

# IA, Machine Learning & Método en Ciencias Sociales y Salud

## AUTORES

Dra. Sonia Rivera Valderrama

Mgtr. Roberto Leonardo Tello Yuen

Dra. Emma Costa Balarezo

Dr. Jorge Martin Cruz Padilla

Lic. Roger Ricardo Ríos Ramírez

Dr. Raúl Junior Gonzales Navarro





Primera Edición 2025

ISBN: 978-9942-7356-6-9

2025, ALEMA Casa Editora-Editorial Internacional S.A.S.D

Calle Simón Bolívar. A 200 metros del Parque Central de Jipijapa. Jipijapa, Ecuador.

<https://editorialalema.org/libros/index.php/alema>

Diseño y diagramación:

Mgtr. Wilter Leonel Solórzano Álava

Corrección de contenidos:

Dr. C. Omar Mar Cornelio

Diseño, montaje y producción editorial:

ALEMA Casa Editora-Editorial Internacional S.A.S.D, Ecuador

Hecho en Ecuador, Made in Ecuador

Este texto ha sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos.

**Advertencia:** “Quedan todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información existente o por existir, sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos correspondientes”.

ISBN: 978-9942-7356-6-9



# **IA, Machine Learning & Método en Ciencias Sociales y Salud**

## **Autores:**

### **Dra. Sonia Rivera Valderrama (Perú). Universidad Privada Antenor Orrego**

Docente universitario, facilitadora de procesos de aprendizaje en modalidad presencial y virtual con el uso de las TIC, Inteligencia Artificial I.A. y diversas plataformas digitales. Especialista en el desarrollo de competencias, habilidades blandas y coaching. Cuenta con 24 años de experiencia en la gestión de recursos humanos, habiéndose desempeñado en el sector privado y público. Licenciada en trabajo social, con una maestría en docencia universitaria, maestría en administración y gerencia social, así como una maestría en alta dirección y gestión de empresas, diplomado en neurociencias y educación, coaching educativo. Candidata a Doctorado en Administración. Cursando segunda profesión de Psicología.

Ha participado como ponente y facilitadora en conferencias nacionales e internacionales.

**E-mail:** [sriverav2@upao.edu.pe](mailto:sriverav2@upao.edu.pe)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9008-7407>

### **Mgtr. Roberto Leonardo Tello Yuen (Perú). Universidad Nacional de Ingeniería**

Consultor e Investigador en Proyectos de Responsabilidad Social, Relaciones Comunitarias, Tecnología, Proyectos de Inversión Social, Obras por Impuestos y Fondos Sociales. Más de 21 años de experiencia, de los cuales los últimos 9 años en Gestión Social en empresas mineras y 12 años en Tecnologías de la Información. Ingeniero Industrial, graduado y titulado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima-Perú). Miembro del Colegio de Ingenieros del Perú CIP N° 72867 (Año 2003). Doctorando en Ingeniería Industrial-UNMSM (2017-2019). Posee el Grado académico de Magíster en Gestión de la Inversión Social por la Universidad del Pacífico y Maestro en Administración y Dirección de Empresas por la UAP, además es egresado de la Maestría en Ingeniería de Sistemas y Gestión Tecnológica Empresarial por la UNI. Actualmente es Catedrático de la Universidad ESAN, UNI, UPC (Tiempo parcial). También se desempeñó como Catedrático de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en la Facultad de Ingeniería Industrial (2001-2007) Ha combinado la cátedra universitaria con la actividad empresarial trabajando en las empresas Minera Barrick Misquichilca, Southern Peru Copper Corporation (Grupo México), y Consultor en TIC en Belcorp, Rimac Seguros, San Miguel Industrial, Pacífico Seguros, Volvo.

Universidad Nacional de Ingeniería

**E-mail:** [roberto.tello@uni.edu.pe](mailto:roberto.tello@uni.edu.pe)

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-3282-5108>

### **Dra. Emma Costa Balarezo (Perú). Universidad Privada Antenor Orrego**

Docente contratado de la Facultad de Ingeniería Industrial, Magister en Administración por la Universidad ESAN, con especialidad en Gestión de Proyectos e Ingeniería Industrial y de Sistemas por la Universidad de Piura. Con 20 años de experiencia en Gerencia Administrativa y Gestión Logística, en el sector tecnológico, financiero, construcción e inmobiliario, petróleo, textil y retail. Auditor interno de sistemas de gestión de la calidad según Trinorma ISO. Reconocida por el colegio de Ingenieros por mi trayectoria profesional y académica. Consultora en Gestión de Procesos. Participación como guía en el Woman Ceo Perú, miembro de BETA GAMMA SIGMA, entre otros

