina, que permiten a los estudiantes practicar procedimientos antes de enfrentarse a situaciones reales. Además, la incorporación de estrategias pedagógicas basadas en el aprendizaje reflexivo ha fortalecido la autocrítica y el análisis de casos clínicos.

Nota: La tabla resume la experiencia de los estudiantes de medicina durante sus prácticas en hospitales peruanos en 2024, incluyendo los métodos cualitativos utilizados, los hallazgos sobre supervisión, relaciones con pacientes y personal de salud, así como los desafíos y avances en la formación clínica. Se destaca la importancia de la observación participante y el análisis narrativo para comprender las dificultades y oportunidades en la práctica profesional.

6.4.2. Deficiencias y avances en ambos casos

Los estudios de caso 4 y 5 muestran que, si bien existen esfuerzos para mejorar la formación en investigación y las prácticas médicas, aún persisten desafíos estructurales. En el ámbito universitario, las principales deficiencias radican en la falta de incentivos para la producción científica y la escasa conexión entre la investigación y la práctica profesional. En el caso de la medicina, la sobrecarga hospitalaria y la insuficiente supervisión limitan la calidad del aprendizaje clínico.

Sin embargo, también se han observado avances importantes. En la educación universitaria, el uso de herramientas digitales y la mayor participación en redes de investigación han fortalecido las capacidades metodológicas de los estudiantes. En la formación médica, el empleo de tecnologías de simulación y la promoción del aprendizaje reflexivo han contribuido a mejorar la preparación de los futuros profesionales de la salud.

Conclusiones

El análisis cualitativo de estos casos demuestra que la interpretación y el análisis de significados son esenciales para comprender la formación de investigadores y el desempeño de estudiantes de medicina en Perú. La combinación de métodos como entrevistas, observación participante y análisis del discurso permitió captar percepciones, experiencias y desafíos que no podrían ser explicados únicamente con datos cuantitativos.

A futuro, es fundamental que las universidades peruanas refuercen la enseñanza de la investigación con un enfoque más práctico y aplicado, promoviendo la vinculación entre teoría y experiencia. En el ámbito de la salud, se recomienda mejorar la supervisión de los estudiantes en hospitales y continuar con el uso de herramientas innovadoras para el aprendizaje clínico. Solo a través de una formación integral, que combine conocimientos científicos con interpretación crítica de la realidad, se podrá fortalecer la calidad de la educación superior y la atención médica en el país.

6.5. Métodos mixtos (Combinan análisis CUAN-CUAL en la investigación)

Los métodos mixtos combinan enfoques cualitativos y cuantitativos para proporcionar una comprensión más completa y profunda de los fenómenos de estudio. Esta integración permite aprovechar las fortalezas de ambos enfoques, compensando sus limitaciones individuales (Creswell & Plano Clark, 2018f). En términos generales, los métodos mixtos buscan combinar la exploración y el análisis interpretativo de datos cualitativos con la medición y generalización de datos cuantitativos. Su uso ha crecido en disciplinas como la educación, la salud

y las ciencias sociales, dado que permite abordar preguntas de investigación complejas desde múltiples perspectivas.

6.5.1. Paradigmas, niveles y tipos

Los métodos mixtos se apoyan en diferentes paradigmas epistemológicos, destacando el pragmatismo, que enfatiza la utilidad del conocimiento y la combinación flexible de enfoques según los objetivos de la investigación. Otros paradigmas que pueden influir en su aplicación son el postpositivismo, que sostiene la posibilidad de obtener conocimiento objetivo mediante la triangulación de datos, y el constructivismo, que valora la interpretación de significados, pero acepta complementar sus hallazgos con medición cuantitativa para validar patrones generales.

Niveles, Tipos y Enfoques

Los métodos mixtos pueden aplicarse en diferentes niveles de integración. En un nivel básico, los estudios pueden incluir elementos cuantitativos y cualitativos sin interacción significativa entre ellos. En un nivel intermedio, los datos de ambas metodologías se combinan en el análisis, generando inferencias conjuntas. En el nivel avanzado, la mezcla se da en todas las fases de la investigación, desde el diseño hasta la interpretación de resultados (Creswell, 2021a).

Tipos de diseño en métodos mixtos:

- **Diseño Transformativo:** donde los métodos mixtos se estructuran bajo un marco teórico o ideológico que guía su aplicación.
- **Diseño Embebido:** en el que un enfoque (CUAL-CUAN) predomina, pero se complementa con el otro para fortalecer los hallazgos
- **Convergente Paralelo:** donde los datos CUAL-CUAN se recolectan simultáneamente y se comparan en la fase de análisis.
- **Explicativo Secuencial:** en el que se recolectan datos CUAN primero y luego se profundizan los hallazgos con información CUAL
- **Exploratorio Secuencial:** donde los datos CUAL son obtenidos inicialmente y luego se validan o amplían con datos CUAN

6.5.2. Diseños, estrategias e instrumentos

Las estrategias utilizadas en métodos mixtos varían dependiendo de la combinación de enfoques. La triangulación es una de las más comunes y se basa en el uso de múltiples fuentes de datos, teorías o investigadores para fortalecer la validez de los resultados. Otras estrategias incluyen el análisis de casos múltiples, que permite la comparación entre distintos escenarios, y el muestreo mixto, en el que se combinan criterios probabilísticos y no probabilísticos para seleccionar participantes (Plano Clark & Ivankova, 2016c).

Las técnicas incluyen entrevistas semiestructuradas combinadas con encuestas, observación participante complementada con análisis estadístico y revisión documental junto con modelos predictivos. Este enfoque permite responder preguntas de investigación que requieren tanto exploración en profundidad como medición estructurada de tendencias.

6.5.3. Estadísticos, alcances y aplicaciones

En los métodos mixtos, los instrumentos de recolección de datos varían según el tipo de información que se busca. Para el análisis CUAN, se suelen emplear cuestionarios estructurados, escalas de medición, pruebas estandarizadas y bases de datos, ya que permiten obtener resultados numéricos y comparables (Miles et al., 2020a). Por otro lado, en la parte CUAL, los investigadores recurren a entrevistas en profundidad, grupos focales, diarios de campo y análisis de contenido, herramientas clave para captar experiencias, significados y perspectivas subjetivas.

Cuando llega el momento de analizar los datos, las técnicas también dependen del enfoque. En la parte CUAN, se usan métodos estadísticos como pruebas t para comparar grupos, análisis de varianza (ANOVA), regresión múltiple y modelos de ecuaciones estructurales, que ayudan a identificar relaciones y patrones en los datos numéricos. En el análisis CUAL, se aplican estrategias como la codificación temática, el análisis del discurso y la teoría fundamentada, las cuales permiten interpretar el significado detrás de las narrativas y encontrar patrones en el contenido textual (Strauss & Corbin, 2015). Al combinar ambos

enfoques, los investigadores pueden lograr un análisis más sólido, validado y completo, proporcionando una visión integral del fenómeno estudiado

Alcances

Los métodos mixtos pueden aplicarse en distintos niveles de alcance en la investigación. En estudios exploratorios, permiten identificar tendencias y generar hipótesis a partir de la combinación de datos cualitativos y cuantitativos iniciales. En investigaciones descriptivas, facilitan una visión más integral del fenómeno, complementando estadísticas con narrativas de los participantes. En estudios explicativos, contribuyen a comprender las relaciones causa-efecto mediante el análisis de patrones cualitativos y cuantitativos. Finalmente, en investigaciones evaluativas, los métodos mixtos se usan para medir el impacto de programas o intervenciones, combinando encuestas con entrevistas en profundidad (Creswell & Creswell, 2023c).

Aplicaciones actuales y futuras de los métodos mixtos

El uso de métodos mixtos ha crecido en diversas disciplinas, desde la educación hasta la salud pública. En la actualidad, se utilizan para evaluar el impacto de políticas educativas, analizar la efectividad de intervenciones médicas y comprender fenómenos sociales complejos. En el futuro, el desarrollo de herramientas digitales y el análisis de grandes volúmenes de datos (big data) permitirán una mayor integración de métodos mixtos con inteligencia artificial, mejorando la capacidad de análisis e interpretación de la información (Teddlie & Tashakkori, 2019).

En estudios explicativos no experimentales, el método mixto se aplica combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para comprender mejor las relaciones entre variables sin manipularlas directamente. Este enfoque es útil cuando se busca explicar fenómenos complejos en su contexto real, permitiendo integrar datos numéricos con interpretaciones profundas.

Aplicación del método mixto en estudios explicativos no experimentales

1. Diseño Explicativo Secuencial

- Primero, se recopilan datos cuantitativos mediante encuestas, bases de datos o análisis estadísticos para identificar patrones o correlaciones.

- Luego, se complementa con datos cualitativos (entrevistas, grupos focales o análisis de contenido) para interpretar los hallazgos y comprender mejor los factores que influyen en la relación entre variables.

Ejemplo: Un estudio sobre el impacto del teletrabajo en la productividad primero mide la satisfacción laboral (encuesta cuantitativa) y después profundiza en la experiencia de los empleados a través de entrevistas.

2. Diseño Convergente Paralelo

- Se recolectan datos cuantitativos y cualitativos al mismo tiempo, pero se analizan por separado y luego se comparan.
- Permite validar los hallazgos cuantitativos con información cualitativa o detectar inconsistencias que puedan enriquecer la interpretación de los resultados.

Ejemplo: Un estudio sobre el rendimiento académico puede combinar calificaciones de los estudiantes (datos cuantitativos) con entrevistas a docentes y alumnos para explorar factores que afectan el aprendizaje.

3. Diseño Embebido

- Uno de los enfoques (cuantitativo o cualitativo) es el principal, mientras que el otro se usa como complemento.
- Útil cuando se requiere más profundidad en ciertos aspectos del estudio sin modificar la estructura principal de la investigación.

Ejemplo: Un análisis de impacto social de un programa gubernamental puede basarse en estadísticas oficiales (cuantitativas) y reforzar los resultados con testimonios de beneficiarios (cualitativos).

6.5.4. Ventajas del método mixto en estudios explicativos no experimentales

- Permite una comprensión más completa al combinar la medición objetiva con la interpretación subjetiva.
- Ayuda a validar y contextualizar los resultados, reduciendo posibles sesgos. Facilita la exploración de causas y efectos en situaciones donde no se pueden manipular variables.

Finalmente, los métodos mixtos representan una estrategia poderosa en la investigación científica al permitir la integración de enfoques cualitativos y cuantitativos. Su flexibilidad metodológica, combinada con diversas técnicas, estrategias e instrumentos, facilita una comprensión más profunda y validada de los fenómenos en estudio. A medida que la ciencia avanza, su aplicación seguirá expandiéndose, adaptándose a las nuevas tecnologías y necesidades de investigación en diversas disciplinas.

Caso 1

Evaluación del Impacto de las Políticas Educativas en el Perú Durante el Gobierno de Pedro Castillo: Un Enfoque de Métodos Mixtos.

Introducción

El gobierno del expresidente Pedro Castillo (2021-2022) implementó diversas políticas educativas con el objetivo de mejorar la calidad de la educación pública y reducir las brechas de acceso en contextos rurales y urbanos. Sin embargo, su gestión estuvo marcada por dificultades en la ejecución de reformas y conflictos políticos. Para evaluar el impacto real de estas políticas, se diseñó un estudio con un enfoque de métodos mixtos, combinando el análisis de datos cuantitativos con la interpretación cualitativa de experiencias y percepciones de los actores educativos.

Este estudio busca responder a la pregunta: ¿Cuál fue el impacto de las políticas educativas implementadas en el gobierno de Pedro Castillo en la calidad y equidad del sistema educativo peruano? Para ello, se emplea un diseño convergente paralelo, donde los datos cuantitativos y cualitativos se recogen simultáneamente y se analizan de manera complementaria (Creswell & Plano Clark, 2018g).

Paradigma y Enfoque Metodológico

El estudio se basa en el pragmatismo, un paradigma que permite integrar datos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión más amplia del fenómeno estudiado. A nivel metodológico, se adopta un enfoque explicativo, ya que busca

determinar si las políticas educativas generaron cambios significativos en los indicadores de calidad educativa y equidad.

Se aplicó un diseño de métodos mixtos convergente paralelo, permitiendo analizar de manera simultánea datos estadísticos sobre rendimiento escolar y acceso a infraestructura, junto con entrevistas a docentes, estudiantes y funcionarios para conocer sus percepciones sobre la implementación de las políticas educativas.

Técnicas y Estrategias de Recolección de Datos

El estudio utilizó diversas técnicas y estrategias:

1. Cuantitativas:

- Aplicación de encuestas estructuradas a 1,500 docentes y estudiantes en zonas rurales y urbanas.
- Análisis de bases de datos del Ministerio de Educación (MINEDU) sobre rendimiento escolar y asistencia.
- Evaluación de impacto a través de modelos estadísticos de regresión para identificar cambios en indicadores clave.

2. Cualitativas:

- Entrevistas semiestructuradas a 40 docentes y directores en regiones rurales y urbanas.
- Grupos focales con estudiantes y padres de familia para conocer su percepción sobre la calidad educativa.
- Análisis de contenido de documentos oficiales y discursos gubernamentales sobre educación.

El uso de la triangulación de datos permitió validar los hallazgos al comparar múltiples fuentes de información.

Instrumentos y Estadísticos Empleados

Los instrumentos incluyeron cuestionarios estructurados, guías de entrevista, rubricas de observación y análisis de datos secundarios provenientes del Ministerio de Educación [MINEDU,2023] y la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE).

A nivel estadístico, se aplicaron:

- Pruebas t para comparar el rendimiento académico antes y después de las reformas.
- Análisis de varianza (ANOVA) para evaluar diferencias entre regiones.
- Regresión múltiple para determinar la relación entre las intervenciones educativas y los resultados escolares.

Para el análisis cualitativo, se empleó codificación temática con el software NVivo, identificando patrones en las respuestas de los actores educativos.

Resultados y Hallazgos

Resultados Cuantitativos

Los datos estadísticos mostraron un estancamiento en los indicadores de rendimiento académico, especialmente en matemáticas y comprensión lectora. La Evaluación Censal de Estudiantes de 2022 reportó que solo el 24% de los estudiantes de segundo grado alcanzó niveles satisfactorios en matemáticas, similar a años anteriores. Sin embargo, se evidenció una leve mejora en acceso a tecnología educativa en zonas rurales, con un aumento del 12% en la distribución de tablets a estudiantes, aunque con problemas en conectividad [MINEDU, 2023].

Hallazgos Cualitativos

Las entrevistas con docentes y directores revelaron que la implementación de las políticas educativas enfrentó serios problemas de gestión y financiamiento. Muchos afirmaron que los programas de capacitación docente fueron insuficientes y que el acceso a materiales educativos digitales no se tradujo en mejoras significativas debido a la falta de conectividad y soporte técnico.

Los grupos focales con estudiantes evidenciaron una percepción negativa sobre la educación remota y la calidad de la enseñanza en zonas rurales, señalando que las tabletas entregadas tenían fallas técnicas o carecían de contenido adecuado. Sin embargo, algunos docentes destacaron la introducción de enfoques interculturales en la educación rural como un avance positivo.

Tabla 20.

Hallazgos Integrados sobre Educación en Zonas Rurales

Hallazgos Integrados: Enfoque Multidimensional en la Educación

El análisis de los datos cuantitativos y cualitativos revela que, aunque existen avances en el acceso a la tecnología educativa en zonas rurales, estos no se han traducido en mejoras significativas en el rendimiento académico debido a limitaciones en la conectividad y la implementación de políticas educativas.

Desde una perspectiva cuantitativa, los datos muestran un estancamiento en los indicadores de rendimiento académico. Solo el 24% de los estudiantes de segundo grado alcanzó niveles satisfactorios en matemáticas según la Evaluación Censal de Estudiantes 2022, manteniendo una tendencia similar a años anteriores. Sin embargo, hubo un incremento del 12% en la distribución de tablets en zonas rurales, lo que podría interpretarse como un intento por cerrar la brecha digital [MINEDU, 2023].

Desde una perspectiva cualitativa, las entrevistas con docentes y directivos indican que la simple provisión de tecnología no es suficiente para mejorar los aprendizajes, pues existen serias limitaciones en la infraestructura y la capacitación docente. Los grupos focales con estudiantes muestran una percepción negativa hacia la educación remota, señalando problemas técnicos en las tabletas entregadas y la falta de contenidos pertinentes. A pesar de ello, algunos docentes identificaron avances en la inclusión de enfoques interculturales, lo que resalta la importancia de adaptar las herramientas tecnológicas a los contextos específicos de las comunidades rurales.

Este análisis integrado permite comprender que la brecha en el aprendizaje no puede abordarse únicamente desde la provisión de tecnología, sino que requiere una estrategia más amplia que combine formación docente, conectividad, adecuación curricular y acompañamiento técnico. La combinación de datos cuantitativos y cualitativos resalta que el problema no solo es de acceso a recursos, sino de su implementación efectiva en el contexto educativo.

Nota: La tabla integra hallazgos cuantitativos y cualitativos sobre educación rural, mostrando que la provisión de tecnología no garantiza mejoras en el aprendizaje sin conectividad, capacitación docente y estrategias contextualizadas.

Discusión y Evaluación del Impacto

El análisis integrado de los datos cuantitativos y cualitativos sugiere que, si bien hubo avances en la distribución de tecnología y en la inclusión de enfoques interculturales, las políticas educativas del gobierno de Castillo no lograron mejorar significativamente los resultados de aprendizaje. Esto se debe en gran parte a la falta de planificación estratégica, la limitada capacitación docente y los problemas de implementación de las reformas (Creswell & Creswell, 2023d).

A nivel de gestión, se identificó que la inestabilidad política afectó la continuidad de los programas educativos. En solo un año de gobierno, hubo cuatro ministros de educación diferentes, lo que generó interrupciones en la ejecución de políticas públicas y afectó su impacto en el sistema educativo.

Conclusión

El uso de métodos mixtos permitió obtener una evaluación más integral del impacto de las políticas educativas del gobierno de Pedro Castillo. Los hallazgos cuantitativos indicaron un estancamiento en el rendimiento académico, mientras que el análisis cualitativo reveló problemas en la implementación de reformas y percepciones negativas sobre la educación remota.

Este estudio demuestra la importancia de combinar datos numéricos con análisis interpretativos para evaluar políticas públicas de manera más precisa. A futuro, se recomienda fortalecer la formación docente, mejorar la conectividad en zonas rurales y garantizar mayor estabilidad en la gestión educativa para que las reformas sean efectivas y sostenibles.

6.6. Métodos emergentes

Los métodos de investigación han cambiado bastante con la tecnología, lo que ha permitido nuevas formas de recopilar y analizar información. En la formación de investigadores, herramientas como el análisis de grandes volúmenes de datos, la computación en la nube y la realidad aumentada están transformando la manera en que se diseñan los estudios y se presentan los resultados. Estas innovaciones han hecho que el proceso de investigación sea más preciso y permitan la colaboración entre distintas disciplinas (García-Peñalvo & García Carrasco, 2002).

A diferencia de los métodos tradicionales, los enfoques más recientes usan herramientas digitales que agilizan la recolección de datos y hacen que trabajar con grandes cantidades de información sea más manejable. Esto es de gran utilidad para quienes se están formando como investigadores, ya que les brinda acceso a metodologías más flexibles y adaptadas a los problemas actuales (García-Peñalvo, 2021). Además, la computación en la nube está facilitando el

almacenamiento de información, haciendo posible analizar datos más complejos en distintas áreas de estudio.

6.6.1. Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático

La inteligencia artificial (IA) ha cambiado por completo la forma en que los investigadores analizan la información. Ahora, gracias a herramientas que usan aprendizaje automático, es posible automatizar el análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos, lo que permite ahorrar tiempo al identificar patrones y tendencias (Bishop, 2020). En el campo de la investigación, la IA ayuda en la formulación de hipótesis, el análisis de artículos científicos mediante algoritmos de minería de texto y la predicción de resultados con modelos estadísticos más avanzados (Russell & Norvig, 2021).

Herramientas como ChatGPT y IBM Watson y otras plataformas pueden ayudar a los investigadores a revisar la literatura científica de manera más eficiente, sugiriendo referencias relevantes y resumiendo tendencias clave en su área de estudio. Esto permite a quienes se están formando en investigación elaborar revisiones sistemáticas de la literatura con mayor profundidad y rapidez.

6.6.2. Big Data y Análisis Predictivo

El análisis de grandes volúmenes de datos ha transformado la forma en que se realiza la investigación en múltiples disciplinas. Ahora, los investigadores pueden acceder a extensas bases de datos y utilizar técnicas avanzadas para identificar patrones y tendencias en áreas como la economía, la salud y las ciencias sociales, logrando niveles de precisión sin precedentes (Mayer-Schönberger & Cukier, 2019).

En el ámbito académico, trabajar con datos reales provenientes de plataformas como Google Scholar, Scopus y Web of Science etc., permiten a los estudiantes desarrollar habilidades en metodologías basadas en evidencia empírica. Además, el uso de herramientas como Python y R ha facilitado el procesamiento de información a gran escala, gracias a sus bibliotecas especializadas en análisis estadístico y modelado de datos. Estas tecnologías permiten que la investigación sea más accesible y precisa, optimizando el tiempo y la profundidad del análisis.

6.6.3. Computación en la Nube y Plataformas Colaborativas

La computación en la nube ha transformado el acceso a herramientas de análisis de datos, permitiendo que investigadores de distintas partes del mundo trabajen simultáneamente en proyectos compartidos. Plataformas como Google Colab, Jupyter Notebooks y GitHub han facilitado la colaboración remota en el desarrollo de modelos y algoritmos, optimizando el trabajo en equipo y la eficiencia en la investigación. Además, en el ámbito de la formación investigativa, el uso de estas plataformas ha democratizado el acceso a recursos computacionales avanzados sin la necesidad de costosas infraestructuras locales. Esto no solo amplía las oportunidades para estudiantes e investigadores con menos recursos, sino que también mejora la reproducibilidad científica, un aspecto clave en la investigación contemporánea que garantiza la fiabilidad y validez de los estudios (Buyya et al., 2018; González & Escalona, 2022).

6.6.4. Realidad Virtual y Aumentada en la Experimentación Científica

La realidad virtual (VR) y la realidad aumentada (AR) han cambiado la forma en que los investigadores diseñan y llevan a cabo sus estudios, ya que permiten simular escenarios complejos sin depender de entornos físicos. En áreas como la medicina, la educación y la psicología, estas tecnologías facilitan la evaluación de comportamientos y reacciones de manera controlada, lo que amplía las posibilidades de análisis y experimentación. Además, en la formación investigativa, los laboratorios virtuales han abierto nuevas oportunidades para que los estudiantes realicen experimentos de manera remota y en condiciones seguras. Esto resulta especialmente valioso en contextos donde el acceso a infraestructura científica es limitado, ya que no solo democratiza la educación superior, sino que también fortalece el aprendizaje práctico y el desarrollo de habilidades experimentales (Dede et al., 2020; Liu et al., 2021).

6.6.5. Minería de Textos y Análisis Automatizado del Discurso

La minería de textos ha cobrado gran relevancia en el análisis cualitativo, permitiendo la extracción de información clave a partir de grandes volúmenes de documentos. Herramientas basadas en procesamiento de lenguaje natural

(NLP), como NVivo y ATLAS.ti, han optimizado la categorización y análisis de discursos en investigaciones sociales y humanísticas (Saldaña, 2021d).

Para los investigadores en formación, estas herramientas facilitan la identificación de patrones temáticos y sentimentales en entrevistas, encuestas abiertas y literatura científica. El análisis automatizado del discurso permite procesar información de manera más objetiva y replicable, reduciendo sesgos en la interpretación de datos cualitativos (Krippendorff, 2019b).

6.6.6. Blockchain aplicado en la Investigación Científica

El Blockchain, ampliamente conocido por su papel en el mundo de las criptomonedas, ha trascendido ese ámbito para convertirse en una herramienta clave en la preservación y verificación de datos científicos. Gracias a su capacidad de almacenamiento descentralizado, esta tecnología asegura la transparencia y la seguridad en los resultados de investigación, minimizando el riesgo de alteraciones indebidas (Casino et al., 2019). En este contexto, su aplicación en la formación investigativa resulta especialmente valiosa, ya que permite registrar hipótesis, metodologías y hallazgos en un entorno inmutable, reduciendo así la posibilidad de manipulación o falsificación de datos. Además, facilita la revisión por pares de manera anónima y descentralizada, fortaleciendo la integridad del proceso científico (König & Wenzelburger, 2020).

En este panorama de transformación digital, los métodos emergentes han revolucionado la formación investigativa al integrar tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, big data, computación en la nube, realidad aumentada y blockchain. Estas innovaciones han mejorado la precisión, accesibilidad y colaboración en la producción de conocimiento, abriendo nuevas oportunidades para enfoques interdisciplinarios. A medida que la tecnología avanza, es fundamental que los programas de formación investigativa incorporen estas herramientas para preparar a los futuros investigadores ante los desafíos del siglo XXI. En última instancia, la adopción de estos métodos no solo optimiza los procesos de investigación, sino que también democratiza el acceso al conocimiento y refuerza la integridad científica en un mundo cada vez más digitalizado.

Caso: Propuesta de Tesis Doctoral**Impacto de los Métodos Emergentes en la Formación Investigativa de Doctorandos en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Educación "La Cantuta" en el Año 2024****1. Planteamiento del Problema**

La formación investigativa en los programas de doctorado en Ciencias de la Educación enfrenta desafíos ante la irrupción de métodos emergentes como la inteligencia artificial (IA), big data, minería de textos y análisis de aprendizaje automatizado. A pesar de su potencial, su implementación en la Universidad Nacional de Educación "La Cantuta" es limitada, lo que plantea la necesidad de evaluar su impacto en la producción científica y la formación investigativa de los doctorandos.

2. Objetivos de la Investigación**Objetivo General:**

Analizar el impacto de la aplicación de métodos emergentes en la formación investigativa de doctorandos en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Educación "La Cantuta" durante el 2024.

Objetivos Específicos:

1. Comparar la eficacia de los métodos emergentes frente a los métodos tradicionales en la formación investigativa de los doctorandos.
2. Explicar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas avanzadas y el desarrollo de competencias investigativas.
3. Predecir el impacto del uso de métodos emergentes en la producción académica mediante análisis de regresión lineal.
4. Identificar datos atípicos en la producción científica y determinar su influencia en los resultados de investigación.

3. Hipótesis

Hipótesis Explicativas:

- H1: Los doctorandos que utilizan métodos emergentes desarrollan competencias investigativas más avanzadas que aquellos que emplean métodos tradicionales.
- H2: La incorporación de herramientas de minería de textos y big data mejora significativamente la calidad de la producción científica de los doctorandos.

Hipótesis Predictivas:

- H3: El uso de inteligencia artificial en el análisis de datos predice con mayor precisión el éxito académico de los doctorandos en el 2024.

Hipótesis Comparativas:

- H4: Existen diferencias significativas entre los doctorandos que emplean métodos emergentes y aquellos que siguen metodologías tradicionales en términos de producción académica y desarrollo de habilidades investigativas.

Hipótesis Integrada

(Explicativo): La adopción de métodos emergentes, incluyendo minería de textos, big data e inteligencia artificial, optimiza el desarrollo de competencias investigativas y eleva la calidad de la producción científica en doctorandos, **(Predictivo)** permitiendo predecir con mayor exactitud su éxito académico y **(Comparativo)** evidenciando diferencias significativas respecto a quienes emplean metodologías tradicionales.

4. Metodología

Enfoque y Paradigma

- **Enfoque:** Pragmático
- **Paradigma:** Mixto (cuantitativo y cualitativo)

1. **Explicativo no causal:** Identificación de patrones en el desarrollo de competencias investigativas.
2. **Comparativo:** Evaluación de diferencias entre grupos de doctorandos.
3. **Predictivo:** Uso de modelos de regresión lineal para proyectar el impacto de los métodos emergentes en la producción académica.

Diseño Metodológico

- Tipo de estudio: Cuantitativo con técnicas cualitativas complementarias.
- Alcance: Explicativo, comparativo y predictivo.
- Población: Doctorandos en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Educación "La Cantuta" en el 2024.
- Muestra: 120 doctorandos seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado.

5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnicas

- Cuestionarios estructurados.
- Análisis de bases de datos académicas mediante minería de textos.
- Entrevistas semiestructuradas con expertos en metodología de investigación.

Instrumentos

- Cuestionario de autoevaluación sobre competencias investigativas.
- Registro de publicaciones científicas.
- Software de análisis cualitativo (NVivo, ATLAS.ti).

6. Análisis de Datos

- **Regresión lineal múltiple** para estimar la relación entre el uso de métodos emergentes y la producción académica.
- **Análisis de datos atípicos** para detectar variaciones extremas en el rendimiento investigativo.
- **Pruebas de comparación de medias (t-Student)** para evaluar diferencias significativas entre grupos de estudio.

7. Conclusiones Esperadas

Se espera que los doctorandos que emplean métodos emergentes presenten un mayor desarrollo de competencias investigativas y una mayor producción científica que aquellos que utilizan enfoques tradicionales. Además, el modelo predictivo basado en regresión lineal permitirá estimar con precisión qué variables influyen más en el éxito académico e investigativo en el 2024.

Este caso finalmente, integra los métodos emergentes, la metodología multidimensional, el paradigma pragmático y la regresión lineal para evaluar la formación investigativa en doctorandos en el 2024.

CAPÍTULO VII

Conjeturas doctrinarias



Objetivos de Aprendizaje

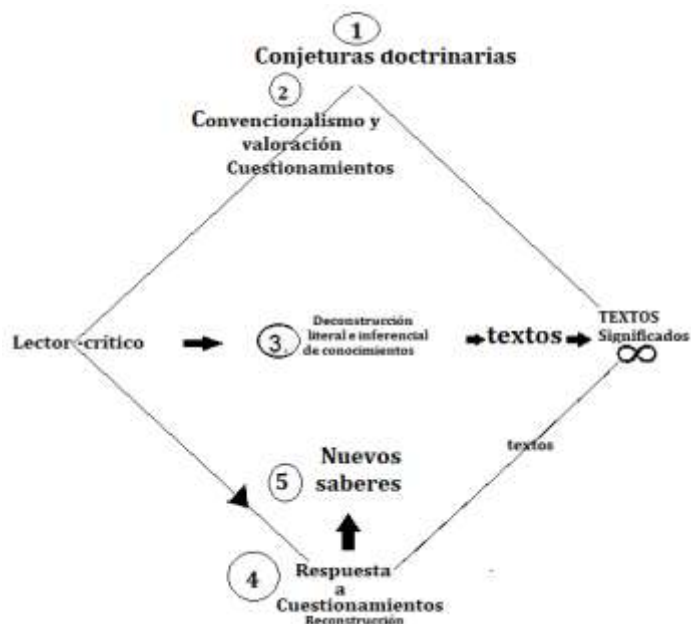
1. Analizar críticamente las principales conjeturas doctrinarias en diferentes campos del conocimiento, evaluando su coherencia interna y su impacto en el desarrollo del pensamiento científico y filosófico.
2. Construir nuevas interpretaciones teóricas, a partir de la confrontación entre distintas doctrinas, utilizando un enfoque interdisciplinario que integre epistemología, hermenéutica y lógica argumentativa.
3. Desarrollar conjeturas propias, fundamentadas en una combinación rigurosa de evidencia empírica y razonamiento abstracto, promoviendo una postura reflexiva e innovadora ante los paradigmas establecidos.
4. Evaluar las implicaciones éticas y epistemológicas de las conjeturas doctrinarias en el avance del conocimiento, identificando sesgos, limitaciones y posibles aplicaciones en contextos contemporáneos.
5. Diseñar metodologías de investigación que permitan contrastar conjeturas doctrinarias con datos empíricos y argumentaciones lógicas, fomentando el pensamiento crítico y la creatividad en la formulación de hipótesis.
6. Argumentar y debatir con solidez académica la validez y pertinencia de diferentes conjeturas doctrinarias, aplicando estrategias de pensamiento dialéctico y heurístico para la resolución de problemas complejos.
7. Integrar perspectivas filosóficas y científicas en el análisis de conjeturas doctrinarias, articulando elementos del pensamiento clásico y contemporáneo para generar nuevas formas de comprensión de la realidad.
8. Explorar la evolución histórica de las conjeturas doctrinarias, identificando patrones de cambio y ruptura en la construcción del conocimiento y su relación con los contextos socioculturales.

7. Capítulo VII: Conjeturas doctrinarias

7.1. Conjeturas epistemológicas en la formación investigativa

Figura 15.

Proceso hermenéutico (Adaptación de Gadamer)



Nota: La figura representa el *Proceso hermenéutico* adaptado de Gadamer, mostrando el ciclo continuo entre conjeturas, cuestionamientos, deconstrucción, reconstrucción y la generación de nuevos saberes a partir de la interacción crítica con los textos y sus significados.

La formación investigativa es un proceso que se fundamenta en diversas tradiciones epistemológicas, cada una con sus propias concepciones sobre la generación y validación del conocimiento. A continuación, se presentan algunas conjeturas doctrinarias desde distintos enfoques, destacando su papel en la deconstrucción y construcción del nuevo conocimiento.

7.1.1. Enfoque Hermenéutico: interpretación y comprensión

Desde la hermenéutica, la investigación se concibe como un proceso interpretativo en el que el conocimiento emerge de la interacción entre el investigador y el objeto de estudio (Gadamer, 1998). La verdad no es absoluta, sino un horizonte en constante transformación.

Conjetura:

"El investigador no descubre una verdad objetiva, sino que co-construye significados en un proceso dialógico con el fenómeno estudiado."

7.1.2. Enfoque positivista: Explicación y rigor en la investigación

El positivismo, inspirado en Comte (1844), sostiene que el conocimiento debe ser verificable empíricamente y basado en la observación y experimentación. Este enfoque valora la objetividad y la replicabilidad como criterios fundamentales.

Conjetura:

"El conocimiento científico se forma a partir de la observación rigurosa y sistemática de hechos medibles y verificables."

7.1.3. Enfoque Neopositivista: La Lógica y el lenguaje en la ciencia

El neopositivismo, promovido por el Círculo de Viena (Carnap, 1934), enfatiza la lógica formal y la precisión del lenguaje en la construcción de conocimiento científico. La verificabilidad y la falsabilidad son principios esenciales.

Conjetura:

"El conocimiento debe expresarse en proposiciones lógicas precisas y verificables empíricamente para garantizar su validez."

7.1.4. Enfoque Pospositivista: Razonamiento crítico y falsabilidad

El pospositivismo, con exponentes como Popper (1959), reconoce las limitaciones del positivismo e introduce el criterio de falsabilidad como mecanismo de validación científica. Se acepta que el conocimiento es provisional y revisable.

Conjetura:

"La ciencia avanza mediante la formulación de conjeturas y su refutación crítica, en un proceso continuo de aproximación a la verdad."

7.1.5. Enfoque Multidimensional: Integración de Perspectivas en la Investigación

El enfoque multidimensional parte de la premisa de que la realidad es compleja y no puede ser comprendida desde una sola perspectiva (Morin, 2001a). Se requiere una articulación de diversos métodos y paradigmas para capturar la riqueza del fenómeno estudiado.

Conjetura:

"El conocimiento es una construcción compleja que requiere la integración de múltiples perspectivas epistemológicas y metodológicas."

7.1.6. Deconstrucción y construcción del Conocimiento: Más allá de los paradigmas tradicionales

Desde la perspectiva posmoderna y la deconstrucción de Derrida (1972), el conocimiento es una construcción social influida por el lenguaje, el poder y las estructuras discursivas. El proceso investigativo implica cuestionar las categorías establecidas y generar nuevas formas de comprensión.

Conjetura:

"El conocimiento no es un producto estático, sino un proceso dinámico de reconfiguración conceptual y crítica de los discursos existentes."

Conclusión

Cada enfoque epistemológico aporta una visión particular a la formación investigativa, desde la interpretación hermenéutica hasta la rigurosidad del positivismo y el dinamismo de la deconstrucción posmoderna. En la construcción del nuevo conocimiento, es esencial reconocer la complementariedad entre estos paradigmas y fomentar un diálogo epistemológico que permita una comprensión más holística de la realidad.

7.2. Soluciones Prácticas a las Conjeturas Epistemológicas en la Formación Investigativa Contemporánea

La formación investigativa contemporánea se enfrenta al reto de integrar diversas tradiciones epistemológicas para construir conocimiento relevante y aplicable. A continuación, se presentan soluciones prácticas para cada conjetura, permitiendo un abordaje dinámico y flexible en la investigación.

7.2.1. Hermenéutica aplicada

Solución: Aplicar metodologías cualitativas basadas en análisis narrativo, entrevistas en profundidad y análisis de discurso para captar la subjetividad y los significados sociales del fenómeno estudiado (Gadamer, 1998).

Ejemplo práctico: En estudios educativos, utilizar análisis de relatos docentes para comprender las experiencias formativas.

7.2.2. Positivismo Empírico

Solución: Diseñar investigaciones con métodos cuantitativos rigurosos, utilizando herramientas como encuestas estructuradas, experimentos controlados y análisis estadísticos para asegurar la objetividad (Comte, 1844).

Ejemplo práctico: En un estudio sobre el impacto de una nueva estrategia de enseñanza en el rendimiento académico, se puede diseñar un experimento controlado en el que:

- Se seleccionan dos grupos de estudiantes de nivel similar: uno recibe la nueva metodología (grupo experimental) y otro sigue la enseñanza tradicional (grupo de control).
- Se aplican pruebas estandarizadas antes y después de la intervención para medir el aprendizaje.
- Se utilizan análisis estadísticos (como ANOVA o regresión) para determinar si las diferencias en el rendimiento entre ambos grupos son significativas.

Este enfoque permite evaluar objetivamente el efecto de la metodología innovadora en los resultados de los estudiantes, siguiendo el rigor del positivismo.

7.2.3. Neopositivismo: Precisión en la Construcción Teórica

Solución: Aplicar modelos matemáticos, simulaciones y análisis lógico para validar hipótesis científicas, asegurando que las proposiciones sean claras y verificables (Carnap, 1934).

En la evaluación del desempeño estudiantil, se puede aplicar un modelo matemático predictivo basado en regresión estadística para analizar los factores que influyen en el éxito académico.

- Se recopilan datos cuantificables como calificaciones, asistencia, tiempo de estudio y nivel socioeconómico.
- Se construye un modelo estadístico que relacione estas variables con el rendimiento final de los estudiantes.
- Se utilizan simulaciones computacionales para predecir el impacto de diferentes intervenciones, como tutorías o programas de refuerzo académico.

Este enfoque garantiza precisión y verificabilidad, alineándose con el neopositivismo al basarse en análisis lógico y métodos cuantitativos rigurosos.

7.2.4. Pospositivismo: Aplicación de la Triangulación Metodológica

Solución: Incorporar la triangulación de datos, fuentes y metodologías para minimizar sesgos y fortalecer la validez de los hallazgos (Popper, 1959c).

Ejemplo práctico: En un estudio sobre la influencia de la cultura familiar en el rendimiento académico, se puede aplicar la triangulación metodológica combinando diversos enfoques:

- **Triangulación de datos:** Se recopilan datos a través de encuestas a estudiantes, entrevistas a docentes y análisis de expedientes académicos.

- **Triangulación de fuentes:** Se contrastan los testimonios de estudiantes, padres y profesores para identificar patrones comunes y discrepancias.
- **Triangulación metodológica:** Se combinan métodos cuantitativos (estadísticas de rendimiento, encuestas estructuradas) con cualitativos (entrevistas y observación en el aula) para obtener una visión más completa del fenómeno.

Este enfoque permite una comprensión más profunda y objetiva del impacto sociocultural en el aprendizaje, reduciendo sesgos y fortaleciendo la validez de los resultados, en línea con el pospositivismo.

7.2.5. Multidimensionalidad: Enfoques inter y transdisciplinarios

Solución: Fomentar el trabajo colaborativo entre distintas disciplinas y la integración de enfoques mixtos que combinen métodos cualitativos y cuantitativos (Morin, 2001b).

En un estudio sobre el impacto de la formación investigativa en la transformación social, se puede aplicar un enfoque multidimensional combinando:

- **Análisis de Big Data:** Recopilar y analizar grandes volúmenes de publicaciones científicas, redes sociales y bases de datos académicas para identificar tendencias en la producción investigativa.
- **Estudios Cuantitativos:** Aplicar encuestas estructuradas a docentes y estudiantes para medir actitudes, competencias y efectos de la formación investigativa en su desarrollo profesional.
- **Investigación Etnográfica:** Realizar observaciones y entrevistas en comunidades académicas y centros de investigación para comprender cómo la cultura institucional influye en la generación de conocimiento.

Este enfoque permite una visión integral del problema, combinando datos masivos con evidencia contextualizada, alineándose con la perspectiva inter y transdisciplinaria de la multidimensionalidad (Morin, 2001c).

7.2.6. Deconstrucción y Construcción del Conocimiento: Innovación Metodológica

Solución: Desarrollar metodologías emergentes como investigación-acción, análisis crítico del discurso y enfoques participativos para generar conocimiento transformador (Derrida, 1972).

Ejemplo práctico: En estudios de género, aplicar investigación participativa con comunidades para construir narrativas alternativas.

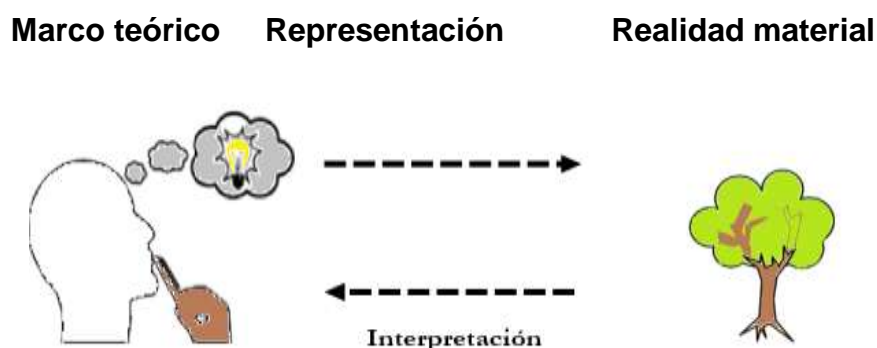
Conclusión

La formación investigativa contemporánea debe ser flexible y adaptativa, integrando diferentes enfoques epistemológicos y metodológicos para producir conocimiento sólido y aplicable en diversos campos.

En el proceso formativo en la era actual, el investigador hace uso de las competencias ya adquiridas, las desarrolla, para decodificar los significados de los textos, interpretando las partes y el todo del texto, cada línea inserta en ella, lo que es la extensión del “ser” a los hechos sociales o sea el proceso dialéctico que lo lleve a comprender el texto para un nuevo conocimiento (Quintana y Hermida, 2020) pero el “ser” tiene muchas definiciones y, es más no se puede definir.

Figura 16.

Proceso de la deconstrucción de conocimiento



Nota: Elaboración propia. Operaciones cognitivas.

De la figura se observa que el investigador, lector establece presunciones basado en principios teóricos, liberándose de convencionalismos y valoraciones

personales, para formular interrogantes, estando en la capacidad de analizar los hechos cotidianos y la literatura existente, contrastando, verificando las deficiencias, limitaciones, contradicciones teóricas o discursivas del lenguaje y el conocimiento inserto en textos, deduciendo finalmente los significados en los enunciados, con respuestas a las interrogantes para reconstruir y formular nuevos conocimientos científicos que se fundamenten en un rombo que rompe la linealidad y reduccionismo conceptual del todo por una diversidad de interpretaciones holísticas y complejas, que integran datos sistémicamente proyectadas en distintas explicaciones.

7.3. Definiciones hermenéuticas: deconstrucción

El reto de la deconstrucción e interpretación de textos digitalizados en la red requiere emplear estrategias de búsqueda para enormes volúmenes que generen los nuevos saberes y llegar a un aprendizaje significativo, construyendo la vía hacia su “experticia” previo ejercicio de capacidades y competencias, el rol adicional del posgraduado es ser creativo para construir con sus propias palabras el nuevo objeto de estudio interactuando con la bibliografía en internet, iniciando por la etimología de las palabras y darles un nuevo concepto y posibles significados en el papel de lector.(Unsihuay-Tovar et al., 2023)

Jackes Derrida y Álvarez, desde una postura crítica de los métodos clásicos o tradicionales, se deben cuestionar los textos desde su unicidad de sentido, donde el quien interpreta tiene el fin de aprehender dicho sentido, intentando saber cuál era la intención del autor y descifrar el significado oculto para dar una versión propia, con lo cual plantean que toda categoría puede ser invertido, para ser explicado en contextos diferentes con nuevos significados-diseminación de palabras.

Totalidad (aprehensión global)

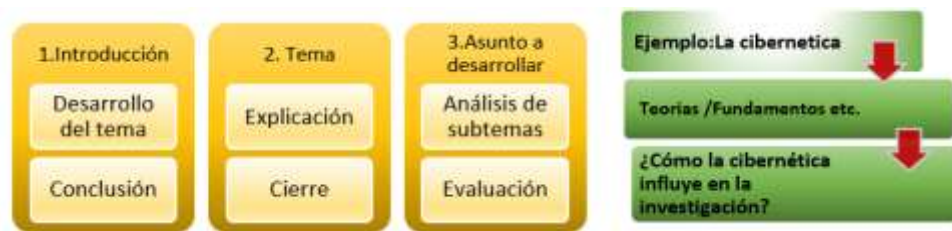
Proceso

Es importante garantizar y evaluar la objetividad, universalidad, precisión, claridad y verificabilidad de las fuentes de consulta, ya que una lectura rigurosa es la base de un buen análisis.

1. Establecer ruta de búsqueda de textos relacionados con el tema de estudio (relación con la ciencia y tecnología) divulgación en libros y artículos indexados
 2. Determinar la estructura y el argumento fundamental relacionado al tema
 3. Considerar las implicancias culturales del contexto.
 4. Construir nuevas perspectivas en base a las conclusiones del texto.
- Veamos el siguiente ejemplo:

Figura 17.

Esquema de las Partes de una Exposición Temática



Nota: Esquema de organización y estructura para el desarrollo de una exposición temática, detallando las etapas clave (Introducción, Tema, Asunto a desarrollar) y un ejemplo práctico (La cibernética).

Como se indica es todo un proceso protocolar para descifrar el sentido del escrito o lo que el autor no observó.

Quien realice investigación debe desarrollar una argumentación práctica que cuestione tanto el punto de vista del autor como la dinámica social en la que se enmarca el estudio. Este enfoque permite un equilibrio analítico y complementa un pragmatismo técnico, favoreciendo la difusión de sus hallazgos. Además, al vincular la práctica pedagógica con la investigación, se potencian las capacidades reflexivas, críticas y comprensivas sobre los hechos sociales, mejorando así la calidad y relevancia de los resultados obtenidos."

Dilthey desde los postulados de Schleiermacher (1999) y Heidegger (1963), considera a la hermenéutica como el arte de interpretar, explicar y traducir comunicaciones, o en otras palabras comprender lo que se descubre en los significados conociendo en la fotografía del momento lo que se interpreta.

Aprendemos desde una formación escolar a leer y poco de interpretación, argumentación de contenidos en libros, una consecuencia de esto es la escasa preparación o exigencia de los docentes a los estudiantes o estos no le ponen interés al asunto, consecuentemente la situación concluye en un desfase entre los logros o perfiles de egreso al concluir la Educación básica regular (EBR) y el perfil de ingreso de estos a la universidad, un motivo por la que muchas instituciones universitarias en su afán de captar alumnos bajan el rigor en los exámenes de ingreso, aunado a ello el poco interés de la parte académica universitaria y finalmente calamitosa calidad educativa y profesionales mediocres.

La hermenéutica, en su aspecto metodológico y epistemológico, como parte fundamental de todo análisis discursivo de textos, permite al investigador emplear diversidad de caminos para su interpretación y construcción de conocimientos, fortalecidas por la creatividad y aplicación de estrategias que generen procesos educativos articulados, vinculados en docencia e investigación transformadora de la sociedad.

Un papel muy importante, será la existencia de un currículo formativo con líneas de asignaturas integradas enriquecidas con dominios y niveles taxonómicos complejos altos que permitan al investigador la adquisición de competencias, pasando de cursos de capacitación, seminarios, webinar, etc., a ser parte de un programa universitario, donde el investigador reflexione, sea crítico, sea gestor de cambios y practicante de una dinámica didáctica y pedagógica cambiante, donde se deconstruya y se generen conocimientos nuevos, fortaleciendo las competencias específicas de docentes investigadores. (Soriano et al., 2023)

7.3.1. Desde el plano filosófico

Al iniciar el proceso de investigación, el investigador da rienda suelta a su imaginación y se eleva al plano metacognitivo. Desde la antigüedad, Aristóteles señalaba que el ser humano es un ser social y que la educación es un proceso natural y relacional. En esta misma línea, Protágoras y Gorgias de Leontinos ofrecieron una perspectiva diferente al afirmar que "el hombre es la medida de

todas las cosas", es decir, de lo que observa y puede ser observado, lo que constituye, en esencia, un principio fundamental de la investigación.

El desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior es un tema ampliamente discutido en la literatura académica. Diversos estudios indican que, aunque se promueve la superación personal y la convivencia basada en valores, en la práctica educativa aún prevalecen enfoques tradicionales que limitan la reflexión profunda. Oviedo y Páez Martínez (2020) destacan que la educación superior enfrenta el reto de superar prácticas pedagógicas tradicionales que limitan el desarrollo del pensamiento crítico. Asimismo, investigaciones realizadas en la Costa Caribe Colombiana han evidenciado falencias en los niveles de pensamiento crítico entre estudiantes universitarios, lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que fomenten una reflexión más profunda (Bracho, García y Jiménez, 2018).

7.3.2. Plano sociológico.

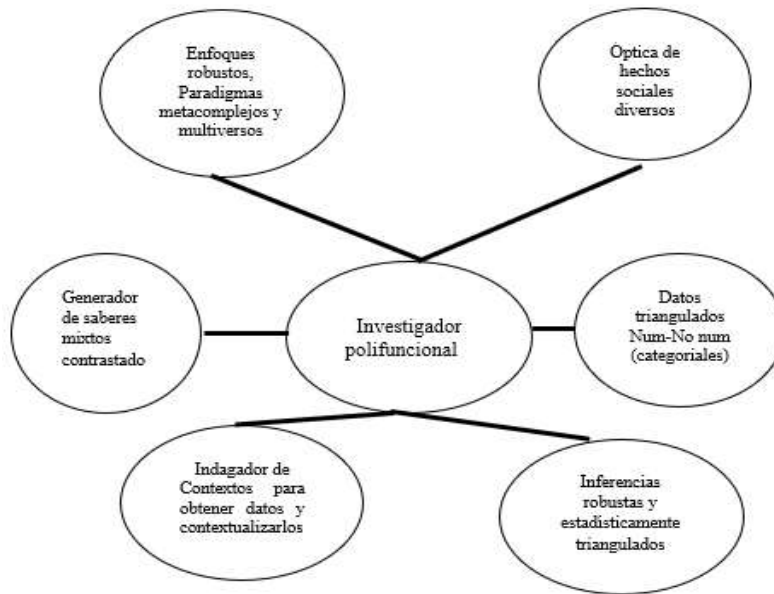
En contraste, el aprendiz que investiga, reflexiona y aprende articula los hechos sociales como conocimientos dentro de su rol de investigador. En este proceso, no solo comprende dichos fenómenos, sino que también les otorga un significado sociocultural, adaptándolos a su contexto. Desde la sociología, se reconoce que la educación no es un proceso aislado, sino que está inmersa en dinámicas sociales, económicas y culturales que influyen en la construcción del conocimiento. En este sentido, implica redimensionar los modelos paradigmáticos y educativos a la luz de los constantes cambios en la ciencia y la tecnología, favoreciendo enfoques pedagógicos que respondan a las necesidades de una sociedad en transformación.

En la formación filosófica de investigadores no se necesita la obsoleta formación memorística como hasta hoy, sino ser cuestionadores holísticos proponiendo mejoras integrales desde una postura de enfoque por resultados, basado en una línea axiológica, instrumentalista y netamente mixto por sus enfoques cualitativo y cuantitativo, donde primen los intereses del investigador que piensa, experimenta y actúa en plena revolución digital como el contexto actual donde los esquemas educativos (contenidos, métodos y pedagogía) son dinámicos y complejos para un contexto venidero, metacomplejo y cuestionante o sea el

saber filosofar constructivamente, conceptualizando procesual y racionalmente los hechos o fenómenos sociales.

Figura 18.

Formación filosófica del investigador



Nota: El diagrama sintetiza los componentes esenciales de la formación filosófica del investigador, integrando dimensiones epistemológicas, ontológicas y éticas. Estos elementos permiten desarrollar una postura crítica, reflexiva y coherente entre el ser, el pensar y el conocer, fortaleciendo la rigurosidad y la responsabilidad en el proceso investigativo.

CAPÍTULO VIII

Diseño curricular



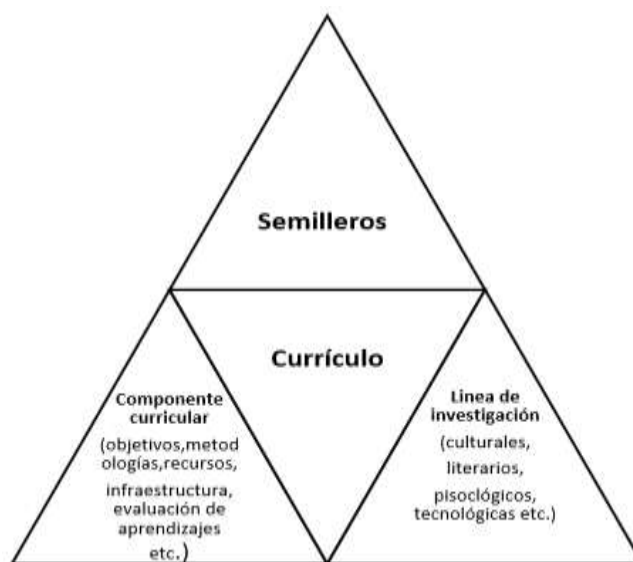
8. Capítulo VIII: Diseño curricular

8.1. Currículo

En el aprendizaje para lograr competencias formativas para la investigación sea científica o educativa, se debe tener en cuenta la heterogeneidad de carreras profesionales y el campo de acción de los investigadores, razón por la cual es imprescindible concebir un currículo no como una mera actualización de competencias de los investigadores, sino como un cumulo de contenidos competenciales que involucren la opción curricular, el componente, las líneas de investigación etc.

Figura 19.

Esquema de formación en investigación



Nota: La investigación, destacando el rol del currículo universitario en el desarrollo y fortalecimiento de competencias investigativas orientadas a la producción de conocimiento y la solución de problemas desde una perspectiva crítica y científica.

El currículo, por definición, abarca un conjunto de experiencias de aprendizaje diseñadas para desarrollar competencias en los estudiantes en distintos niveles educativos. En el ámbito universitario, este proceso adquiere una dimensión más especializada, pues busca consolidar y perfeccionar las competencias investigativas adquiridas en el pregrado. La formación investigativa en este nivel

no solo permite la profundización del conocimiento, sino que también facilita la producción de nuevos aportes al estado del arte y al estado de la cuestión, desde enfoques epistemológicos y metodológicos pertinentes. Así, el currículo universitario no se limita a la transmisión de conocimientos, sino que orienta la solución de problemas sociales mediante el análisis riguroso y la aplicación de metodologías científicas, promoviendo un aprendizaje crítico y transformador (Díaz-Barriga, 2020).

Los currículos universitarios han sido históricamente moldeados por ideologías, creencias, dogmas y estructuras de poder que, a pesar de la globalización cultural, continúan ejerciendo una influencia significativa. En este sentido, la colonización del conocimiento ha dejado una huella profunda en la educación superior, reflejándose en la permanencia de paradigmas que limitan la diversidad epistémica y metodológica. Además, el dogmatismo intelectual, entendido como un “oscurantismo intelectus”, ha sido utilizado como herramienta de dominación por las clases políticas, coexistiendo con corrientes humanistas e ilustradas que aún persisten en la configuración curricular.

Por lo tanto, el currículo debe ser concebido como un corpus flexible, socioemocional y dinámico, capaz de adaptarse a las particularidades de cada contexto educativo. Desde esta perspectiva, su maleabilidad permite integrar saberes de manera lógica y holística, facilitando una conexión más profunda entre la percepción de la realidad y la complejidad de los hechos sociales. En conclusión, comprender el currículo como un sistema singular y multiverso posibilita su transformación en un espacio de conocimiento crítico e inclusivo, adecuado a las necesidades del entorno y a las exigencias del pensamiento contemporáneo (Santos, 2018).

8.1.1. Descolonización del currículo universitario peruano: Hacia un currículo integral y contemporáneo

La descolonización del currículo universitario en el Perú es un proceso fundamental para construir una educación más inclusiva, crítica y alineada con las realidades nacionales y globales. El modelo educativo universitario heredado de la colonización ha perpetuado una visión eurocéntrica del conocimiento, relegando los saberes ancestrales y las epistemologías del Sur Global (Walsh,

2017a). Esta estructura curricular ha limitado la capacidad de generar conocimientos situados y pertinentes para la realidad social, cultural y económica del país.

En este contexto, la necesidad de un currículo integral se vuelve imperativa. Un enfoque integral implica la incorporación de diversas perspectivas epistemológicas, metodológicas e interdisciplinarias en la formación universitaria, superando la fragmentación disciplinaria y promoviendo un aprendizaje crítico y reflexivo (Grosfoguel, 2016a). Asimismo, integrar conocimientos de los pueblos originarios y fomentar la investigación basada en problemas locales fortalecería el rol de la universidad en la transformación social (Quijano, 2000a).

El currículo universitario contemporáneo debe responder a los desafíos actuales de la investigación, adoptando metodologías innovadoras y promoviendo la interconexión entre ciencia, tecnología y humanidades. Como señalan De Sousa Santos (2018a), la descolonización del conocimiento no implica rechazar el pensamiento occidental, sino dialogar con él desde una perspectiva crítica e integradora. De este modo, se propicia una formación más equitativa y pertinente que responda a los retos de la globalización sin perder la identidad y la diversidad cultural del país.

8.1.2. Contexto complejo y multiverso

La descolonización del currículo universitario en el Perú es un proceso esencial para construir una educación más inclusiva, crítica y pertinente. En este sentido, la herencia colonial ha perpetuado una visión eurocéntrica del conocimiento, lo que ha llevado a la exclusión de saberes ancestrales y epistemologías del Sur Global (De Sousa Santos, 2018b). Como consecuencia, las universidades han reproducido estructuras que no reflejan la realidad sociocultural del país ni responden a sus necesidades.

Por lo tanto, es fundamental avanzar hacia un currículo integral que incorpore diversas perspectivas epistemológicas y metodológicas. En esta línea, Grosfoguel (2016b) sostiene que superar el "extractivismo epistemológico" implica reconocer la pluriversalidad del conocimiento y fomentar el diálogo entre distintas formas de saber. Asimismo, Walsh (2017b) enfatiza que la educación

decolonial debe ir más allá de una simple reforma pedagógica, convirtiéndose en un proceso estructural que transforme la producción y transmisión del conocimiento.

En consecuencia, un currículo descolonizado debe responder a los desafíos contemporáneos de la investigación, promoviendo metodologías interculturales, el reconocimiento de la diversidad lingüística y la inclusión de enfoques críticos. En este sentido, Quijano (2000b) plantea que es necesario cuestionar la colonialidad del poder para lograr una educación verdaderamente emancipadora. De este modo, las universidades peruanas no solo formarían profesionales con una visión crítica y contextualizada, sino que también contribuirían activamente a la construcción de un país más equitativo y soberano en términos de conocimiento.

8.1.3. Responsabilidad política y académica

Las universidades peruanas desempeñan un papel crucial en la transformación del conocimiento, ya que no solo forman profesionales, sino que también tienen una responsabilidad política y académica en la construcción de una sociedad más equitativa. En este sentido, la descolonización del currículo universitario es un desafío que implica cuestionar estructuras heredadas del colonialismo y reconstruir una educación basada en la diversidad cultural y epistémica del país (De Sousa Santos, 2018c). Como señala Quijano (2000c), la colonialidad del poder ha perpetuado la hegemonía del pensamiento eurocéntrico, relegando el conocimiento indígena y las epistemologías del Sur. Por ello, las universidades deben asumir un rol activo en la incorporación de saberes locales y en la promoción de un diálogo de conocimientos que supere la exclusión epistémica.

Desde una perspectiva política, las universidades tienen la responsabilidad de promover políticas educativas que respondan a la realidad peruana. Esto implica diseñar programas académicos que incluyan perspectivas interculturales y fomentar una agenda investigativa que visibilice problemáticas sociales, económicas y culturales desde un enfoque decolonial (Walsh, 2017c). Asimismo, es fundamental la articulación con comunidades indígenas y afrodescendientes, de modo que sus conocimientos sean reconocidos como parte del acervo académico legítimo (Mignolo, 2018a). La descolonización del currículo no solo

es un acto de justicia epistémica, sino también una estrategia para fortalecer la identidad nacional y la soberanía cognitiva.

En el ámbito académico, las universidades deben reformular sus metodologías de enseñanza y evaluación, incorporando enfoques participativos que integren experiencias y saberes comunitarios. Como argumenta Grosfoguel (2016c), el extractivismo epistemológico ha convertido a las universidades en espacios donde se reproduce conocimiento descontextualizado, desvinculado de las necesidades locales. Para revertir esta tendencia, es esencial que los docentes adopten un enfoque crítico en sus prácticas pedagógicas, fomentando la reflexión sobre la historia colonial y sus efectos en la producción del conocimiento. Además, la inclusión de metodologías colaborativas puede permitir una mayor apropiación del aprendizaje por parte de los estudiantes.

Finalmente, la descolonización del currículo universitario requiere un compromiso institucional sostenido. Las universidades deben garantizar que sus estructuras administrativas respalden cambios curriculares alineados con las demandas de justicia epistémica y social. Como sostiene De Sousa Santos (2018d), la democratización del conocimiento implica abrir espacios de diálogo donde diversas formas de saber puedan coexistir en igualdad de condiciones. En este sentido, la responsabilidad de las universidades no se limita a modificar contenidos, sino a transformar la manera en que se genera, valida y transmite el conocimiento, asegurando que este proceso contribuya a la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

8.1.4. Criterios políticos y unicidad didáctica

La descolonización del currículo universitario en el Perú no es solo una necesidad académica, sino una exigencia política para la construcción de una sociedad más justa y soberana en términos de conocimiento. Históricamente, la educación superior ha operado bajo un paradigma eurocéntrico que ha relegado las epistemologías locales y ha condicionado la formación profesional dentro de estructuras que perpetúan la dependencia intelectual (Quijano, 2000d). Frente a los desafíos contemporáneos, se vuelve imprescindible reformular el currículo universitario desde una perspectiva integral que articule criterios políticos

orientados a la democratización del conocimiento y la justicia epistémica (De Sousa Santos, 2018e).

Desde una visión de unicidad política, la descolonización curricular debe ser concebida como un esfuerzo nacional coordinado, en el que las universidades asuman un papel activo en la transformación social. Esto implica la generación de políticas educativas que no solo incorporen saberes ancestrales e interculturales en los planes de estudio, sino que también redefinan los marcos normativos de la educación superior para garantizar la equidad en el acceso y la producción del conocimiento (Walsh, 2017d). Asimismo, la investigación universitaria debe orientarse hacia la solución de problemas locales, promoviendo la integración de metodologías de investigación participativa y comunitaria, en contraste con la visión extractivista del conocimiento predominante en los modelos coloniales de educación (Grosfoguel, 2016b).

Por otro lado, la integralidad de criterios políticos en la descolonización del currículo exige una reforma estructural que no se limite a la diversificación de contenidos, sino que transforme las dinámicas de enseñanza y aprendizaje. Esto requiere un enfoque transdisciplinario que supere la fragmentación disciplinaria y fomente el diálogo de saberes entre la academia y las comunidades (Mignolo, 2018b). Además, implica revisar los mecanismos de acreditación y evaluación del conocimiento, asegurando que estos no reproduzcan jerarquías coloniales, sino que legitimen otras formas de producción y validación del saber.

En conclusión, la descolonización del currículo universitario peruano debe responder a una agenda política y académica contemporánea que garantice la soberanía epistémica del país. La unicidad en los criterios políticos asegura un esfuerzo articulado a nivel institucional y gubernamental, mientras que la integralidad permite una transformación profunda y estructural en la forma en que se enseña, aprende e investiga. Solo así las universidades podrán cumplir su rol de agentes de cambio, contribuyendo a la construcción de un modelo educativo realmente inclusivo y representativo de la diversidad del Perú.

Figura 20.

Proceso investigativo de campo



Nota: El proceso investigativo de campo implica la recolección directa de información en el entorno natural donde ocurren los fenómenos, permitiendo obtener datos reales, contextualizados y pertinentes para el análisis.

8.1.5. Isomorfismo y Homeomorfismo institucional

En el diseño curricular universitario, los conceptos matemáticos de isomorfismo y homeomorfismo pueden aplicarse a la organización y estructuración del conocimiento. Estos términos, provenientes de la teoría de grupos y la topología, respectivamente, permiten analizar la relación entre distintos esquemas de contenido académico y su equivalencia estructural.

8.1.5.1. Isomorfismo en la Organización Curricular

El isomorfismo implica una correspondencia biunívoca entre dos estructuras que preservan sus relaciones fundamentales (Mac Lane, 2013). En la educación universitaria, esto se refleja cuando cursos de diferentes disciplinas comparten estructuras de aprendizaje equivalentes, como modelos de razonamiento lógico en matemáticas y en programación. Así, un curso de álgebra lineal y otro de computación numérica pueden considerarse isomorfos si los conceptos fundamentales y sus interrelaciones son idénticos, aunque su presentación varíe (Piaget, 1970).

8.1.5.2. Homeomorfismo en la Adaptabilidad de Contenidos

Por otro lado, el homeomorfismo se refiere a la transformación continua de una estructura en otra sin perder sus propiedades esenciales (Munkres, 2000). En el ámbito educativo, esto implica que los contenidos pueden reorganizarse o presentarse en distintos formatos sin alterar su esencia conceptual. Un ejemplo sería la enseñanza del cálculo diferencial y su integración con métodos gráficos

e interactivos en plataformas digitales, lo que permite modificar la forma de enseñanza sin alterar la estructura cognitiva subyacente (Laurillard, 2013).

8.1.5.3. Aplicaciones en la Enseñanza Universitaria

La aplicación del isomorfismo y el homeomorfismo en el diseño curricular facilita:

1. **Equivalencia entre programas educativos:** Diferentes universidades pueden estructurar sus cursos de manera distinta, pero mantener equivalencias conceptuales.
2. **Flexibilidad metodológica:** La enseñanza de un mismo tema puede adaptarse a distintos enfoques pedagógicos sin perder su contenido esencial.
3. **Interdisciplinariedad:** Materias como la lógica matemática y la filosofía pueden compartir estructuras isomorfas, facilitando la integración del conocimiento.

Conclusión

El uso de isomorfismo y homeomorfismo en la formación universitaria permite diseñar currículos flexibles y equivalentes en su estructura esencial, asegurando la adaptabilidad y coherencia en la enseñanza. Esta perspectiva fortalece la integración interdisciplinaria y la personalización del aprendizaje sin alterar la base conceptual de los contenidos.

8.1.6. Características contemporáneas del currículo para la formación investigativa

1. Enfoque Interdisciplinario y Transdisciplinario

Fomenta la integración de diversas disciplinas para abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas (Moraes, 2010a).

2. Epistemologías Diversas y Pluriversalidad del Conocimiento

Reconoce y valora distintas formas de producción del conocimiento, incluyendo epistemologías del Sur y saberes ancestrales (De Sousa Santos, 2018f).

3. Aprendizaje Basado en la Investigación y Resolución de Problemas

Prioriza la investigación como eje central del aprendizaje, promoviendo metodologías activas y la solución de problemas reales (Boyer, 2021a).

4. Vinculación con el Contexto Social y Productivo

Articula el conocimiento académico con necesidades locales, promoviendo la investigación aplicada y el compromiso con el desarrollo sostenible (Gibbons et al., 2017).

5. Metodologías Participativas y Colaborativas

Integra enfoques de aprendizaje cooperativo y trabajo en redes interinstitucionales para fortalecer la producción colectiva del conocimiento (Freire, 2016).

6. Uso de Tecnologías Digitales e Inteligencia Artificial

Incorpora herramientas digitales avanzadas para la gestión del conocimiento, análisis de datos y acceso abierto a la información científica (Siemens, 2019).

7. Flexibilidad Curricular y Aprendizaje Personalizado

Permite trayectorias de formación adaptadas a los intereses y necesidades de los estudiantes, con módulos electivos y certificaciones progresivas (Barnett, 2021a).

8. Ética de la Investigación y Responsabilidad Social

Incluye formación en integridad científica, bioética y responsabilidad social para el desarrollo de investigaciones con impacto positivo (Macfarlane, 2018).

9. Internacionalización e Interculturalidad

Promueve la movilidad académica, redes de colaboración global y la integración de perspectivas interculturales en la producción del conocimiento (Knight, 2020).

10. Evaluación Continua y Retroalimentación Formativa

Implementa mecanismos de evaluación flexibles que priorizan la mejora continua del proceso investigativo sobre la simple medición de resultados (Biggs & Tang, 2019).

8.1.7. Ventajas para la formación investigativa desde un currículo posmoderno

1. Pluralidad epistemológica: Un currículo posmoderno reconoce la diversidad de enfoques y metodologías, permitiendo una formación investigativa más amplia y crítica (Lyotard, 1984).
2. Flexibilidad y adaptación: Se aleja de estructuras rígidas, favoreciendo la personalización del aprendizaje y la investigación en función de los intereses y necesidades del estudiante (Giroux, 1997).
3. Interdisciplinariedad: Promueve la integración de múltiples disciplinas y perspectivas, enriqueciendo la comprensión de los fenómenos complejos (Moraes, 2004).
2. Pensamiento crítico y reflexivo: Fomenta la deconstrucción del conocimiento establecido y la generación de nuevas perspectivas desde el análisis crítico (Bauman, 2000).
3. Innovación y creatividad: Estimula la exploración de nuevas formas de producir conocimiento, incorporando tecnologías y metodologías emergentes (Guba & Lincoln, 2005).
4. Vinculación con la realidad social: Conecta la investigación con problemáticas actuales, promoviendo un conocimiento aplicado y transformador (Santos, 2018b).

8.1.8. Modelo de currículo integral universitario: enfoque interdisciplinario, transdisciplinario y multidimensional

1. Fundamentación del Modelo

El currículo integral universitario debe responder a los desafíos contemporáneos mediante un enfoque interdisciplinario, transdisciplinario y multidimensional, que permita la integración de diversas perspectivas y niveles de conocimiento. Según Moraes (2010b), la transdisciplinariedad no solo implica la convergencia de disciplinas, sino también la superación de sus límites, generando una comprensión más holística de los fenómenos. En esta línea, De Sousa Santos (2018) plantea que la educación universitaria debe incluir epistemologías del Sur, promoviendo un conocimiento que dialogue con saberes ancestrales y locales.

8.2. Principios del Currículo Integral Universitario

8.2.1. Interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad fomenta la interacción entre diferentes disciplinas, permitiendo abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas (Gibbons et al., 2017). En este modelo curricular, las asignaturas no se presentan de manera aislada, sino que se articulan en torno a problemas o ejes temáticos compartidos.

8.2.2. Transdisciplinariedad

Más allá de la integración disciplinaria, la transdisciplinariedad busca la construcción de un conocimiento sin barreras disciplinarias, integrando saberes científicos, culturales y comunitarios (Nicolescu, 2013). Esto se traduce en metodologías de enseñanza y aprendizaje basadas en la investigación participativa y la resolución de problemas reales.

8.2.3. Multidimensionalidad

El aprendizaje debe considerar dimensiones cognitivas, sociales, éticas y culturales. Según Barnett (2021b), la universidad contemporánea debe abordar no solo la formación profesional, sino también la formación crítica, ética y ciudadana de los estudiantes.

8.3. Estructura del Modelo Curricular

Tabla 21.

Dimensiones y Estrategias para la Formación Integral en Investigación

Dimensión	Estrategias de Implementación	Ejemplos de Aplicación
Dimensión Epistémica	Integración de epistemologías diversas, metodologías cualitativas y cuantitativas, mixtas y multidimensionales	Inclusión de saberes de naciones originarias en cursos de ciencias sociales

Dimensión	Estrategias de Implementación	Ejemplos de Aplicación
Dimensión Cognitiva	Aprendizaje basado en la investigación y resolución de problemas	Proyectos de innovación que integren múltiples disciplinas
Dimensión Tecnológica	Uso de herramientas digitales e inteligencia artificial para la gestión del conocimiento	Implementación de laboratorios virtuales y aprendizaje con datos abiertos
Dimensión Ético-Social	Fomento de la responsabilidad social universitaria y el compromiso con el entorno	Programas de vinculación con comunidades locales
Dimensión Cultural	Enfoques interculturales y plurilingües en el currículo	Cursos en lenguas originarias y estudios de contextos locales

Nota: El cuadro presenta las dimensiones clave de la formación integral en investigación, mostrando estrategias de implementación y ejemplos prácticos que abarcan aspectos epistémicos, cognitivos, tecnológicos, ético-sociales y culturales, con el objetivo de fortalecer competencias investigativas y compromiso social en los estudiantes.

8.3.1. Metodologías de Enseñanza y Evaluación

El modelo curricular debe emplear metodologías activas que permitan a los estudiantes participar en la construcción del conocimiento. Algunas estrategias clave incluyen:

- Aprendizaje basado en problemas y proyectos (Boyer, 2021b).
- Investigación-acción participativa para integrar conocimientos académicos y comunitarios (Freire, 2016).
- Evaluación formativa y continua, basada en la reflexión y la autoevaluación (Biggs & Tang, 2019).

Conclusión

La universidad del siglo XXI debe adoptar un currículo integral que promueva la convergencia de saberes, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. Este modelo no solo responde a las necesidades del contexto global, sino que también fortalece la soberanía epistémica y la pertinencia social del conocimiento universitario en el Perú y América Latina.

Ejemplo: Modelo básico de currículo universitario integral

El presente curso se diseña bajo un enfoque interdisciplinario, transdisciplinario y multidimensional, promoviendo una formación holística que integra diversas disciplinas, perspectivas epistemológicas y metodológicas en la investigación. Se enfatiza la construcción de conocimiento desde la interconexión de saberes y la resolución de problemas complejos

1. Fundamentación

La formación investigativa es un pilar esencial en la educación superior, permitiendo a los estudiantes desarrollar competencias críticas, analíticas y creativas para la generación de conocimiento. Se fundamenta en enfoques epistemológicos diversos, incluyendo el positivismo, el constructivismo y el enfoque crítico, así como en la aplicación de metodologías cualitativas, cuantitativas y mixtas.

2. Principios

- **Interdisciplinariedad:** Integración de conocimientos de diversas disciplinas para abordar problemas de investigación desde múltiples perspectivas.
- **Transdisciplinariedad:** Superación de los límites disciplinarios tradicionales para promover la construcción de conocimiento global e innovador.
- **Multidimensionalidad:** Consideración de aspectos teóricos, metodológicos, éticos y prácticos en el proceso investigativo.
- **Rigor Científico:** Uso de metodologías validadas y fundamentación teórica sólida.

- **Compromiso Social:** Enlace de la investigación con las necesidades sociales y problemáticas contemporáneas.

3. Estructura del Curso

Módulo 1: Epistemología y Enfoques de la Investigación

- Introducción a la epistemología de la investigación
- Enfoques positivistas, interpretativos y críticos
- Paradigmas emergentes en la investigación transdisciplinaria

Módulo 2: Diseños y Estrategias Metodológicas

- Investigación cualitativa, cuantitativa y mixta
- Diseños de investigación interdisciplinarios
- Estrategias de triangulación metodológica

Módulo 3: Procesos de Recolección y Análisis de Datos

- Técnicas e instrumentos de recolección de datos
- Análisis cualitativo y cuantitativo
- Uso de software para el análisis de datos

Módulo 4: Redacción y Divulgación Científica

- Estructura de artículos y reportes de investigación
- Normas de citación y ética en la investigación
- Publicación en revistas científicas y divulgación académica

Módulo 5: Proyecto Final de Investigación

- Elaboración de un proyecto interdisciplinario
- Presentación de avances y correcciones
- Defensa del trabajo final ante un comité evaluador

4. Metodología de Enseñanza

El curso se desarrollará mediante metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, estudios de caso, seminarios de investigación y uso de tecnologías digitales para la recolección y análisis de datos.

5. Evaluación

- Participación en actividades y foros de discusión (20%)
- Ejercicios de aplicación metodológica (30%)
- Proyecto final de investigación (50%)

Este currículo busca proporcionar una formación integral en investigación, alineada con las demandas del conocimiento científico y las necesidades sociales actuales.

8.4. Propuesta de plan de estudios: métodos avanzados de investigación, enfoque Interdisciplinario, Transdisciplinario y Multidimensional, fundamento, principios

1. Fundamento

Este plan de estudios se basa en la necesidad de formar investigadores con una visión integral y avanzada de los procesos investigativos. Se fundamenta en enfoques epistemológicos contemporáneos y en la articulación de metodologías que permitan abordar problemas complejos desde una perspectiva interdisciplinaria, transdisciplinaria y multidimensional.

2. Principios

- **Interdisciplinariedad:** Integración de conocimientos y metodologías de distintas disciplinas para una investigación holística.
- **Transdisciplinariedad:** Superación de los límites disciplinares tradicionales para la construcción de conocimiento innovador.
- **Multidimensionalidad:** Consideración de diversos factores teóricos, metodológicos, éticos y prácticos en la investigación.
- **Innovación Metodológica:** Uso de metodologías avanzadas y emergentes en investigación.
- **Compromiso Social:** Enlace de la investigación con las necesidades y problemáticas de la sociedad contemporánea.

3. Estructura Curricular

Módulo 1: Epistemología y Paradigmas de Investigación

- Epistemología de la ciencia y del conocimiento.
- Paradigmas investigativos emergentes.
- Pensamiento complejo y enfoque transdisciplinario.

Módulo 2: Diseños Metodológicos Avanzados

- Diseños experimentales y cuasiexperimentales.
- Diseños etnográficos y fenomenológicos.
- Investigación-Acción y metodologías participativas.

Módulo 3: Estrategias Avanzadas de Recolección y Análisis de Datos

- Análisis de datos cuantitativos: Modelos estadísticos avanzados.
- Análisis cualitativo: Teoría fundamentada y análisis del discurso.
- Uso de software especializado en investigación.

Módulo 4: Integración de Saberes y Construcción de Conocimiento

- Enfoque interdisciplinario y transdisciplinario en la investigación.
- Pensamiento sistémico aplicado a la investigación.
- Estudios de caso y aplicación en contextos reales.

Módulo 5: Publicación y Divulgación Científica

- Redacción académica y normas de publicación.
- Divulgación en revistas indexadas y congresos científicos.
- Ética en la investigación y propiedad intelectual.

4. Metodología de Enseñanza

Se utilizará un enfoque de aprendizaje activo basado en proyectos, seminarios de investigación, análisis de casos y uso de tecnologías digitales.

5. Evaluación

- Participación en foros y discusiones (20%)
- Aplicación de metodologías avanzadas en ejercicios prácticos (30%)
- Proyecto de investigación interdisciplinaria (50%)

Este plan de estudios busca proporcionar una formación avanzada y holística en investigación, promoviendo la innovación y la aplicación del conocimiento en la resolución de problemas complejos.

Modelo de Sílabo: métodos avanzados de formación en investigación

I. INFORMACIÓN GENERAL

- Nombre del curso: Métodos Avanzados de Formación en Investigación
- Código: [Asignar código]
- Duración: [Semestral/Trimestral]
- Horas por semana: [Ejemplo: 4 horas]
- Modalidad: Presencial/Virtual/Híbrida
- Requisitos: Conocimientos previos en metodología de la investigación
- Docente: [Nombre]

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso proporciona una formación avanzada en métodos de investigación, combinando diversas epistemologías y enfoques metodológicos. Se enfoca en la integración de paradigmas positivistas, interpretativos y críticos para fortalecer la capacidad investigativa en distintos campos del conocimiento.

III. OBJETIVOS DEL CURSO

1. Desarrollar un conocimiento profundo sobre los enfoques epistemológicos en la investigación.
2. Aplicar metodologías avanzadas en la formulación y ejecución de proyectos de investigación.
3. Integrar métodos cuantitativos, cualitativos y mixtos de manera coherente.
5. Evaluar el rigor científico y la validez de diferentes estrategias investigativas.
6. Fomentar el pensamiento crítico y la innovación en la construcción del conocimiento.

IV. CONTENIDOS

Unidad 1: Fundamentos Epistemológicos de la Investigación

- Paradigmas científicos y sus implicaciones en la investigación.

- Enfoques positivistas, interpretativos y críticos.
- Debates contemporáneos en epistemología.

Unidad 2: Diseño de Investigación Avanzado

- Estrategias metodológicas y sus aplicaciones.
- Diseños experimentales y cuasiexperimentales.
- Estudios de caso y análisis comparativo.

Unidad 3: Métodos Cuantitativos Avanzados

- Modelos estadísticos y análisis multivariado.
- Software para análisis cuantitativo.
- Validez y confiabilidad en la investigación cuantitativa.

Unidad 4: Métodos Cualitativos Avanzados

- Etnografía, fenomenología y teoría fundamentada.
- Técnicas avanzadas de recolección de datos.
- Estrategias de triangulación y análisis interpretativo.

Unidad 5: Métodos Mixtos y Triangulación

- Diseño y justificación de métodos mixtos.
- Integración de datos cualitativos y cuantitativos.
- Estudios de casos ejemplares con enfoques mixtos.

Unidad 6: Comunicación y Publicación Científica

- Redacción de artículos científicos de alto impacto.
- Evaluación y revisión por pares.
- Ética y responsabilidad en la publicación académica.

V. METODOLOGÍA

- Clases magistrales y seminarios de discusión.
- Análisis de estudios de caso.
- Talleres prácticos de análisis de datos.
- Desarrollo de un proyecto de investigación aplicado.

VI. EVALUACIÓN

- Ensayos y reflexiones críticas (20%)
- Presentación de avances de investigación (30%)
- Proyecto final de investigación (40%)
- Participación en debates y foros (10%)

VII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

- Creswell, J. W. (2021). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2018). The SAGE Handbook of Qualitative Research.
- Flick, U. (2018). An Introduction to Qualitative Research.
- Otros textos especializados según el área de investigación.

VIII. RECURSOS Y HERRAMIENTAS

- Uso de software estadístico (SPSS, R, Stata) y cualitativo (NVivo, Atlas.ti).
- Bases de datos científicas (Scopus, Web of Science, Google Scholar).
- Plataformas de aprendizaje y foros de discusión.

Este sílabo proporciona una estructura flexible para un curso avanzado de investigación.

Conclusión

La investigación en Ciencias Sociales y Educativas ha evolucionado con el tiempo, adoptando diferentes enfoques para entender mejor la realidad. La combinación de distintas formas de pensamiento, como el positivismo, el constructivismo y la teoría crítica, ha permitido construir conocimientos más amplios y profundos. Esto exige que los investigadores y docentes se mantengan en constante aprendizaje y adaptación para entender mejor los problemas que estudian.

El abandono del positivismo tradicional ha dado paso a métodos más flexibles y abiertos. Ahora, la investigación combina distintas perspectivas y metodologías para abordar problemas complejos. De esta manera, no solo se estudian los

hechos desde un solo punto de vista, sino que se incorporan nuevas herramientas que ayudan a comprender mejor la sociedad y la educación.

El investigador ya no es solo alguien que recolecta datos, sino un pensador crítico que analiza y propone soluciones. El uso de métodos mixtos, inteligencia artificial y análisis de datos ha mejorado la forma en que se genera el conocimiento. Estas herramientas permiten obtener información más precisa y útil para responder a los desafíos actuales y futuros.

Los docentes que forman investigadores tienen el reto de crear programas de estudio que fomenten el pensamiento crítico, la creatividad y la adaptación a nuevas realidades. La educación debe incluir enfoques interdisciplinarios que ayuden a los futuros investigadores a generar conocimientos útiles y aplicables a la sociedad, asegurando que su formación sea relevante y actualizada.

En conclusión, la investigación del futuro debe combinar diversas formas de pensamiento y herramientas tecnológicas para ser más efectiva. La integración de distintos métodos permitirá formar investigadores capaces de entender mejor los problemas actuales y proponer soluciones innovadoras. Así, la educación y la investigación seguirán siendo fundamentales para el desarrollo de sociedades más justas y sostenibles.

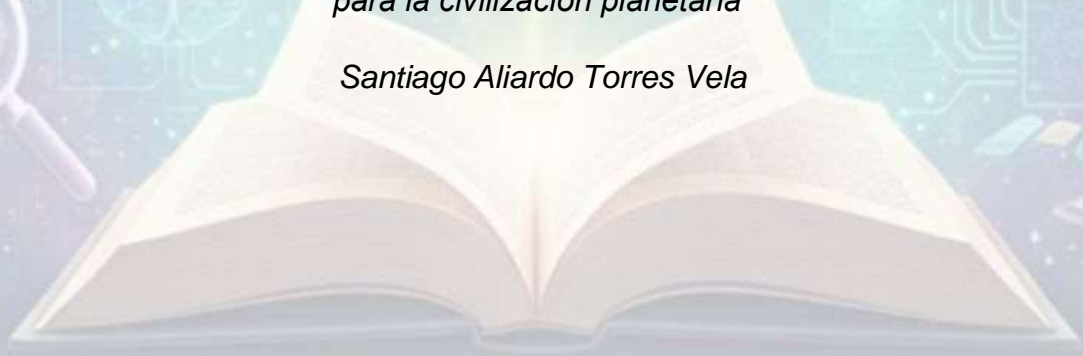
SEGUNDA PARTE

Aplicación práctica

Del Dogma a la creatividad e innovación

*“No todo está dicho hay que cuestionar y trascender el conocimiento
para la civilización planetaria”*

Santiago Aliardo Torres Vela



CAPÍTULO IX

Perspectivas teóricas del estudio



Objetivos de Aprendizaje

1. **Analizar** la importancia de la formación investigativa en la generación de conocimiento científico, su impacto académico y su relación con diferentes enfoques epistemológicos.
2. **Examinar** las principales perspectivas teóricas y antecedentes que sustentan la investigación, estableciendo relaciones críticas con estudios previos y tendencias actuales.
3. **Diseñar** un marco teórico sólido que integre diversas corrientes metodológicas y epistemológicas, garantizando coherencia y pertinencia en el estudio.
4. **Seleccionar y aplicar** estrategias metodológicas rigurosas, diferenciando tipos, niveles, enfoques y alcances de la investigación para responder eficazmente a los objetivos del estudio.
5. **Interpretar** los resultados descriptivos e inferenciales con base en análisis estadísticos y cualitativos, contrastándolos con la teoría y estudios previos.
6. **Reflexionar críticamente** sobre los hallazgos y su implicación en la formación investigativa, identificando oportunidades de mejora y proyección futura.
7. **Generar y divulgar** conclusiones argumentadas y propuestas innovadoras que contribuyan al desarrollo del conocimiento en el ámbito de la formación investigativa.

La presente Parte II constituye la dimensión aplicada de esta investigación de maestría, en la que se traduce el cuerpo teórico–epistemológico desarrollado en las secciones anteriores en un estudio empírico riguroso. Esta parte tiene como propósito fundamental analizar, desde una perspectiva crítica y fundamentada, el concepto de formación investigativa en el contexto de la educación superior. A través del diseño y ejecución de un proceso investigativo propio, se pone en práctica el conocimiento acumulado en torno a paradigmas, enfoques, métodos y competencias que estructuran la formación del investigador universitario.

Este tramo final de la tesis articula el marco teórico, la metodología de investigación adoptada, el análisis de resultados, y la discusión crítica de los hallazgos, considerando tanto su relevancia académica como su aplicabilidad práctica. De esta manera, se busca no solo validar las propuestas formuladas, sino también contribuir activamente a la comprensión y mejora de los procesos de formación investigativa en los espacios universitarios contemporáneos.

9. Capítulo IX: Perspectivas teóricas del estudio

9.1. Marco teórico

9.1.1. Antecedentes

Después de revisar diversas fuentes en la web y otros medios, se puede decir que, a nivel nacional e internacional, se encontraron los siguientes antecedentes sobre el tema de investigación.

Carrera Cabezas (2020), en su estudio “Actitud y formación investigativa en los estudiantes de arquitectura, 2019-I”, en una universidad peruana, realizó una investigación cuantitativa de tipo descriptivo-correlacional con un diseño no experimental. Con una muestra de 30 estudiantes, los resultados mostraron una relación significativa entre la dimensión cognitiva y la formación investigativa. En conclusión, se encontró una asociación moderada ($RS = 0.496$) con un valor de significancia de $0.000 < 0.05$, lo que indica que, a mayor desarrollo cognitivo, mayor disposición hacia la formación investigativa.

Núñez y Vega (citados en Herrera, 2016) en un estudio realizado en Ecuador examinó el impacto de las estrategias investigativas en la elaboración de proyectos científicos. Con una muestra de 148 estudiantes, se empleó un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo–explicativo, con diseño cuasiexperimental y corte transversal. A través de dos instrumentos de recolección de datos, los resultados mostraron que la aplicación de estrategias didácticas mejora de manera significativa las competencias investigativas, especialmente en la elaboración de proyectos y tesis. El análisis estadístico confirmó que el programa implementado ejerce una influencia positiva en la calidad de los proyectos científicos desarrollados por los estudiantes.

Fuster (2020), El estudio analizó si las competencias investigativas de estudiantes de educación influyen en su capacidad para resolver problemas sociales. Con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y alcance correlacional–causal, participaron 140 universitarios. Los resultados mostraron una influencia positiva y significativa: coeficiente de 2.844, coeficiente

estandarizado de 0.979 y error estándar de 0.365. El modelo de ecuaciones estructurales confirmó su robustez al obtener una carga unifactorial de 9.79 con $p = 0.00$. En conjunto, se concluyó que el fortalecimiento de las competencias investigativas mejora de manera notable la capacidad para resolver problemas sociales, siendo más evidente en estudiantes con altos niveles de indagación.

Iriarte-Pupo (2020), en su estudio “Fenomenología-hermenéutica de la investigación formativa”, tuvo como objetivo analizar el significado que los docentes en formación, pertenecientes a tres instituciones de educación superior en Colombia, le otorgaban a la investigación formativa. Con un enfoque cualitativo basado en la fenomenología-hermenéutica, utilizó técnicas como entrevistas en profundidad, descripción de experiencias vividas y observación participante. La muestra estuvo conformada por diez estudiantes de los últimos semestres, y los resultados revelaron una paradoja en la figura del formador transformativo, vinculada a experiencias de docentes que fomentaban la autonomía, la actitud de indagación y la toma de decisiones libres. En conclusión, la formación en investigación se concibió como un proceso estructurado, sistemático y jerárquico, que permitió explorar tanto factores internos como externos relacionados con la educación, la pedagogía y la didáctica.

Lucena y Durán (2021) estudiaron las competencias investigativas procedimentales que los docentes universitarios promovían en su práctica didáctica. Con un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y diseño de campo no experimental, analizaron a 37 docentes de una universidad venezolana. Usaron un cuestionario en escala Likert y aplicaron encuestas. Los resultados mostraron una alta tendencia positiva en las competencias investigativas de los docentes vinculados a la investigación ($S=54\%$, $CS=24\%$), evidenciando su impacto en la enseñanza y en la formación de los estudiantes.

Vásquez (2021), en su estudio sobre la autovaloración de las competencias investigativas en estudiantes de maestría en educación en México, buscó identificar cómo los estudiantes evaluaban su desarrollo en investigación. La muestra estuvo formada por 116 estudiantes de maestría, y se utilizaron una escala de autoevaluación de habilidades y entrevistas estructuradas. Los resultados mostraron que la mayoría tenía habilidades cognitivas y para el

trabajo en equipo. Un 98% reconoció la complejidad de los temas de investigación y generó nuevos conocimientos, mientras que el 94% pudo fundamentar críticamente los saberes. Sin embargo, solo el 52% tenía conocimientos intermedios en tecnología. En resumen, las principales fortalezas fueron las habilidades cognitivas y el trabajo en equipo, aunque también se identificó la necesidad de mejorar las competencias investigativas y metodológicas.

Iturbe et al. (2016) La investigación “Significado de la formación ética profesional en maestrías en educación desde la ética de principios” analizó a 340 estudiantes de pedagogía en una universidad de Puebla, México. A través de un cuestionario tipo Likert de 27 ítems, se encontró que solo el 7.6% actuó con base en principios éticos, mientras que un 5.2% mostró una falta de ética. En conclusión, los resultados evidenciaron un 12.8% de oportunidad de mejora en la formación ética de los maestrandos.

En conclusión, los científicos entienden que la libertad de contenido está sujeta a regulaciones y restricciones, y que su ejercicio depende de sus propias acciones. Esto implica actuar con responsabilidad social y ética, sin que el desconocimiento de normas justifique prácticas ineficientes. En el ámbito docente, el profesionalismo requiere una visión integral del ser humano, la capacidad de cuestionar actitudes negativas y el desarrollo de competencias éticas para adaptarse a nuevos contextos. Además, es fundamental promover la indagación crítica, fortalecer la identidad profesional y reconocer que la formación ética implica reflexionar sobre la actitud en la práctica educativa, respetando la individualidad de cada estudiante.

9.2. Bases teóricas

9.2.1. Formación investigativa: aproximaciones conceptuales

El sustento teórico se fundamenta en aportes provenientes de diversas ciencias —fenomenología, sociología, psicología, filosofía, entre otras— cuyos conocimientos permiten que otros investigadores los discutan, mejoren o refuten, con el fin de fortalecer la calidad de las investigaciones. En este marco, la formación investigativa se concibe como un proceso esencial para el desarrollo

académico, ya que fortalece conocimientos, habilidades y actitudes dentro de un enfoque ético y axiológico. Se desarrolla mediante prácticas pedagógicas que promueven un aprendizaje dinámico y transversal, y se entiende como un proceso de construcción del conocimiento sustentado en la comunicación, la interacción social y las creencias culturales. Asimismo, incorpora fundamentos epistemológicos y esquemas didácticos que permiten resolver inconsistencias teóricas y potenciar la enseñanza y la investigación. De igual modo, se reconoce como un proceso estructurado, regulado normativamente, que impulsa la innovación y el pensamiento crítico, fortaleciendo el vínculo entre docencia e investigación y promoviendo valores personales, colectivos y políticos para la generación de nuevos saberes sociales (Morales Martínez et al., 2022; Felipe Puebla et al., 2022; Vilar de los Santos & Vidal, 2021).

La formación investigativa facilita que estudiantes y docentes desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales para la investigación, fortaleciendo el desempeño académico e impulsando la innovación en diversos sectores. Integra herramientas tecnológicas y contenidos curriculares dentro de un marco ético y profesional, mientras que los docentes cumplen un rol central al diseñar estrategias que promuevan la indagación, la construcción de conocimiento y la producción científica. Además, implica el dominio de competencias estratégicas y el uso de TIC para analizar información científica, fomentando el pensamiento crítico y la aplicación de valores. De este modo, contribuye a un enfoque metodológico sostenible y competitivo en los ámbitos educativo y profesional. (Cáceres, 2019; Riscanevo, 2019; Cruz Pérez & Pozo Vinuesa, 2020; Guerrero, citado en Guerra, 2017a; Tapia et al., 2017).

Finalmente, es el proceso sistemático mediante el cual los individuos desarrollan competencias científicas para generar conocimiento riguroso en diversas disciplinas. Desde una perspectiva contemporánea, integra enfoques filosóficos como la hermenéutica, el positivismo y el neopositivismo, permitiendo una comprensión integral de los fenómenos estudiados (Habermas, 1981; Popper, 1959d).

Figura 21.

Modelo procesual de formación investigativa



Nota: Elaborada a partir de Universidad Pedagógica Nacional (2023) modelo de formación investigativa y estructura curricular.

9.2.2. Formación Investigativa como Práctica Pedagógica

Buendía-Arias et al. (2018a) señalaron que la formación de docentes con un sólido conocimiento en pedagogía, investigación y pensamiento crítico les permitió ampliar su autonomía intelectual y habilidades para analizar y resolver problemas en su entorno. Además, desarrollar competencias investigativas les ayudó a responder a las exigencias académicas desde lo cognitivo, procedimental y actitudinal. En este sentido, la formación no solo debía enfocarse en cómo enseñaban, sino también en la manera en que influían en el aprendizaje de sus estudiantes. Por ello, fue clave que los docentes fortalecieran su capacidad para cuestionar, observar, reflexionar y proponer, además de desarrollar habilidades tecnológicas, analíticas y comunicativas.

9.2.3. Sostenibilidad de la formación investigativa y el desarrollo de competencias al 2030

Según la Universidad del Desarrollo (2018a), las universidades desempeñan un papel fundamental en la implementación de los Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS), integrando estos principios en la enseñanza, la investigación y la gestión institucional. Para ello, es necesario identificar y mapear las acciones en curso, aplicar de manera estratégica la Agenda 2030, evaluar fortalezas y debilidades y vincular los ODS a los proyectos y programas universitarios. Asimismo, resulta imprescindible transformar los paradigmas de investigación, sustituyendo los modelos tradicionales por enfoques que respondan a los desafíos globales contemporáneos. Este cambio permitirá que los futuros investigadores adquieran conocimientos y competencias en sostenibilidad, promoviendo una producción científica innovadora y fomentando la formación de un mayor número de profesionales en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).

9.2.4. Enfoques de formación investigativa en la universidad

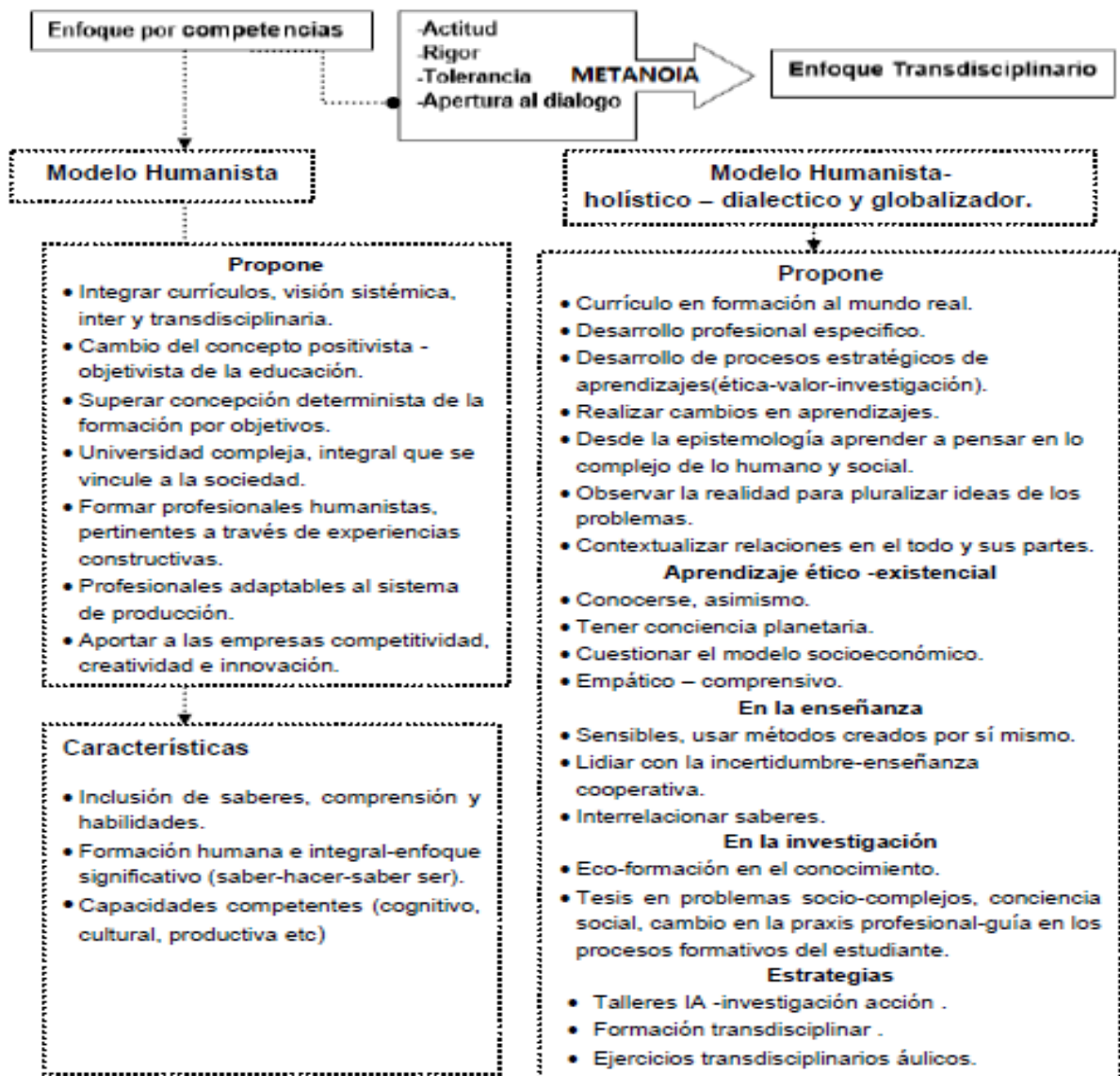
Existen diferentes enfoques para fortalecer la formación investigativa en la educación superior:

- Estudios para el desarrollo: aborda los retos sociales, económicos y ambientales desde un enfoque sistémico.
- Unificación transdisciplinaria e interdisciplinaria: integra diversas disciplinas y saberes para entender mejor las dinámicas sociales y ecológicas.
- Co-diseño y co-producción: fomenta la colaboración entre investigadores, gestores de políticas y comunidades para generar soluciones innovadoras.
- Inclusión y diversidad: reconoce la importancia de la multiculturalidad, los saberes tradicionales y la equidad de género en la investigación.
- Consultoría académica: los expertos universitarios apoyan la toma de decisiones en políticas públicas a través del conocimiento científico y la investigación.

En definitiva, la formación investigativa es un proceso dinámico que no solo fortalece el capital intelectual de los docentes e investigadores, sino que también impulsa la innovación y la sostenibilidad en distintos ámbitos del conocimiento. (Buendía-Arias et al., 2018b; Universidad del Desarrollo, 2018a; Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible, 2017).

Figura 22.

Enfoques de formación investigativa: del modelo por competencias a un modelo transdisciplinario



Nota: En la figura se resalta aspectos importantes para pasar de un modelo a otro desde el enfoque por competencias a una perspectiva transdisciplinaria. Adaptada de Paredes et al. (2018) y Espinoza (2011).

De la figura se entiende que es necesario un cambio de mentalidad desde la inter disciplina al nivel más alto que es la transdisciplina, concibiendo al docente en servicio, al estudiante de posgrado y a la colectividad global: de manera sistémica – dinámica -compleja, con características de autoorganización, donde todos actúen con criticidad y sean autorreflexivos, integrando nuevos saberes,

con la promoción de la responsabilidad social, potenciando la producción y difusión de investigaciones (planes / tesis) innovadoras en la solución de los problemas de su contexto, respetando la diversidad de ideas, la horizontalidad, bajando el nivel de estereotipos, dialogando abiertamente con las culturas basadas en su cosmovisión (Vila et al., 2016).

CAPÍTULO X

Metodología de la investigación



10. Capítulo X: Metodología de la investigación

10.1. Diseño metodológico

El estudio fue de tipo básico, pues buscó generar conocimiento a partir de aspectos esenciales relacionados con hechos vinculantes entre sujetos, con el fin de enriquecer los saberes teóricos y científicos existentes (CONCYTEC, 2020). Se desarrolló bajo un nivel descriptivo-correlacional, ya que su propósito consistió en identificar y analizar las relaciones entre las variables de estudio, garantizando tanto la validez interna como externa del proceso investigativo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Asimismo, adoptó un enfoque cuantitativo-observacional, sustentado en la recolección y análisis de datos que permitieron responder a los objetivos planteados y contrastar los supuestos formulados a partir de la observación y medición de las unidades de análisis (Ñaupas et al., 2018).

En cuanto al diseño, la investigación fue no experimental y de corte transversal, debido a que no se manipularon las variables y se priorizó el análisis de las relaciones existentes entre ellas dentro de un momento específico en el tiempo. Respecto al diseño muestral, este se definió conforme a las estrategias adecuadas para seleccionar una muestra representativa de la población objetivo, con el propósito de inferir resultados con precisión.

La población estuvo conformada por profesionales de la educación seleccionados según sus características porcentuales, mientras que la muestra fue determinada mediante técnicas aplicadas directamente sobre dicha población, considerando las variables V1 (formación investigativa), V2 (desarrollo de competencias en investigación) y r (relación entre ambas). El tipo de muestreo empleado fue no probabilístico o determinístico, basado en juicios subjetivos y selección por conveniencia, lo que permitió incluir a docentes egresados de universidades e institutos pedagógicos públicos y privados (Carrasco, 2017; INEGI, 2022; Arias & Covines, 2021; Roos, 2018; Arias-Gómez et al., 2016).

Metodológicamente, el tamaño muestral definitivo se determinó tomando en cuenta el número total de docentes considerados en el estudio, así como las características particulares de la población seleccionada.

Tabla 22.

Profesionales en educación de la institución de educación superior

Institución	Cantidad	Total %
Profesionales en educación	35	100
TOTAL	35	100.00%

Nota: La tabla muestra que el 100% de las personas encuestadas (35 en total) pertenecen al grupo de Profesionales en educación, por lo que no se registran otras categorías dentro de la institución.

- **Criterios de Inclusión y Exclusión:**

Se incluyó a todos los profesionales de la educación, sin excluir a ningún docente.

10.2. Técnica de recolección de datos

Para la recolección de datos, se utilizó la encuesta, un método descriptivo que ayuda a identificar ideas, necesidades, hábitos y otras experiencias relacionadas con las variables del estudio. Este instrumento permite capturar una parte clave de lo que ocurre entre lo observado y lo que los participantes experimentan.

10.3. Planeación de la recolección de información primaria:

- Enfoque de investigación: observacional indirecta.
- Método de contacto: correo electrónico.
- Plan de muestreo: unidad de análisis.
- Instrumento: cuestionario.

10.3.1. Variable 1-2: Instrumentos

Se empleó un cuestionario tipo Likert sobre Formación Investigativa, adaptado de los estudios de Carrera Cabezas (2020b) y Camacho (2017), previamente aplicados en universidades peruanas. Dicho instrumento fue sometido a

validación por juicio de expertos. Su finalidad fue recoger información relevante sobre el nivel de desarrollo de competencias investigativas en los profesionales de la educación, entendido este como el proceso de asimilación de atributos adquiridos al culminar la formación universitaria y necesarios para su desempeño laboral.

Asimismo, se utilizó el cuestionario “Desarrollo de Competencias en Investigación”, adaptado de Xiao (2018), quien lo aplicó en una universidad peruana con una muestra de 136 estudiantes de posgrado. Este instrumento también fue validado por especialistas del ámbito educativo, garantizando su pertinencia y confiabilidad para el análisis de las competencias investigativas en los docentes participantes.

10.3.2. Siendo el resultado obtenido por los validadores lo siguiente:

Validador	Porcentaje de aprobación
• Experto 1	85%
• Experto 2	100%
• Experto 3	95%

De los porcentajes se tiene un promedio de 93.3 % de aceptación para su aplicación.

Instrumentos

10.3.3. Variable:

10.3.4. Desarrollo de competencias en investigación

Este instrumento fue validado por tres expertos con calificaciones de 16.90, 17.20, 17.50 y 17.20, lo que da un promedio de 17.20. La confiabilidad obtenida es de 0.890, lo que equivale a un 89%, lo que indica una alta consistencia. En general, el promedio para la investigación, considerando ambas variables, es de 91%.

10.4. Técnicas estadísticas para procesar la información

Se tomaron en cuenta tres aspectos clave: el diseño, la escala de medición y el número de mediciones. Para procesar los datos, se realizó una operatividad y tabulación, seguida de un análisis descriptivo (con tablas y figuras) y, finalmente, un análisis inferencial (contraste de hipótesis).

10.5. Aspectos éticos

Este estudio cumple con las normativas universitarias en cuanto a principios éticos. Se reconoce el aporte de los expertos que validaron el instrumento, y se garantiza la confidencialidad de los participantes, manteniendo el anonimato de los profesionales. Asimismo, se respetan los derechos de autor en las citas y referencias, asegurando la veracidad de los datos recolectados.

CAPÍTULO XI

Resultados



11. Capítulo IX: Resultados

11.1. Resultados de inferencias, análisis y conclusiones: Operacionalización

11.1.1. Prueba de Normalidad

Teniendo en consideración que el número de estos es $n < 40$, se tuvo en cuenta ciertos criterios:

- **Paso 1:** Planteamiento de supuestos de nulidad (H_0) e hipótesis alternativa (H_1)

H_0 = La distribución de datos de las variables provienen de una distribución normal

H_1 = La distribución de datos de las variables no provienen de una distribución normal

- **Paso 2:** Nivel de significancia: Sig. $\alpha = 0.05$

- **Paso 3:** Determinación del valor estadístico mediante la prueba de Shapiro – Wilk ($n < 40$)

- **Paso 4:** Regla de decisión

Si el p - valor ≤ 0.05 se rechaza la Hipótesis Nula (H_0)

Si el p - valor > 0.05 se acepta la Hipótesis Nula (H_0) y se rechaza la H_1 a nivel α

Tabla 23.

Prueba de normalidad de los datos de las variables - test de Shapiro Wilk Estadístico

Variables	Estadístico	GI	Sig.
Formación investigativa	0.921	35	0.015
Desarrollo de competencias en investigación	0.791	35	0

Nota: Los resultados del test de Shapiro-Wilk indican que ambas variables presentan valores de significancia menores a 0.05 (Formación investigativa: $p = 0.015$; Desarrollo de competencias en investigación: $p = 0.000$), lo que evidencia que los datos no se distribuyen normalmente. Por esta razón, se recomienda utilizar pruebas estadísticas no paramétricas en los análisis posteriores.

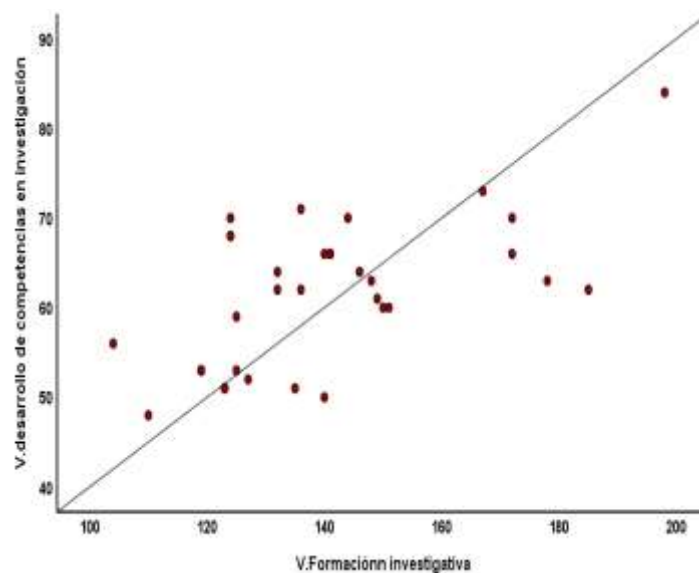
- Paso 5: Decisión

En los casos dados se observa que: $0.000 < 0.015$ ambos < 0.05 se decide rechazar H_0 con un grado de libertad (35).

Se concluyó: que la distribución de datos de las variables no proviene de una distribución normal por lo que se aplicará una prueba no paramétrica (Spearman) dado que los datos son atípicos.

Figura 23.

Datos dispersos de las variables de estudio.



Nota: La gráfica de dispersión muestra una relación positiva entre la Formación investigativa y el Desarrollo de competencias en investigación. A medida que aumentan los valores de formación, también tienden a incrementarse las competencias, aunque con cierta variabilidad entre los puntos. La tendencia general sugiere una asociación directa entre ambas variables.

A partir de la figura obtenida como resultado de la operatividad, se observó que, en la variable Formación Investigativa, la media sensible se desplazó hacia valores altos considerados atípicos dentro de la distribución, mientras que los valores extremos previos fueron relativamente pequeños. En cuanto al Desarrollo de Competencias en Investigación, se identificaron valores extremos mayores en la etapa posterior, los cuales se acercaron y alejaron de la región central de la distribución. Para reforzar la verosimilitud de estos hallazgos, se elaboró un gráfico complementario que contrasta lo mostrado en la figura con el

fin de examinar la curtosis y la simetría de los datos y confirmar su carácter atípico.

Tabla 24.

Valores asimétricos de variables y dimensiones

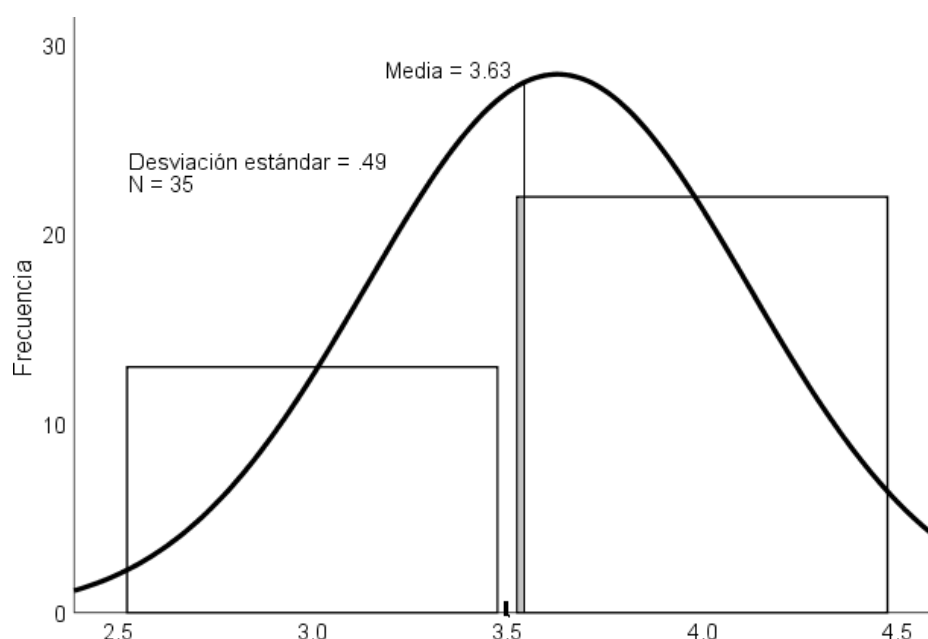
	F. Investigativa	D.C. Investigación	D. Cognitiva.	D.A. Textos	D.P. Investigativa	D. Actitudinal
Asimetría	-4.115	-3.094	-2.091	-2.062	-1.747	-0.556
Curtosis	18.775	8.029	6.05	8.106	5.016	-1.797

Nota: Los valores de asimetría y curtosis muestran que las variables no presentan una distribución normal, especialmente Formación investigativa y Desarrollo de competencias, que evidencian fuertes desviaciones.

Curtosis negativa: indica que los datos presentan valores atípicos menos extremos que una distribución normal relativamente plana.

Figura 24.

Curtosis negativa de la dimensión actitudinal

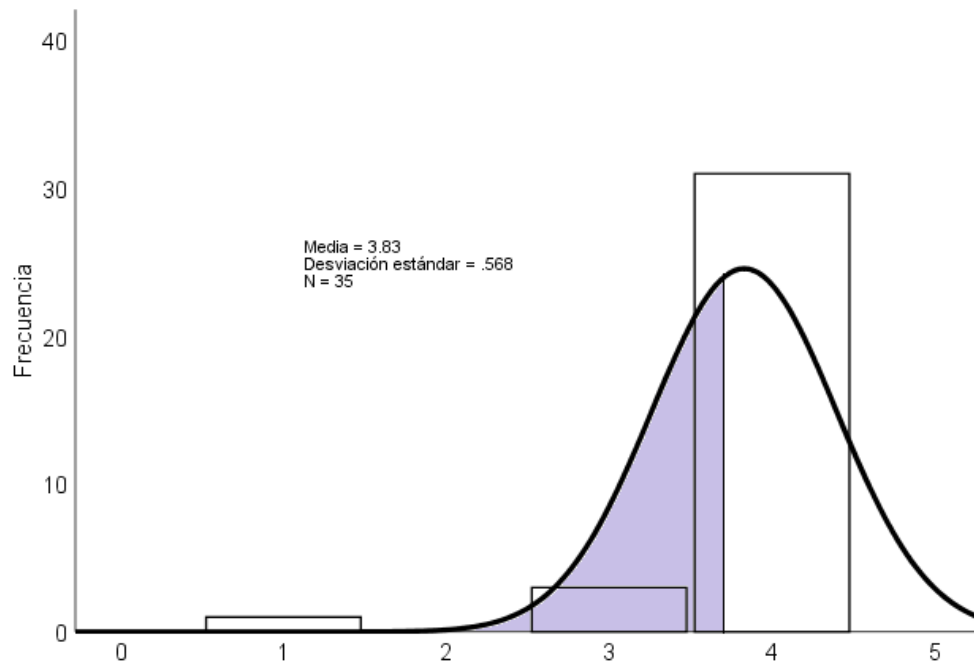


Nota: La figura muestra una distribución ligeramente aplanada (curtosis negativa) en la dimensión actitudinal, indicando que los valores están más dispersos alrededor de la media (3.63) y con menor concentración en el centro en comparación con una distribución normal.

Asimetría negativa: la distribución tiene muchos más valores distintos a la izquierda de la media que a su derecha.

Figura 25.

Asimétricos (-) diferentes a valores de la derecha en < cantidad en F. Investigativa.



Nota: La figura evidencia una asimetría negativa en la variable Formación investigativa, mostrando mayor concentración de datos hacia valores altos y una cola extendida hacia la izquierda. Esto indica que algunos puntajes bajos influyen en la distribución, alejándola de la normalidad.

Los resultados obtenidos cumplieron las condiciones para aplicarse una prueba no paramétrica (Variables cuantitativas ordinales (escala de Likert) o nominales que son de distribución libre con muestras pequeñas < 40, → se aplicó la prueba de “Rho” de Spearman, teniendo en consideración el coeficiente de correlación y significancia estadística (Sig.)

11.2. Operacionalización

- Prueba de hipótesis principal:

Hipótesis “H0”, “H1”

H0: No existe relación significativa entre la formación investigativa y el desarrollo de competencias en investigación de profesionales en educación, 2021.

H1: Existe relación significativa entre la formación investigativa y el desarrollo de competencias en investigación de profesionales en educación, 2021.

- Pasos previos:

Nivel de significación para la prueba: $\alpha = 5 \%$

Prueba estadística: Correlación de Spearman.

Reglas de decisión:

Si $p\text{-valor} \leq \alpha$; rechazar H_0

Si $p\text{-valor} > \alpha$; aceptar H_0

Regla aplicada para todos los casos de contraste, cuyos resultados se graficaron en la tabla matriz.

Tabla 25.

Matriz de consistencia de resultados finales

Prob.	Obj.	Hipótesis.	Prueba estadística Spearman	Decisión correcta	Decisión final
PG	OG	HP	$\rho = 0.538$ (+ considerable) Nivel Sig.(bilateral) = 0.001	Rechazar H_0	Aceptar H_1
Pe.1	Oe1	Hd1	$\rho = -0.357$ (débil e inversa) Nivel Sig.(bilateral) = 0.035	Rechazar H_0	Aceptar H_1
Pe.2	Oe2	Hd2	$\rho = 0.433$ (+ débil) Nivel Sig.(bilateral) = 0.009	Rechazar H_0	Aceptar H_1
Pe.3	Oe3	Hd3	$\rho = 0.466$ (+ débil) Nivel Sig.(bilateral) = 0.005	Rechazar H_0	Aceptar H_1
Pe.4	Oe4	Hd4	$\rho = 0.526$ (+ considerable) Nivel Sig.(bilateral) = 0.001	Rechazar H_0	Aceptar H_1

Nota: La matriz sintetiza la coherencia entre los objetivos, variables, indicadores y resultados obtenidos, evidenciando una correspondencia clara entre los hallazgos del estudio y los elementos planteados en el diseño metodológico.

Interpretación

Los resultados mostraron que la formación investigativa mantiene una correlación considerable ($\rho = 0.538$) con el desarrollo de competencias en investigación, con una significancia del 0.1 %, lo que permitió rechazar la hipótesis nula. La dimensión cognitiva evidenció una correlación negativa débil

(rho = -0.357), significativa al 3.5 %. En contraste, la dimensión de análisis de textos presentó una correlación débil positiva (rho = 0.433), significativa al 0.9 %. Del mismo modo, la dimensión del proceso investigativo obtuvo un coeficiente de 0.466 , indicando una correlación débil positiva con significancia del 0.5 %. Finalmente, la dimensión actitudinal mostró una correlación considerable (rho = 0.526), significativa al 0.1 %, confirmando su relación con el desarrollo de competencias investigativas en los profesionales de la educación evaluados en 2021.

CAPÍTULO XII

Discusión



12. Capítulo XII: Discusión

Discusión

El análisis de datos en esta investigación utilizó un enfoque descriptivo e inferencial, con herramientas como Excel y SPSS 28, para procesar 65 ítems de los instrumentos aplicados. Asimismo, la formación investigativa se entiende como un proceso de reflexión y organización del conocimiento, basado en enfoques cognitivo, comunicativo, sociocultural y pedagógico, que fortalece las competencias del investigador (Felipe Puebla et al., 2022; Morales Martínez et al., 2022; Salazar et al., 2019). En tanto, el desarrollo de competencias en investigación se relaciona con la integración de pensamiento, contenidos y métodos, los cuales se reflejan en los planes de estudio universitarios y en la práctica investigativa (Olivero Pera & Umpiérrez Oroño, 2023).

- **Respecto al objetivo general:**

Los resultados mostraron una correlación positiva de 0.538 entre la formación investigativa y el desarrollo de competencias en investigación, coherente con los hallazgos de Carrera Cabezas; sin embargo, difieren de lo reportado por Herrera (2016), quien empleó pruebas estadísticas distintas, lo que dificulta la comparación directa de resultados. Asimismo, se analizó si existían diferencias significativas entre el Grupo Experimental y el Grupo de Control mediante el valor Z y su posición en la distribución normal, lo cual permitió identificar la necesidad de reevaluar el desarrollo de competencias en función de los cambios planteados por la Agenda 2030. En este sentido, no fue posible asumir uniformidad en la formación investigativa debido a la heterogeneidad de carreras y facultades universitarias, situación que se ve agravada por las dificultades del profesorado para enseñar metodología de la investigación a estudiantes con edades y trayectorias formativas diversas.

Además, se constató que estas limitaciones docentes influyen directamente en el proceso formativo, afectando la consolidación de competencias investigativas. Finalmente, se evidenció una carencia de estudios que analicen de manera explícita la relación entre las variables estudiadas, lo que revela un vacío

investigativo que limita la comparación, la generalización y la profundización de los resultados.

- **Respecto a las hipótesis derivadas**

El análisis de la primera hipótesis derivada evidenció una relación inversa débil entre la dimensión cognitiva de la formación investigativa y el desarrollo de competencias en investigación, con un coeficiente de correlación de -0.357 y una significancia del 3.5 %. Este resultado contrastó con los hallazgos de Vásquez (2021), quien reportó que el 98 % de los participantes asociaba la complejidad del objeto de estudio con la generación de nuevos conocimientos, el 94 % fundamentaba críticamente los saberes y el 52 % poseía un nivel medio de conocimientos tecnológicos. Estas discrepancias mostraron que persistían deficiencias en el desarrollo cognitivo vinculado a la formación investigativa, ya que solo una proporción reducida de docentes lograba integrar adecuadamente la información tecnológica y el uso de software en sus procesos de indagación. En consecuencia, se reafirmó que la investigación exige habilidades cognitivas complejas —como creatividad, análisis y construcción de conocimientos— y que aún existían limitaciones en estas capacidades que podrían impactar negativamente en el desempeño investigativo.

En relación con la segunda hipótesis derivada, el análisis evidenció un coeficiente de correlación de 0.433 , lo que reflejó una asociación positiva débil pero significativa al 0.9 %. Este resultado se alineó parcialmente con lo encontrado por Iriarte-Pupo (2020), quien observó una tendencia positiva en las competencias investigativas de docentes universitarios vinculados a proyectos de investigación. Sin embargo, difirió de los aportes de Fuster (2020), quien reportó una distribución libre asintótica de 9.79 con una carga unifactorial óptima y un nivel de significancia de 0.00, lo que sugirió una estructura factorial más robusta en comparación con los datos obtenidos en la presente investigación. Estas diferencias permitieron inferir que, aunque existe una tendencia positiva, la magnitud y consistencia de las competencias investigativas pueden variar según el contexto formativo y las características de la población estudiada.

Respecto a la tercera hipótesis derivada, los resultados coincidieron parcialmente con el estudio de Lucena y Durán (2021), quienes reportaron

tendencias positivas débiles del 54 % y 24 %. En el presente análisis, se obtuvo una correlación de 0.5 % (+), también de carácter débil, aunque con diferencias porcentuales que sugirieron variaciones en la forma en que las dimensiones de la formación investigativa influyen en la consolidación de competencias en investigación. Esto evidenció la necesidad de profundizar en el análisis de las dimensiones específicas que intervienen en estos procesos, así como en la pertinencia de los instrumentos aplicados.

En cuanto a la cuarta hipótesis derivada, los análisis inferenciales mostraron una relación significativa entre la dimensión actitudinal de la formación investigativa y el desarrollo de competencias en investigación, con un coeficiente de correlación $\rho = 0.526$ y un valor $p = 0.001 (< 0.05)$. Estos resultados permitieron rechazar la hipótesis nula y confirmar la existencia de esta relación. Se observó coincidencia con los hallazgos de Iturbe et al. (2016), quienes identificaron que solo el 7.6 % de los participantes actuaba con base en principios, mientras que un 5.2 % presentaba deficiencias en ética, lo que evidenció la necesidad urgente de fortalecer la dimensión actitudinal dentro de la formación investigativa. La actitud ética, reflexiva y crítica se reafirmó como un componente indispensable para el desarrollo de competencias investigativas de calidad.

Finalmente, los resultados agregados provenientes de la bibliografía, artículos, tesis y encuestas realizadas a docentes evidenciaron la existencia de limitaciones teóricas y metodológicas persistentes en la investigación pedagógica. Se constató que la fragmentación en la formación investigativa había debilitado el enfoque didáctico e inhibido la innovación. En consecuencia, se volvió imprescindible instaurar un trabajo formativo integral que promoviera competencias axiológicas, la adaptación a nuevos escenarios y el fortalecimiento de la identidad profesional. La educación debía fomentar la reflexión sobre la dimensión ética del quehacer docente, respetando la individualidad de los actores educativos. A su vez, la libertad en la investigación debía ejercerse con responsabilidad, evitando que el desconocimiento de principios éticos justificara prácticas deficientes en los procesos investigativos.

Tabla 26.

Brechas identificadas en los resultados y discusiones

Brecha identificada	Descripción	Evidencia en los resultados	Comparación con la literatura
Brecha cognitiva	Limitado desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con análisis, fundamentación crítica y uso de herramientas tecnológicas.	Correlación inversa débil ($r = -0.357$) entre la dimensión cognitiva y las competencias investigativas.	Difiere de Vásquez (2021), donde más del 90 % de participantes mostraron dominio cognitivo adecuado.
Brecha en la consistencia de competencias investigativas	Las competencias se desarrollan, pero no alcanzan niveles robustos o sostenidos.	Correlación débil positiva ($r = 0.433$) en análisis de textos.	Inferior a los resultados de Fuster (2020), quien reportó cargas factoriales óptimas y significativas.
Brecha metodológica	Falta de estudios que relacionen directamente formación investigativa y competencias investigativas.	Se encontró escasa evidencia comparativa sólida.	Ninguno de los estudios revisados analiza de manera directa esta relación.
Brecha actitudinal	Deficiencias en ética investigativa, responsabilidad, compromiso y principios.	Correlación considerable ($r = 0.526$), mostrando importancia de esta dimensión.	Coincide con Iturbe et al. (2016), quienes hallaron solo 7.6 % con desempeño ético adecuado.
Brecha estructural y formativa	Formación investigativa fragmentada; poca integración entre teoría, práctica e innovación.	Dificultades del profesorado y heterogeneidad entre facultades.	La Agenda 2030 exige competencias nuevas aún no desarrolladas plenamente.

Nota: La tabla presenta las principales brechas identificadas en el estudio, mostrando cómo cada una se describe, se evidencia en los resultados obtenidos y se compara con la literatura existente. En conjunto, estas brechas reflejan limitaciones en dimensiones cognitivas, metodológicas, actitudinales y formativas que afectan el desarrollo de competencias investigativas de manera integral.

Conclusiones

1. La formación investigativa se relaciona positivamente con el desarrollo de competencias en investigación ($r = 0,538$, $p < 0,001$), indicando que, a mayor formación, mayor habilidad investigativa.
2. La dimensión cognitiva presenta una correlación débil inversa ($r = -0,357$, $p = 0,035$), evidenciando que no se fortalece adecuadamente en los docentes, afectando su capacidad de análisis y uso de herramientas.
3. El análisis de textos tiene relación positiva pero débil con las competencias investigativas ($r = 0,433$, $p = 0,009$), mostrando que aún faltan estrategias de lectura científica y reflexión crítica.
4. El proceso investigativo presenta correlación positiva débil ($r = 0,466$, $p = 0,005$), indicando limitaciones metodológicas y falta de integración sistemática de las etapas del proceso.
5. La dimensión actitudinal es la más influyente ($r = 0,526$, $p = 0,001$), destacando la importancia de ética, responsabilidad, motivación y compromiso en el desarrollo investigativo.
6. Se observan brechas estructurales, metodológicas y formativas, con deficiencias curriculares y fragmentación en la formación investigativa, lo que limita el desarrollo pleno de competencias.
7. La literatura indica escasa investigación que vincule directamente la formación investigativa con las competencias, evidenciando la necesidad de promover estudios en este ámbito para fortalecer la educación superior.

Limitaciones del estudio

1. La muestra intencional y pequeña impide generalizar los resultados a toda la población universitaria.
2. La diversidad de carreras y facultades generó variabilidad en la formación investigativa, dificultando la uniformidad de las mediciones.
3. Limitaciones en la preparación docente afectaron la metodología de investigación y pudieron influir en los resultados.

4. La ausencia de estudios previos comparables complicó contrastar los hallazgos con marcos teóricos sólidos.
5. El uso de instrumentos de autocreporte pudo introducir sesgos de percepción y deseabilidad social.
6. El análisis estadístico limitado impidió establecer relaciones causales, pese a la correlación positiva moderada obtenida ($r = 0,538$).

Aportes y contribuciones

1. Se proporciona evidencia empírica sobre la correlación positiva entre formación investigativa y desarrollo de competencias.
2. Se identifican brechas en la formación investigativa, mostrando diferencias entre grupos y la efectividad de estrategias aplicadas.
3. Los resultados apoyan la alineación con la Agenda 2030, promoviendo competencias con enfoque de sostenibilidad y pertinencia social.
4. Se aporta un enfoque metodológico innovador mediante el análisis de curtosis, simetría y valores atípicos en los datos.
5. Se visibiliza el rol del docente, evidenciando cómo sus limitaciones metodológicas afectan las competencias de los estudiantes.
6. El estudio amplía la literatura académica al analizar directamente la relación entre formación investigativa y competencias, abriendo líneas para investigaciones futuras.
7. Ofrece impacto práctico para universidades, brindando insumos para rediseñar programas, actualizar sílabos y fortalecer la formación de nuevos investigadores.

En resumen, la tesis no solo contribuye al avance teórico y metodológico en el campo de la investigación educativa, sino que también tiene un impacto práctico en la mejora de la enseñanza y la producción científica en educación.

Tabla 26

Logro de Objetivos del Estudio

N.º	Objetivo del estudio	¿Se logró?	Evidencia / Fundamentación del logro
1	Analizar la importancia de la formación investigativa en la generación de conocimiento científico, su impacto académico y su relación con enfoques epistemológicos.	Sí	El marco conceptual y la revisión teórica profundizan en la relación entre formación investigativa, epistemología y producción científica.
2	Examinar perspectivas teóricas y antecedentes, estableciendo relaciones críticas con estudios previos y tendencias actuales.	Sí	Se desarrolló un apartado de antecedentes y estudios recientes, comparándolos y generando un análisis crítico actualizado.
3	Diseñar un marco teórico sólido que integre corrientes metodológicas y epistemológicas con coherencia.	Sí	El marco teórico evidencia organización temática, coherencia interna y articulación entre fundamentos epistemológicos y metodológicos.
4	Seleccionar y aplicar estrategias metodológicas rigurosas según tipo, nivel, enfoque y alcance.	Sí	Se define claramente el diseño metodológico, el tipo de estudio, las técnicas de recolección y el análisis empleado.
5	Interpretar resultados descriptivos e inferenciales mediante análisis estadísticos y cualitativos contrastados con la teoría.	Sí	Los resultados se presentan con análisis estadísticos, tablas, gráficos y comparaciones con autores y estudios previos.
6	Reflexionar críticamente sobre los hallazgos y su implicación en la formación investigativa.	Sí	La discusión final aborda implicancias, limitaciones y oportunidades de mejora en la formación investigativa.
7	Generar y divulgar conclusiones argumentadas y propuestas innovadoras que aporten al campo.	Sí	Se elaboran conclusiones coherentes con los datos y se proponen líneas de acción y futuras investigaciones.

Nota: La tabla muestra que se lograron todos los objetivos planteados en el estudio, respaldados por evidencia sólida y análisis detallados que integran teoría, metodología y resultados, asegurando la coherencia y validez del proceso investigativo.

Referencias Bibliográficas

- Adorno, T. W. (2008). *Dialéctica negativa*. (E. Imaz, Trad.). Ediciones Akal. (Trabajo original publicado en 1966). https://www.akal.com/libro/dialectica-negativa_22582/
- Adorno, T. W., & Horkheimer, M. (2002). *Dialéctica de la Ilustración*. (J. J. Sánchez, Trad.). Editorial Trotta. (Trabajo original publicado en 1947). <https://www.trotta.es/libros/dialectica-de-la-ilustracion/9788498796681/>
- Agis, I. (2015). *Innovación y métodos integradores en la investigación científica*. Editorial Académica.
- Alonso, L. E. (1998). "El grupo de discusión en su práctica: memoria social, intertextualidad y acción comunicativa". En *La mirada cualitativa en sociología* (pp. 211-230). Madrid: Fundamentos. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extaut?codigo=585998>
- Apple, M. W. (2012). *Education and power* (3rd ed.). Routledge. <https://www.routledge.com/Education-and-Power/Apple/p/book/9780415804052>
- Apuleyo, L. (1890). *Metamorfosis*. <https://web.seducoahuila.gob.mx/biblioweb/upload/EI%20Asno%20de%20Oro.pdf>
- Aquino, T. de. (2001). *Suma teológica* (Vol. II-II). Biblioteca de Autores Cristianos. (Obra original publicada en el siglo XIII)
- Aquino, T. de. (1948). *Summa Theologiae* (ed. Leonina). Biblioteca de Autores Cristianos.
- Arias Maldonado, M. (2017). *Antropoceno: La política en la era humana*. Taurus. <https://catedratos.com.ar/media/Antropoceno.-La-politica-en-la-Manuel-Arias-Maldonado.pdf>
- Aristóteles. (350 a.C.). *Metafísica*. Ediciones Gredos.
- Aristóteles. (1998). *Metafísica* (T. Calvo Martínez, Trad.). Gredos.

- Aristóteles. (1998). *Ética a Nicómaco* (J. Marías & M. Araujo, Trads.). Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. (Obra original publicada ca. 350 a. C.)
- Aristóteles. (1994). *Metafísica* (T. Calvo Martínez, Trad.). Editorial Gredos. (Obra original publicada ca. 340 a. C.)
- Aristóteles. (1995). *Categorías* (M. Candel Sanmartín, Trad.). Gredos.
- Arraya, B., Ávila, R., & Rojas, R. (2007). *Epistemología y construcción del conocimiento*. Editorial Universitaria.
- Arzola Franco, D. M. (2023). *La formación de investigadores en el contexto contemporáneo: Apuntes para un debate en torno a la investigación educativa y sus procesos formativos*. Red de Investigadores Educativos Chihuahua A.C.
- Atkinson, P., & Hammersley, M. (1994). *Ethnography and Participant Observation*. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 248-261). SAGE Publications. <https://methods.sagepub.com/book/handbook-of-qualitative-research/d10.xml>
- Avendaño, M. N. V., & Febres Cordero-Briceño, M. E. (2019). *Environmental Education and Education for Sustainability: history, fundamentals and/Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias*. *Encuentros*, 17(02). <https://doi.org/10.15665/encuent.v17i02.661>
- Ayer, A. J. (1936). *Language, Truth, and Logic*. London: Gollancz. Recuperado de <https://archive.org/details/AlfredAyer>
- Babativa Novoa, C. A. (2013). *Investigación cuantitativa*. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://core.ac.uk/download/pdf/326424046.pdf>
- Babbie, E. (2020). *Fundamentos de la investigación social*. Cengage Learning. https://books.google.com/books/about/Fundamentos_de_la_investigaci%C3%B3n_social.html?id=1_yyPqkoqMIC
- Bacon, F. (1620). *Novum Organum*. <https://www.gutenberg.org/ebooks/45988>

- Bagur-Pons, A., [Autor 2], & [Autor 3] (2021). *Interdisciplinary approaches in modern research: AI and computational methods*. Springer.
- Ball, M. (2022). *El Metaverso: Y cómo nos transformará*. Ediciones Deusto.
- Ballina, F. (2004). *Paradigmas y perspectivas teórico-metodológicas en el estudio de la administración*.
https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/paradigmas2004-2.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Barad, K. (2007). *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Durham: Duke University Press.
- Barceló Aspeitia, A. A. (2020). *Introducción a la ontología*. Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.
<https://www.filosoficas.unam.mx/docs/37/files/IntroOntologia.pdf>
- Barrera Morales, M. F. (2003). *Educación holística: Introducción a la hologogía*. Cooperativa Editorial Magisterio. <https://www.amazon.com/-/es/Marcos-Fidel-Barrera-Morales-ebook/dp/B00IPH4II0>
- Barnett, R. (2021). *The future university: Ideas and possibilities*. Routledge.
- Batista-Foguet, J. M., Coenders, G., & Alonso, J. (2004). Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 122(Supl 1), 21–27.
<https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-clinica-2-articulo-analisis-factorial-confirmatorio-su-utilidad-13057542>
- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Polity Press.
- Bautista C., N. P. (2022). *Proceso de la investigación cualitativa (2da ed.)*. Manual Moderno.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2013). *Principles of biomedical ethics (7th ed.)*. Oxford University Press.
<https://global.oup.com/academic/product/principles-of-biomedical-ethics-9780199924585>
- Beer, S. (1972). *Brain of the firm*. John Wiley & Sons.

- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*. Doubleday.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (2011). *La construcción social de la realidad* (20.^a ed.). Amorrortu. (Obra original publicada en 1966)
- Berkeley, G. (2008). *A treatise concerning the principles of human knowledge* (Trabajo original publicado en 1710). Oxford University Press.
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. George Braziller.
- Bhattacharjee, A. (2012). *Social science research: Principles, methods, and practices* (2nd ed.). University of South Florida Scholar Commons. https://digitalcommons.usf.edu/oa_textbooks/3/
- Biesta, G. J. J., & Burbules, N. C. (2003). *Pragmatism and Educational Research*. Rowman & Littlefield. <https://books.google.com.pe/books?id=rbYaAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es>
- Biggs, J., & Tang, C. (2019). *Teaching for quality learning at university* (5th ed.). Open University Press.
- Biggs, J. B. (1987). *Student Approaches to Learning and Studying*. Australian Council for Educational Research.
- Bishop, C. M. (2020). *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-16999-6>
- Bishop, C. M. (2006). *Pattern recognition and machine learning*. Springer.
- Bloome, D., Carter, S. P., Christian, B. M., Otto, S., & Shuart-Faris, N. (2005). *Discourse analysis and the study of classroom language and literacy events: A microethnographic perspective*. Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9781410611796>
- Blumer, H. (1969). *Symbolic interactionism: Perspective and method*. University of California Press. <https://www.ucpress.edu>

- Blumer, H. (1986). *Symbolic interactionism: Perspective and method*. University of California Press. <https://doi.org/10.1525/9780520321992>
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (1982). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Allyn & Bacon.
- Bohm, D. (1980a). *Wholeness and the implicate order*. Routledge & Kegan Paul.
- Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Les Éditions de Minuit. https://monoskop.org/images/8/8c/Bourdieu_Pierre_Le_sens_pratique_1980.pdf
- Bourdieu, P. (1991). *La distinción: Criterio y bases sociales del juicio*. Taurus.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1977). *Reproduction in Education, Society and Culture*. Sage Publications. https://monoskop.org/images/8/82/Bourdieu_Pierre_Passeron_Jean_Claude_Reproduction_in_Education_Society_and_Culture_1990.pdf
- Boyer, E. L. (2021a). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate (25th anniversary edition)*. Princeton University Press.
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods (5th ed.)*. Oxford University Press.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company. <https://wwnorton.com/books/Machine-Platform-Crowd>
- Buendía-Arias, X.P., Zambrano-Castillo, L.C., y Alirio, E. (2018). El desarrollo de competencias investigativas en el contexto de la práctica pedagógica, *Folios, segunda época*, (47). <https://doi.org/10.17227/folios.47-7405>.
- Bunge, M. (1998). *La ciencia, su método y su filosofía*. Ediciones Siglo XX.
- Burgat, F. (2004). *Comprender el Islam político*. Editorial Bellaterra. <https://www.editorialbellaterra.com/es/libro/9788472902740/comprender-el-islam-politico>
- Buyya, R., Vecchiola, C., & Selvi, S. T. (2018). *Mastering Cloud Computing: Foundations and Applications Programming*. Morgan Kaufmann.

<https://www.sciencedirect.com/book/9780128116450/mastering-cloud-computing>

Caballero Romero, M. (1997). *Etnometodología y análisis de la interacción social*. Universidad Complutense de Madrid.

Cáceres, M. G. (2019). La gestión académica en el nivel superior frente a los desafíos de la formación investigativa de los estudiantes. *Revista Multidisciplinaria de Avances de Investigación*, 5(1), 1-15. <http://www.remai.ipn.mx/index.php/REMAI/article/view/52>

Capra, F. (1998). *La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama.

Capra, F. (1999). *The web of life: A new scientific understanding of living systems*. Anchor Books.

Cárdenas-Contreras, G. E. (2022). Docencia universitaria y competencias para la era pospandemia: Un proceso hacia la alfabetización digital. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(2), 5–14.

Carrera Cabezas, D. (2020). *Actitud y formación investigativa en los estudiantes de Arquitectura de la Universidad Nacional del Centro del Perú, 2019-I*. (Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). <https://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/103>

Carnap, R. (1932). *Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache*. *Erkenntnis*, 2, 219–241.

Carnap, R. (1936). Testability and meaning. *Philosophy of Science*, 3(4), 419–471. <https://doi.org/10.1086/286341>

Carnap, R. (1950). Empiricism, semantics, and ontology. *Revue Internationale de Philosophie*, 4(11), 20–40. <https://www.jstor.org/stable/2022317>

Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, knowledge and action research*. Routledge. <https://www.routledge.com/Becoming-Critical-Education-Knowledge-and-Action-Research/Carr-Kemmis/p/book/9781850000821>

- Carrera Viñoles, F. (2022). Innovación en investigación: El valor de la incertidumbre. *Revista del Centro Médico Docente La Trinidad*, 15(Suplemento). <https://doi.org/10.55361/cmdlt.v15iSuplemento.171>
- Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Future Generation Computer Systems*, 95, 219–239. <https://doi.org/10.1016/j.future.2019.04.017>
- Castanheira, M. L., Crawford, T., Dixon, C. N., & Green, J. L. (2000). Interactional ethnography: An approach to studying the social construction of literate practices. *Linguistics and Education*, 11(4), 353–400. [https://doi.org/10.1016/S0898-5898\(00\)00026-6](https://doi.org/10.1016/S0898-5898(00)00026-6)
- Castells, M. (1996). *The rise of the network society*. Blackwell Publishers.
- Castells, M. (2009). *Communication power*. Oxford University Press. <https://global.oup.com/academic/product/communication-power-9780199567041>
- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza: Los movimientos sociales en la era de Internet*. Alianza Editorial. <https://www.alianzaeditorial.es/libro/alianza-ensayo/redes-de-indignacion-y-esperanza-manuel-castells-9788420674206>
- Castillo Sanguino, N. (2020). Fenomenología como método de investigación cualitativa: Preguntas desde la práctica investigativa. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, 10(20), 7–18. https://relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/fenomenologia_como_metodo
- Cathalifaud, M. A. (1998). Recursos para la investigación sistémico/constructivista. *Cinta de Moebio*, 3. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10100305>
- Ceboratev, E. V. (2003). *Metodología y enfoques críticos en la investigación social*. Ediciones Científicas Universitarias. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=524367>

- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. SAGE Publications. https://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Charmaz_2006.pdf
- Charon, J. M. (2010). *Symbolic interactionism: An introduction, an interpretation, an integration* (10th ed.). Pearson.
- Cisternas Villacura, I., & Rojas Marín, P. (2013). La pericia social forense: Modelos y práctica de una intervención especializada en trabajo social. *Revista Eleuthera*, 8, 288–293.
- Clifford, J., & Marcus, G. E. (Eds.). (1986). *Writing culture: The poetics and politics of ethnography*. University of California Press. https://monoskop.org/images/c/ca/Clifford_James_Marcus_George_eds._Writing_Culture_The_Poetics_and_Politics_of_Ethnography_1986.pdf
- Cobb, P. (2005). Where is the mind? A coordination of sociocultural and cognitive constructivist perspectives. *Educational Researcher*, 34(7), 13–20. <https://doi.org/10.3102/0013189X034007013>
- Colás Bravo, P. (1994). *Investigación educativa: Fundamentos teóricos y metodológicos*. Ediciones Aljibe. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=255067>
- Coll, C., & Monereo, C. (2019). *Psicología de la educación virtual: Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Morata. https://www.edmorata.es/libro/psicologia-de-la-educacion-virtual_101151/
- Compayré, G. (2005). *Historia de la pedagogía*. Ediciones Akal.
- Comte, A. (1824). *Cours de philosophie positive*. Rouen et Paris: Bachelier.
- Comte, A. (1830). *Curso de filosofía positiva*. Ediciones Orbis.
- Comte, A. (1842). *Cours de philosophie positive [Curso de filosofía positiva]*. Bachelier. <https://archive.org/details/coursdephilosoph01comt>
- Comte, A. (1975). *Curso de filosofía positiva* (B. P. Martínez, Trad.). Editorial Losada. (Obra original publicada en 1844)

- Contreras, J. (1994). *La investigación cualitativa en educación: Fundamentos y tradiciones*. Ediciones Morata.
- Corona Lisboa, J. (2016). Apuntes sobre métodos de investigación. *MediSur*, 14(1), 81–83. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2016000100016&script=sci_arttext&tIng=pt
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Sage Publications. <https://cmc.marmot.org/Record/.b19621632>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book255675>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage. <https://repositorio.ciem.ucr.ac.cr/jspui/handle/123456789/514>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research (2ª ed.)*. Sage Publications. https://books.google.com/books/about/Designing_and_Conducting_Mixed_Methods_R.html?id=YcdIPWPJRBcC&utm_source=chatgpt.com
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research (3.ª ed.)*. Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (4.ª ed.)*. SAGE Publications.
- Crutzen, P. J., & Stoermer, E. F. (2000). The “Anthropocene.” *Global Change Newsletter*, 41, 17–18.
- Cruz, J. (1972). *Crónica de la nada hecha pedazos*. Taller de Ediciones Josefina Betancor.
- Cruz Pérez, M. A. y Pozo Vinuesa, M. A. (2020). Contenido científico en la formación investigativa a través de las TIC en estudiantes universitarios. *e-Ciencias de la Información*, 10 (1). <https://doi.org/10.15517/eci.v10i1.36820>

- Cubero Pérez, R. (2005). Elementos básicos para un constructivismo social. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23, 43–61. <https://www.redalyc.org/pdf/799/79902305.pdf>
- De la Cuesta, C. (2003). El investigador como instrumento flexible de la indagación. *International Journal of Qualitative Methods*, 2(4), 1–28. https://www.ualberta.ca/~iiqm/backissues/2_4/pdf/delacuesta.pdf
- Dede, C., Jacobson, J., & Richards, J. (2020). *Virtual, augmented, and mixed realities in education*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-41819-2>
- Defensoría del Pueblo. (2023). Informe sobre las protestas y el uso de la fuerza en Perú. <https://www.defensoria.gob.pe>
- Deleuze, G., & Guattari, F. (1991). *¿Qué es la filosofía?* Anagrama. https://www.academia.edu/download/34507342/DELEUZE_Y_GUATTARI-QUE_ES_LA_FILOSOFIA.pdf
- Denzin, N. K. (1992). *Symbolic interactionism and cultural studies: The politics of interpretation*. Blackwell. <https://www.routledge.com/Symbolic-Interactionism-and-Cultural-Studies-The-Politics-of-Interpretation/Denzin/p/book/9781557864307>
- Denzin, N. K. (2001). *Interpretive interactionism* (2.^a ed.). SAGE. https://books.google.com/books/about/Interpretive_Interactionism.html?id=Gv9FAAAAMAAJ
- Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80–88. <https://doi.org/10.1177/1558689812437186>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (1994). *Handbook of qualitative research*. SAGE.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The SAGE handbook of qualitative research* (4th ed.). SAGE. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-sage-handbook-of-qualitative-research/book233405>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5.^a ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-sage-handbook-of-qualitative-research/book242504>

Descartes, R. (1637). Discurso del método para conducir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias. <https://www.gutenberg.org/ebooks/13876>

Descartes, R. (1641). Meditaciones metafísicas. <https://www.gutenberg.org/ebooks/23306>

Descartes, R. (1996). *Meditations on first philosophy* (J. Cottingham, Trans.; Original work published 1641). Cambridge University Press.

Descartes, R. (1997). *Meditaciones metafísicas*. Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1641)

Descartes, R. (1998). *Meditaciones metafísicas* (G. Bueno, Trad.). Ediciones Sígueme. (Obra original publicada en 1641)

Descartes, R. (1999). *Los principios de la filosofía* (J. A. Martínez, Trad.). Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1644)

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.

Dewey, J. (2008). *Experiencia y educación* (J. A. Planas, Trad.). Ediciones Morata. (Trabajo original publicado en 1938). https://www.exploratorium.edu/sites/default/files/pdfuploads/john_dewey_experiencia_y_educacioin.pdf

Díaz Vera, J. P., Molina Izurieta, R., Bayas Jaramillo, C. M., & Ruiz Ramírez, A. K. (2024). Asistencia de la inteligencia artificial generativa como herramienta pedagógica en la educación superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 12(26), 61–76. <https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.006> riti.es

Dilthey, W. (1883). *Einleitung in die Geisteswissenschaften* [Introducción a las ciencias del espíritu]. Duncker & Humblot. https://posgrado.unam.mx/filosofia/pdfs/Textos_2019-1/2019-1_Dilthey_IntroduccionCienciasEspiritu.pdf

Dilthey, W. (2000). *Introducción a las ciencias del espíritu* (J. Gaos, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1883)

- Durkheim, É. (1895). Las reglas del método sociológico. https://acms.es/wp-content/uploads/2018/11/durkheim_emile_-_las_reglas_del_metodo_sociologico_0.pdf
- Editverse. (2023). Principales herramientas para investigadores de software estadístico: SPSS, R, Python, Stata. <https://www.editverse.com/es/Las-mejores-herramientas-para-investigadores-de-software-estad%C3%ADstico-spss-r-python-stata/>
- Eisenstein, E. L. (1980). The printing press as an agent of change. Cambridge University Press.
- Elliot, J., Adelman, C., & Kemmis, S. (2009). Action research as a strategy for teacher professional development. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203869208>
- Elorriaga, K., Lugo, M. E., & Montero, M. E. (2012). Nociones acerca de la complejidad y algunas contribuciones al proceso educativo. *Telos*, 14(3), 415–429.
- Emerson, R. M., Fretz, R. I., & Shaw, L. L. (2011). Cómo escribir notas etnográficas. (Si mencionas esta versión, incluye la editorial exacta usada).
- Espinoza, A.C. (2011). Estrategias metodológicas para operacionalizar la práctica educativa transdisciplinaria, en conjunto con los actores universitarios, en las licenciaturas del Centro de Estudios Universitarios Arkos (CEUArkos) de Puerto Vallarta, Jalisco, México. *Educare*, 15 (1), 31-56. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804004.pdf>
- Erickson, F. (1986). Qualitative methods in research on teaching. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 119–161). Macmillan.
- Esteban, C. (2003). Investigación cualitativa y etnometodología: Perspectivas y debates actuales. Ediciones Morata.
- Fawcett, M. (2000). *Learning through play: A work-based approach for the early years*. Routledge.
- Felipe Puebla, Y., Figueroa Corrales, E., Ramos Banteurt, A. A. y Padilla Gómez., A. L. (2022). La organización epistemográfica de las disciplinas en

la formación investigativa. *Revista Conrado*, 18 (S4), 105-113.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2792/2701>

Field, A. (2022). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). Sage.

Firth, A. (2010). Ethnomethodology. In *The encyclopedia of applied linguistics* (pp. 598–599).
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781405198431>

Fisher, R. A. (1925). *Statistical methods for research workers*. Oliver and Boyd.
<https://archive.org/details/statisticalmetho00fishuoft>

Flick, U. (2009). *An introduction to qualitative research* (4.^a ed.). SAGE Publications.
https://www.researchgate.net/publication/43220402_An_Introduction_to_Qualitative_Research

Flick, U. (2022). *Investigación cualitativa y cuantitativa en educación y cultura digital*.
<https://www.amazon.com/-/es/Gladys-Ortiz-Henderson-ebook/dp/B09WJHYSSK>

Foucault, M. (1977). *Discipline and punish: The birth of the prison*. Pantheon Books.

Foucault, M. (1969). *L'archéologie du savoir*. Gallimard.

Fraga, M. (2022). *La teoría crítica y su impacto en la filosofía social*. Editorial Académica.

Fraser, B. J. (1998). Classroom environment instruments: Development, validity and applications. In S. L. Shavelson & H. A. Walberg (Eds.), *Research on science and mathematics education* (pp. 29–60). Routledge.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
<https://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadeloprimido.pdf>

Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
https://www.sigloxxieditores.com.mx/libro/pedagogia-del-oprimido_8549

Frías, M., & Rivera, L. (2008). Perspectivas filosóficas en la investigación científica. Editorial Académica Española. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w21577w/33.pdf>

Fuster, D.E. (2020). Competencias investigativas influyentes en las habilidades para la solución de problemas sociales en estudiantes de facultad de educación UNMSM – 2019. (Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres). https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6947/fuster_gde.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gadamer, H. G. (1960). Verdad y método. https://www.academia.edu/9082328/Verdad_y_M%C3

Gadamer, H.-G. (1975). Truth and method (J. Weinsheimer & D. G. Marshall, Trans.)

Gadamer, H.-G. (1993). Fundamentos de una hermenéutica: Verdad y método (5ª ed.). Ediciones Sígueme, Salamanca. <https://sonocreatica.org/wp-content/uploads/2021/02/Gadamer-Verdad-y-Metodo-II.pdf>

Gamarra, J. (2023). Redes sociales y resistencia: El papel del activismo digital en las protestas peruanas. *Revista de Estudios Sociales*, 45(2), 102-118. <https://doi.org/xxxxx>

García Díaz, J. A. (2023). Uso de la IA en la comunicación. Universidad Rey Juan Carlos. <https://burjcdigital.urjc.es/bitstreams/38531e4f-689f-4fd7-9ae1-ee48173c63c6/download>

García, L., & Soriano, P. (2022). Innovación en metodologías de investigación: Inteligencia artificial y análisis de datos. Editorial Académica.

García Pelayo, M. (1949). El pensamiento sociológico de Von Stein. Editorial ABC. <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2021-12/7400rep047042.pdf>

García Peñalvo, F. J. (2021). Paso de la innovación a la investigación educativa en las ingenierías. En *Actas del III Congreso Internacional de Ingeniería de Sistemas* (pp. 1-10).

https://www.researchgate.net/publication/358041699_Paso_de_la_innovacion_a_la_investigacion_educativa_en_las_ingenierias

García Peñalvo, F. J., & García Carrasco, J. (2002). Los espacios virtuales educativos en el ámbito de Internet: Un refuerzo a la formación tradicional. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 3. <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/12705>

García Salcedo, M. (2023). *Narrativas del poder: Análisis del discurso gubernamental en el Perú post crisis política*. Fondo Editorial Universitario.

Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Prentice Hall. <https://www.routledge.com/Studies-in-Ethnomethodology/Garfinkel/p/book/9780745600055>

Garrison, D. R. (2022). *E Learning in the 21st Century: A Community of Inquiry Framework for Research and Practice* (4.^a ed.). Routledge. <https://www.routledge.com/E-Learning-in-the-21st-Century-A-Community-of-Inquiry-Framework-for-Research/Garrison/p/book/9780367256181>

Gee, J. P. (2000). Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, 25(1), 99-125. <https://doi.org/10.3102/00346543025001099>

Gee, J. P. (2022). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan.

Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures: Selected essays*. Basic Books.

Gell Mann, M. (1994). *The Quark and the Jaguar: Adventures in the Simple and the Complex*. W. H. Freeman and Company. <https://us.macmillan.com/books/9780805072532/thequarkandthejaguar>

Gergen, K. J. (2015). *An invitation to social construction* (3rd ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/an-invitation-to-social-construction/book245832>

Guerra, R.A. (2017). ¿Formación para la investigación o investigación formativa? La investigación y la formación como pilar común de desarrollo. *Boletín Redipe*. 684-89 <http://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/180>

- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (2017). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies* (2nd ed.). Sage.
- Giddens, A. (1998). *La constitución de la sociedad: Bases para la teoría de la estructuración*. Amorrortu Editores.
- Giddens, A. (1999). *Runaway World: How Globalization is Reshaping Our Lives*. Profile Books.
- Giddens, A. (2006). *Sociología*. Alianza Editorial. https://www.ula.ve/ciencias-juridicas-politicas/images/NuevaWeb/Material_Didactico/ProfeKirby/7241772-Anthony-Giddens-Sociologia.pdf
- Gilson, É. (1955). *The Christian Philosophy of Saint Augustine*. Random House.
- Giroux, H. A. (2007). *The university in chains: Confronting the military industrial academic complex*. Routledge. <https://www.routledge.com/The-University-in-Chains-Confronting-the-Military-Industrial-Academic/Giroux/p/book/9781594514234>
- Giroux, H. A. (2014). *Neoliberalism's war on higher education*. Haymarket Books. <https://www.haymarketbooks.org/books/562-neoliberalism-s-war-on-higher-education>
- Giroux, H. A. (1997). *Pedagogy and the politics of hope: Theory, culture, and schooling*. Westview Press
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine.
- Gleick, J. (1987). *Caos: La creación de una nueva ciencia*. https://padron.entretemas.com.ve/documentos/Gleick-Caos_LaCreacionDeUnaCcia.pdf
- González, R., & Escalona, M. J. (2022). *Reproducibility in Cloud Based Research: Challenges and Solutions*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-82499-3>

- Gonzalo, A., & Prono, M. I. (2018). Holismo epistemológico y sus imbricadas relaciones con aspectos onto semánticos de las teorías científicas. En Asociación de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC) (Ed.), *Filosofía e historia de la ciencia en el Cono Sur* (pp. 145-153). AFHIC. <https://www.afhic.com/wp-content/uploads/2018/12/Holismo-epistemol%C3%B3gico.pdf>
- Green, J., & Bloome, D. (1997). Ethnography and ethnographers of and in education: A situated perspective. En J. Flood, S. B. Heath, & D. Lapp (Eds.), *Handbook of research on teaching literacy through the communicative and visual arts* (pp. 181-202). Macmillan.
- Grosfoguel, R. (2016a). Del “extractivismo epistémico” al “aprendizaje epistémico”: Un enfoque descolonial. *Tabula Rasa*, 24, 123–143. <https://doi.org/10.25058/20112742.66>
- Guardian Owl Digital. (2024, 5 de agosto). IBM Watson vs. ChatGPT: A Deeper Look at Their Differences in 2024.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology Journal*, 30(4), 233-252. <https://doi.org/10.1007/BF02765185>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Sage Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/fourth-generation-evaluation/book2740>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Sage. <https://ethnographyworkshop.files.wordpress.com/2014/11/guba-lincoln-1994-competing-paradigms-in-qualitative-research-handbook-of-qualitative-research.pdf>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (2005). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (3rd ed., pp. 191–215). Sage.

Guthrie, W. K. C. (2003). *A history of Greek philosophy: Volume 6, Aristotle, an encounter*. Cambridge University Press.

Gutiérrez, J. (2018). La escuela bajo los preceptos de la teoría del caos: Incertidumbre, caos, complejidad, lógica difusa y bioaprendizajes. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 6(1), 1-9.

Habermas, J. (1984). *The theory of communicative action: Reason and the rationalization of society (Vol. 1)*. Beacon Press. <https://www.beacon.org/The-Theory-of-Communicative-Action-Volume-1-P134.aspx>

Hammersley, M., & Atkinson, P. (2007). *Ethnography: Principles in practice (3rd ed.)*. Routledge.

Hammersley, M., & Atkinson, P. (2019). *Ethnography: Principles in practice (4th ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315146027>

Heath, S. B. (1982). *Ethnography in education: Defining the essentials*. En D. A. Spindler (Ed.), *Doing the ethnography of schooling* (pp. 33–55). Holt, Rinehart & Winston.

Heath, S. B., & Street, B. V. (2008). *On ethnography: Approaches to language and literacy research*. Teachers College Press. <https://www.tcpress.com/on-ethnography-9780807749473>

Heidegger, M. (1927a). *Being and time* (J. Macquarrie & E. Robinson, Trads.). Harper & Row.

Heidegger, M. (1927b). *Sein und Zeit [Ser y tiempo]*. Max Niemeyer Verlag.

Heidegger, M. (1994). *Carta sobre el humanismo*. Ediciones del Serbal.

Heidegger, M. (2003). *Ser y tiempo*. Trotta. (Obra original publicada en 1927)

Heidegger, M. (1963). *Ser y tiempo* (J. Gaos, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1927)

Hempel, C. G. (1965). *Aspects of scientific explanation and other essays in the philosophy of science*. Free Press. <https://archive.org/details/aspectsofscienti0000carl>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2022). Metodología de la investigación (7.^a ed.). McGraw Hill.

Herrera, C.E. (2016). Estrategias investigativas y su influencia en la elaboración del proyecto de investigación científica. Caso: estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2015 (Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5982>

Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2010). A guide to authentic e-learning. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203864265>

Hesíodo. (s.f.). Teogonía. <https://www.cristoraul.org/SPANISH/sala-de-lectura/BIBLIOTECATERCERMILENIO/CLASICOS/GRIEGOS/HESIODO-TEOGONIA.pdf>

Hesse-Biber, S. (2015). Mixed methods research: The “thing-ness” problem. *Qualitative Health Research*, 25(6), 775–788. <https://doi.org/10.1177/1049732315580558>

Hobbes, T. (1651). *Leviatán, o la materia, forma y poder de una república eclesiástica y civil*. Andrew Crooke. <https://www.suneo.mx/literatura/subidas/Thomas%20Hobbes%20Leviatan.pdf>

Hobbes, T. (1987). *La naturaleza humana*. En *Tratado sobre la naturaleza humana y De corpore politico* (p. 127). Alianza Editorial.

Hofstadter, D. R. (1979). *Gödel, Escher, Bach: An eternal golden braid*. Basic Books. <https://www.basicbooks.com/titles/douglas-hofstadter/godel-escher-bach/9780465026562/>

Horkheimer, M. (2022). *Teoría crítica: Planteamientos, desplazamientos, tensiones*. <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=yr2CEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT13>

- Hume, D. (2008). Investigación sobre el entendimiento humano (J. C. Utrera, Trad.). Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1748)
- Hurtado de Barrera, J. (2008). Metodología de la investigación holística: Una estrategia para la comprensión holística de la ciencia. Ediciones Quirón. <https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>
- Husserl, E. (1970). The crisis of European sciences and transcendental phenomenology (D. Carr, Trad.). Northwestern University Press. (Trabajo original publicado en 1936).
- Husserl, E. (1992). Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica (Vol. II, J. N. Findlay, Trad.). Editorial Trotta. (Obra original publicada en 1913)
- Husserl, E. (2008). La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental. Editorial Prometeo. https://www.prometeoeditorial.com/libro/la-crisis-de-las-ciencias-europeas-y-la-fenomenologia-trascendental_201
- Husserl, E. (2012). Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1931)
- IBM. (s.f.). Programa estadístico IBM SPSS Statistics. <https://www.ibm.com/mx-es/products/spss-statistics>
- Iriarte-Pupo, A. J. (2020). Fenomenología-hermenéutica de la investigación formativa. El formador de formadores: de la imposición a la transformación. Rev.investig. desarro.innov., 10 (2), 311-322. Doi: 10.19053/20278306.v10.n2.2020.10722
- Iturbe Fernández, P., Cardoso Sánchez, V., y López Calva, J. M. (2016). Significado de la formación ética profesional en maestrías en educación desde la ética de principios". En Yurén, T., Ibarra, L.M., y Escalante, A.E (Coords.), (2016) Investigación en educación y valores: ética, ciudadanía y derechos humanos (1ª ed., pp.356- 366). México: Reduval.

https://www.researchgate.net/publication/342013900_Investigacion_en_educacion_y_valores_etica_ciudadania_y_derechos_humanos

James, W. (2007). *El pragmatismo: Un nuevo nombre para viejas formas de pensar* (M. Lozano, Trad.). Ediciones Istmo. (Trabajo original publicado en 1907).

Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>

Jung, C. G. (2002). *Aion: Contribuciones al simbolismo del sí-mismo*. Editorial Trotta.

Kandel, E. R. (2021). *La nueva biología de la mente*. Paidós.

Kant, I. (1781). *Crítica de la razón pura*. https://enriquedussel.com/txt/Textos_200_Obras/Aime_zapatistas/C.Razon_pura-Immanuel_Kant.pdf

Kant, I. (2009). *Crítica de la razón pura* (P. Ribas, Trad.). Alfaguara. (Obra original publicada en 1781)

Kant, I. (1998). *Critique of pure reason* (P. Guyer & A. Wood, Trans.; original work published 1781). Cambridge University Press.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. https://www.researchgate.net/publication/232521456_Participatory_Action_Research_Communicative_Action_and_the_Public_Sphere

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>

Kierkegaard, S. (2007). *El concepto de la angustia*. Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1844)

Kincheloe, J. L., & McLaren, P. (2011). Rethinking critical theory and qualitative research. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of*

qualitative research (4th ed., pp. 285–299). SAGE.
<https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-sage-handbook-of-qualitative-research/book233401>

Knight, J. (2020). *Internationalization of higher education: New directions, new challenges*. Sense Publishers.

König, P. D., & Wenzelburger, G. (2020). The promise of blockchain technology for interaction in the policy process. *dms – der moderne staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management*, 13(1), 29–40.
<https://doi.org/10.1007/s11576-020-00432-9>

Kramer, S. N. (1963). *The Sumerians: Their history, culture, and character*. University of Chicago Press.
<https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/S/bo3645374.html>

Krippendorff, K. (2019). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). Sage Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/content-analysis/book262973>

Kuhn, T. S. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
<https://materiainvestigacion.files.wordpress.com/2016/05/kuhn1971.pdf>

Lakatos, I. (1978). *The methodology of scientific research programmes*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511621123>

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press

Laurillard, D. (2013). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies* (2nd ed.). Routledge.

Lévi-Strauss, C. (1958). *Antropología estructural*. Ediciones Siglo XXI.

Lévi-Strauss, C. (1964). *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica.
https://ses.unam.mx/docencia/2018/Levi-Strauss1997_EIPensamientoSalvaje.pdf

- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
[https://doi.org/10.1016/0147-1767\(85\)90062-8](https://doi.org/10.1016/0147-1767(85)90062-8)
- Liu, D., Dede, C., Huang, R., & Richards, J. (2021). *Virtual reality, augmented reality, and artificial intelligence in special education*. Springer.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-16-1628-3>
- Locke, J. (1997). *Ensayo sobre el entendimiento humano* (E. García Estébanez, Trad.). Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1689)
- Longa, F. T. (2009). El dualismo objetivismo-subjetivismo: La "práctica" como eje en las propuestas de Antonio Gramsci y Pierre Bourdieu. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 22(2).
- Lorenzano, P., & Tula, F. (2002). *Filosofía e historia de la ciencia en el Cono Sur* (492 p.). Universidad Nacional de Quilmes Ediciones.
- Lucena, NF., y Durán, ZM. (2021). Competencias investigativas procedimentales que promueven los docentes universitarios en su acción didáctica. *Educere*, 25 (81), 567-577.
<https://www.redalyc.org/journal/356/35666225018/35666225018.pdf>
- Lyotard, J.-F. (1984). *La condición posmoderna: Informe sobre el saber*. Cátedra.
- Mac Lane, S. (2013). *Categories for the working mathematician* (2nd ed.). Springer.
- Macfarlane, B. (2018). *Researching with integrity: The ethics of academic enquiry* (2nd ed.). Routledge.
- Madison, D. S. (2012). *Critical ethnography: Method, ethics, and performance* (2nd ed.). SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781452233826>
- Malinowski, B. (1922). *Argonauts of the Western Pacific: An account of native enterprise and adventure in the archipelagoes of Melanesian New Guinea*. Routledge & Sons.
- Mandelbrot, B. B. (1967). How long is the coast of Britain? Statistical self-similarity and fractional dimension. *Science*, 156(3775), 636–638.

- Mandelbrot, B. B. (1982). *The fractal geometry of nature*. W. H. Freeman and Company. <https://www.fsgoriginals.com/books/the-fractal-geometry-of-nature>
- Marcuse, H. (1964). *One-dimensional man: Studies in the ideology of advanced industrial society*. Beacon Press.
- Markham, A. N. (1998). *Life online: Researching real experience in virtual space*. AltaMira Press. https://books.google.com/books/about/Life_Online.html?id=B6dT-UoezvoC
- Marx, K. (1845). *Tesis sobre Feuerbach*.
- Maturana, H. R. (1977). *Biology of cognition*. Biological Computer Laboratory, University of Illinois.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1987). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Editorial Universitaria.
- Maturana, H., & Varela, F. (1992). *The tree of knowledge: The biological roots of human understanding*. Shambhala.
- Maturana, H., & Varela, F. (1984). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2019). *Big data: La revolución de los datos masivos*. Turner. <https://www.turnerlibros.com/big-data-la-revolucion-de-los-datos-masivos>
- McNiff, J. (2017). *Action research: All you need to know*. SAGE. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/action-research/book245597>
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society*. University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/M/bo3644363.html>
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons: Social organization in the classroom*. Harvard University Press.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Fenomenología de la percepción*. https://monoskop.org/images/9/9b/Merleau-Ponty_Maurice_Fenomenologia_de_la_percepcion_1993.pdf

- Merleau-Ponty, M. (1993). Fenomenología de la percepción. Ediciones Gallimard. https://monoskop.org/images/9/9b/Merleau-Ponty_Maurice_Fenomenologia_de_la_percepcion_1993.pdf
- Midgley, G. (2000). Systemic intervention: Philosophy, methodology, and practice. Kluwer Academic/Plenum Publishers. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4615-4201-8>
- Mignolo, W. D. (2018). The politics of decolonial investigations. Duke University Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). Qualitative data analysis: A methods sourcebook (4th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-data-analysis/book246128>
- Miller, B. D. (2011). Antropología cultural (5.^a ed.). Pearson Educación. <https://www.dykinson.com/libros/antropologia-cultural/9788490354995/>
- Ministerio de Educación. (2023). Evaluación censal de estudiantes (ECE). <http://umc.minedu.gob.pe/evaluaciones-censales/>
- Moraes, M. C. (2010). Transdisciplinaridade e educação. Rizoma Freireano, (6). https://www.rizoma-freireano.org/articles-0606/transdisciplinaridade-e-educacao-maria-candida-moraes_rizoma-freire
- Moraes, M. C. (2004). Transdisciplinaridade e práticas educativas. Rizoma Freireano. <https://www.rizoma-freireano.org/articles-0606/transdisciplinaridade-e-educacao-maria-candida-moraes>
- Morales Martínez, M., Fernández Rodríguez, F., y Valverde Medina., L. (2022). Formación científica e investigativa. Mawil Publicaciones de Ecuador. <https://mawil.us/formacioncientifica-e-investigativa>
- Morin, E. (1990). El método: La naturaleza de la naturaleza (Vol. 1). Cátedra. <https://archive.org/details/morin-edgar.-el-metodo.-vol.-1.-la-naturaleza-de-la-naturaleza-ocr-2006>
- Morin, E. (1996). Introducción al pensamiento complejo. Gedisa.
- Morin, E. (1999). El método. Cátedra.

Morin, E. (2006). El método: La naturaleza de la naturaleza (Vol. 1). Cátedra.
<https://www.catedra.com/morin-el-metodo>

Morin, E. (2008). El método 5: La humanidad de la humanidad. Cátedra.
<https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-el-metodo-i-edgar-morin.html>

Morin, E. (2011). El método: La naturaleza de la naturaleza (Vol. 1). Cátedra.

Morin, E. (2023). Introducción al pensamiento complejo. Madrid: Gedisa.

Munkres, J. R. (2000). Topology (2nd ed.). Prentice Hall.

Muñoz, J., & Velarde, J. (Comps.). (2000). Compendio de epistemología. Editorial Trotta.

Neuman, W. L. (2014). Social research methods: Qualitative and quantitative approaches (7.^a ed.). Pearson Education Limited.

Nicolescu, B. (2013). La necesidad de la transdisciplinariedad en la educación superior. Trans-Pasando Fronteras, (3), 23–30.
<https://doi.org/10.18046/retf.i3.1624>

Nicolescu, B. (1996). La transdisciplinariedad: Manifiesto. Du Rocher.

Nietzsche, F. (1874). Sobre la utilidad y el perjuicio de la historia para la vida.
<https://documentaliablog.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/02/nietzsche-friedrich.-sobre-la-utilidad-y-los-perjuicios-de-la-historia-2004.pdf>

Nietzsche, F. (2001). Así habló Zaratustra. Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1883)

Nietzsche, F. (2007). Así habló Zaratustra (A. Sánchez Pascual, Trad.). Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1883)

Nietzsche, F. (2008). Genealogía de la moral. Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1887)

O'Connor, J., & McDermott, I. (1998). El arte de sistemas de pensamiento: Pensamiento sistémico en la vida cotidiana. Thorsons.

Open Science. (2020a). Open science framework: Principles and practices.
<https://www.cos.io/initiatives/osf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2018). La educación para el desarrollo sostenible: Un marco para la acción global. *Revista de Educación y Desarrollo*, 14(2), 23–39.
<https://unesdoc.unesco.org/ark%3A/48223/pf0000374896>

Ortiz Arellano, E. (2013). Epistemología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Paradigmas y objetivos. Recuperado de
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5174556.pdf>

Ovidio. (s.f.). *Metamorfosis*.
<https://web.seducoahuila.gob.mx/biblioweb/upload/Ovidio-Metamorfosis-bilingue.pdf>

Pacheco, R. C., & Ceberio, M. R. (2022). *Constructivismo y construccionismo social en psicoterapia*. Editorial El Manual Moderno.
<https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=hFyCEAAQBAJ>

Paredes, I. M., Naranjo Toro, M.E., y Paredes, A.M. (2018). Formación integral, enfoque por competencias y transversalidad curricular. Un nuevo paradigma educativo. En Paredes, I., Casanova, I., y Naranjo, M. (Eds.). *Formación integral, enfoque por competencias y transversalidad curricular en la educación superior*. <https://www.researchgate.net/profile/Itala-Paredes>

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications. <https://tms.iau.ir/file/download/page/1635851437-michael-quinn-patton-qualitative-research-evaluation-methods-integrating.pdf>

Pérez, J., Martínez, L., & Gómez, R. (2019). *Fundamentos de hermenéutica y análisis crítico de textos*. Editorial Universitaria.

Pérezchica Vega, J. E., Sepúlveda Rodríguez, J. A., & Román Méndez, A. D. (2024). Inteligencia artificial generativa en la educación superior: usos y opiniones de los profesores. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-593> Epsir

- Phillips, D. C. (Ed.). (2014). Encyclopedia of educational theory and philosophy. Sage Publications. <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=A3tZDwAAQBAJ>
- Phillips, D. C., & Burbules, N. C. (2000). Postpositivism and educational research. Rowman & Littlefield. <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=0H40ZTPQvQAC>
- Piaget, J. (1972). The principles of genetic epistemology. Basic Books. <https://archive.org/details/principlesofgene0000piag>
- Piaget, J. (1970). La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo. Siglo XXI.
- Piaget, J. (1975). La formación del símbolo en el niño: Imitación, juego y sueño, imagen y representación. Siglo XXI.
- Plano Clark, V. L., & Ivankova, N. V. (2016). Mixed methods research: A guide to the field. SAGE Publications. https://books.google.com/books/about/Mixed_Methods_Research.html?id=DatiCgAAQBAJ
- Platón. (1992). Diálogos III: Fedro, Banquete, Fedón (C. García Gual, Trad.). Gredos.
- Plauto. (ca. 250–184 a.C./1996). Asinaria (A. M. Canto, Trad.). Gredos.
- Popper, K. (1934). La lógica de la investigación científica. Recuperado de <https://raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper%20Karl%20-%20La%20Logica%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
- Popper, K. (1959). The logic of scientific discovery. Hutchinson. https://archive.org/details/logicofscientifi0000popp_s7y7
- Popper, K. (1972). La lógica de la investigación científica. <https://archive.org/details/logic-of-scientific-discovery>
- Popper, K. (2002). The logic of scientific discovery (Reimpresión; obra original publicada en 1934). Routledge.

<https://raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper%20Karl%20-%20La%20Logica%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.pdf>

Popper, K. (2002). *Objective knowledge: An evolutionary approach* (Obra original publicada en 1972). Oxford University Press.

Prigogine, I., & Stengers, I. (1984). *Order out of chaos: Man's new dialogue with nature*.

https://deterritorialinvestigations.files.wordpress.com/2015/03/ilya_prigogine_isabelle_stengers_alvin_tofflerbookfi-org.pdf

Prigogine, I. (1996). *The end of certainty: Time, chaos, and the new laws of nature*. New York: Free Press.

Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En E. Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: Eurocentrismo y ciencias sociales* (pp. 201–246). CLACSO.

Red de soluciones para el desarrollo sostenible. (2017). *Empezando con el ODS en las universidades: una guía para universidades, instituciones de educación superior y el sector académico*. Australia, Nueva Zelanda y Pacífico.

Resnik, D. B., & Shamo, A. E. (2011). The Singapore Statement on Research Integrity. *Accountability in Research*, 18(2), 71–75. <https://doi.org/10.1080/08989621.2011.557296>

Ricœur, P. (1981). *Hermenéutica y ciencias sociales*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6140728.pdf>

Rodríguez Flores, E. A., & Sánchez Trujillo, M. Á. (2025). Investigación científica e inteligencia artificial en estudiantes de posgrado. Un análisis cualitativo. *European Public & Social Innovation Review*. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1049> Epsir

Riscanevo, L.E. (2019). *Una perspectiva investigativa en la formación de profesores de matemáticas*. Tunja: Editorial UPTC. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3860>

- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Ediciones Aljibe.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson. <https://www.pearson.com/store/p/artificial-intelligence-a-modern-approach/P100000603206>
- Ryan, A. B. (2006). Post-positivist approaches to research. En M. Antonesa et al. (Eds.), *Researching and writing your thesis: A guide for postgraduate students* (pp. 12–26). MACE.
- Saharrea, R., et al. (2022). Investigación educativa y pragmatismo en la formación docente. Editorial Académica Española. <https://www.iberlibro.com/Investigaci%C3%B3n-educativa-pragmatismo-formaci%C3%B3n-docente-Saharrea/31318888445/bd>
- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). Sage Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-coding-manual-for-qualitative-researchers/book270418>
- Salinas, J. (2023). *Aprendizaje autónomo y pensamiento crítico en educación superior*. Editorial Académica.
- Salmon, G. (2020). *E-moderating: The key to teaching and learning online* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429348278>
- Saltalamacchia, A. (2008). *Epistemología y educación: Fundamentos de investigación en ciencias sociales*. Editorial Universidad de Palermo.
- San Agustín. (2003). *Confesiones*. Biblioteca de Autores Cristianos. (Obra original publicada ca. 397 d. C.)
- Sánchez Carlessi, H., & Reyes Meza, C. (2018). Metodología y diseños en la investigación científica. https://www.academia.edu/78002369/METODOLOG%CC%8DA_Y_DISE%CC%91OS_EN_LA_INVESTIGACI%CC%93N_CIENT%CC%8DFI_CA

- Sánchez Osorio, I. A. (2023). Inteligencia Artificial en la educación superior: nuevos campos de investigación. *Educación Superior y Sociedad*, 35(2), 156–173. ess.iesalc.unesco.org
- San Martín Torres, D. M., Flores Mayorga, C. A., Suconota Pintado, A. L., & Gallegos Gallegos, E. M. (2023). Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación para el Desarrollo Sostenible: Un análisis sistemático. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 8(1), 89–108. <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2968> revistas.utb.edu.ec
- Sandstrom, K. L., Lively, K. J., Martin, D. D., & Fine, G. A. (2014). *Symbols, selves, and social reality: A symbolic interactionist approach to social psychology and sociology* (4th ed.). Oxford University Press.
- Santos, B. de S. (2018). *Epistemologías del Sur*. Siglo XXI Editores.
- Sartre, J.-P. (2006). *El ser y la nada* (M. Sacristán, Trad.). Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1943)
- Schleiermacher, F. (1999). *Hermenéutica: Arte y técnica de la interpretación*. Editorial Trotta.
- Schlick, M. (1932). Positivismus und Realismus. *Erkenntnis*, 3, 1–31. <https://plato.stanford.edu/entries/schlick/>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Schütz, A. (1967). *La fenomenología del mundo social* (G. Walsh & F. Lehnert, Trads.). Northwestern University Press. <https://www.cambridge.org/core/journals/american-political-science-review/article/phenomenology-of-the-social-world-by-alfred-schutz-translated-by-george-walsh-and-frederick-lehnert-evanston-illinois-northwestern-university-press-1967-pp-xxxvi-255-900/507EB2AA1BCA243BF7E411929EE50960>
- Schwandt, T. A. (1994). Constructivist, interpretivist approaches to human inquiry. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 118–137). SAGE.

- Schwandt, T. A. (2007). *The SAGE dictionary of qualitative inquiry* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: Enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1). <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/M/bo5957973.html>
- Shields, C. (2007). *Aristotle*. Routledge.
- Siemens, G. (2020). Learning analytics: The emergence of a discipline. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/1/learning-analytics-the-emergence-of-a-discipline>
- Siemens, G. (2019). Learning analytics: The emergence of a discipline. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2019/1/learning-analytics-the-emergence-of-a-discipline>
- Sierra, M. (2007). *Metodologías avanzadas en ciencias sociales y naturales*
- Silverman, D. (2020). *Qualitative research* (5th ed.). Sage Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-research/book270240>
- Smith, L. T. (2012). *Decolonizing methodologies: Research and indigenous peoples* (2nd ed.). Zed Books. <https://doi.org/10.5040/9781350225282>
- Smuts, J. C. (1926). *Holism and evolution*. Macmillan. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/23509>
- Snow, D. A. (2001). Symbolic interactionism and social movements. En D. A. Snow, S. A. Soule, & H. Kriesi (Eds.), *The Blackwell companion to social movements* (pp. 111–130). Blackwell. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470999103>
- Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. Holt, Rinehart & Winston.
- Spradley, J. P. (2016). *La entrevista etnográfica*. Editorial Gedisa.

- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications.
<https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-art-of-case-study-research/book4954>
- Stake, R. E. (2010). *Qualitative research: Studying how things work* (2nd ed.). Guilford Press.
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., & Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The great acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81–98. <https://doi.org/10.1177/2053019614564785>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. SAGE Publications.
https://books.google.com/books/about/Basics_of_Qualitative_Research.htm?hl=es&id=nvwOAQAAMAAJ
- Strauss, A., & Corbin, J. (2015). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (4th ed.). SAGE Publications.
<https://us.sagepub.com/en-us/nam/basics-of-qualitative-research/book235578>
- Suárez, O. M. (2004). Aplicación del análisis factorial a la investigación de mercados: Caso de estudio. *Scientia et Technica*, 10(25), 209–213.
<https://www.redalyc.org/pdf/849/84903549.pdf>
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. En W. G. Austin & S. Worchel (Eds.), *The Social Psychology of Intergroup Relations* (pp. 33–47). Brooks/Cole.
- Tapia, E., Ledo, C., y Estrabao, A. (2017). Fundamentos epistemológicos de la investigación formativa en las universidades de Ecuador. *Didasc@lia: Didáctica y educación* ISSN 2224-2643, 8(7), 189 - 202.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6694488>
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. SAGE.
<https://methods.sagepub.com/book/mixed-methodology>

- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). Handbook of mixed methods in social & behavioral research. SAGE. https://www.researchgate.net/publication/276268085_Mixed_Methods_Designs_A_Review_of_Strategies_for_Blending_Quantitative_and_Qualitative_Methodologies
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research (2^a ed.). SAGE Publications.
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences. SAGE.
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2019). Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences (2^a ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/foundations-of-mixed-methods-research/book243616>
- Thomas, G., & Pring, R. (2004). Evidence-based practice in education. Open University Press. <https://www.mheducation.co.uk/evidence-based-practice-in-education-9780335213072-emea-group>
- Toma, J. D. (2009). Building organizational capacity: Strategic management in higher education. Johns Hopkins University Press. <https://jhupbooks.press.jhu.edu/title/building-organizational-capacity>
- Trejo, M. (2010). Fenomenología como método de investigación. Revista de Enfermería Neurológica, 11(2), 87–92. <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2012/ene122h.pdf>
- Trigwell, K., Prosser, M., & Taylor, P. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. Higher Education, 37(1), 57–70. <https://doi.org/10.1023/A:1003548313194>
- Urbano, D. (2007). Etnometodología y prácticas sociales: Una aproximación empírica. Gedisa.

- Universidad Pedagógica Nacional. (2023). Modelo de formación investigativa y estructura curricular-DIE. <http://doctorado.upn.edu.co/estructura-y-modelo-de-formacioninvestigativa/>
- Universidad del desarrollo. (2018). Marco para la formación interdisciplinaria en la Universidad del Desarrollo. <https://interdisciplina.udd.cl/wp-content/uploads/2020/12/Manual-Interdisciplina-UDD2018.pdf>
- Unsihuay-Tovar, E., Venegas-Mejía, V. L., & Esquivel-Grados, J. T. (2023). Estrategias didácticas virtuales y desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de posgrado. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(Número Especial 9), 745–756. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.46>
- Van Manen, M. (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. State University of New York Press. <https://philpapers.org/rec/VANRLE-2>
- Varona, F. (2020). El carácter integrador del pensamiento de Morin en la formación universitaria. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, 29, 93–125.
- Vásquez, A. (2021). Autovaloración de las competencias investigativas en los estudiantes de maestrías en educación, *Ciencia latina, Revista científica multidisciplinaria*, 5 (1), 280- 293. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.225
- Vila, D., Hernández, H., y Martínez, F. (2016). El diseño curricular doctoral desde la perspectiva transdisciplinarias, *Revista Cubana de Educación superior*, 35 (1), 114- 129. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0257-43142016000100010
- Vilar de los Santos, M., y Vidal, R. (2021). La educación en ciencia y sociedad para la formación investigativa del ingeniero civil. *Sapientiae: Ciencias Soiais, Humanas e Engenharias*, 7 (1), 94-105. https://www.researchgate.net/profile/RamonPla*Lopez/publication/353273393_La_Educacion_en_Ciencia_Tecnologia_y_Sociedad_para_la_formacion_investigativa_del_ingeniero_civil/links/60f072c70859317dbde5e876/La-educacion-en-Ciencia-Tecnologia-y-Sociedad-para-la-formacioninvestigativa-del-ingeniero.civil.pdf

- Von Foerster, H. (1981). Observing systems. Intersystems Publications.
- Von Glasersfeld, E. (1995). Radical constructivism: A way of knowing and learning. Routledge.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (2020). Pensamiento y lenguaje. Ábaco en Red. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-Lev.pdf>
- Weber, M. (1904). Ensayos sobre metodología sociológica. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6135153.pdf>
- Walsh, C. (2017). Pedagogías decoloniales. Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir. Abya-Yala.
- Weber, M. (1919). La objetividad del conocimiento en la ciencia social y en la política social. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-01732011000300007&script=sci_arttext
- Wiener, N. (1948). Cybernetics: Or control and communication in the animal and the machine. MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/books/cybernetics>
- Zemsky, R. (2022). The college stress test: Tracking institutional futures across a crowded marketplace. Rutgers University Press. <https://www.rutgersuniversitypress.org/the-college-stress-test/9781978809072>

Resumen

El libro Formación investigativa, Tecnodigitalización docente e Innovación metodológica ofrece una visión integral de la investigación en educación superior frente a la digitalización, la globalización y los cambios epistemológicos. Señala limitaciones como el bajo rigor metodológico, la débil orientación en tesis y la escasa cultura investigativa. Propone una perspectiva multidimensional que integra fundamentos epistemológicos, paradigmas científicos y enfoques cualitativos, cuantitativos, mixtos y complejos, incorporando IA, big data y herramientas tecnodigitales. Destaca al docente como agente crítico y competente digitalmente. Además, impulsa la descolonización curricular y modelos inter y transdisciplinarios. Su segunda parte desarrolla un estudio empírico aplicado.

Palabras Clave: Formación investigativa; Tecnodigitalización docente; Innovación metodológica; Epistemología; Paradigmas de investigación.

Abstract

The book Investigative Training, Technological Digitalization in Teaching, and Methodological Innovation offers a comprehensive view of research in higher education in the face of digitalization, globalization, and epistemological changes. It points out limitations such as low methodological rigor, weak thesis guidance, and a lack of research culture. It proposes a multidimensional perspective that integrates epistemological foundations, scientific paradigms, and qualitative, quantitative, mixed, and complex approaches, incorporating AI, big data, and techno-digital tools. It highlights teachers as critical and digitally competent agents. In addition, it promotes curricular decolonization and inter- and transdisciplinary models. The second part of the book develops an applied empirical study.

Keywords: Research training; Technological digitization of teaching; Methodological innovation; Epistemology; Research paradigms.

ISBN: 978-9942-7463-1-3