Magíster en Administración de empresas, Ingeniería Industrial y de Sistemas

Docente de la Facultad de Ingeniería Industrial  
**E-mail:** [ecostasb1@upao.edu.pe](mailto:ecostasb1@upao.edu.pe)  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5496-8135>

**Dr. Jorge Martin Cruz Padilla (Perú). Universidad Privada del Norte**

Dr. En Administración de negocios globales, Magíster en Administración Estratégica de Empresas, Magíster en Docencia Universitaria y Gestión Académica. Licenciado en Administración. Docente investigador más de 20 años de experiencia profesional en Marketing y ventas de empresas nacionales y transnacionales.

**E-mail:** [jorge.cruz@upn.pe](mailto:jorge.cruz@upn.pe)  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1858-326X>

**Lic. Roger Ricardo Ríos Ramírez (Perú). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana**

Bachiller en Educación, Licenciado en Educación Primaria, Licenciado en educación Secundaria; Lingüística y Literatura. Docente e Investigador de la Universidad Científica del Perú, Director de Institución Educativa de Educación Básica Regular. Experiencia en Formulación y Ejecución de Proyectos en Ciencias Sociales y Afines. Publicación en Indizadas en base de datos Scielo, Dialnet.

**E-mail:** [roger.rios@unapiquitos.edu.pe](mailto:roger.rios@unapiquitos.edu.pe)  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7243-3863>

**Dr. Raúl Junior Gonzales Navarro (Peru). Universidad Privada Antenor Orrego**

Médico Nefrólogo Asistente del Servicio de Nefrología del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 Piura, Perú.

Estudio de Pregrado en la Universidad de Guayaquil – Ecuador. Post Grado en Nefrología en la Universidad peruana Cayetano Heredia, Lima - Peru. Diplomado en Gerencia de Clínicas y Hospitales por la Universidad Nacional de Trujillo. Es miembro de la Sociedad Peruana de Nefrología y de la Sociedad Peruana de Hipertensión arterial y de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Docente universitario en la cátedra de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego

**E-mail:** [rajugonavarro@gmail.com](mailto:rajugonavarro@gmail.com)  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3937-730X>

## **Resumen**

Este trabajo contribuye al debate metodológico contemporáneo en las Ciencias Sociales y la Salud Pública, abordando los desafíos de la investigación cualitativa en la era digital. Desde una perspectiva reflexiva, explora cómo la fenomenología, a través del método de Colaizzi, ofrece un marco teórico y metodológico robusto para analizar experiencias humanas, adaptándose a avances tecnológicos como la IA, el machine learning y la minería de texto. La obra destaca la fenomenología como un método de investigación de fenómenos subjetivos y humanos, permitiendo una comprensión integral de las vivencias de los sujetos en su contexto sociocultural.

El enfoque fenomenológico se presenta como una herramienta esencial para abordar las limitaciones en el análisis cualitativo tradicional, proponiendo una descripción profunda y rigurosa de las vivencias. El método de Colaizzi facilita un análisis que capta la superficie de los datos e identifica los significados profundos que emergen de las narrativas individuales. Este método es estratégico en la investigación social y de salud, donde la subjetividad y la vivencia de los participantes son elementos substanciales.

La obra reflexiona críticamente sobre las posibilidades y limitaciones de los métodos tradicionales de análisis cualitativo, contrastándolos con la incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas como IA, machine learning y minería de texto. Se propone una sinergia metodológica que combina enfoques cualitativos y cuantitativos, manteniendo el rigor fenomenológico al tiempo que se aprovechan las ventajas analíticas de la tecnología. La IA emerge como una herramienta transformadora capaz de potenciar la rigurosidad, eficiencia y profundidad del análisis fenomenológico.

Finalmente, el texto aboga por una integración reflexiva de la fenomenología con las nuevas tecnologías, proponiendo que la investigación social y de la salud evolucione para responder a los desafíos de un mundo complejo.

**Palabras clave:** Fenomenología, Investigación cualitativa, Método de Colaizzi,

## **Abstract**

*This paper contributes to the contemporary methodological debate in Social Sciences and Public Health, addressing the challenges of qualitative research in the digital era. From a reflexive perspective, it explores how phenomenology, through Colaizzi's method, offers a robust theoretical and methodological framework for analyzing human experiences, adapting to technological advances such as AI, machine learning and text mining. The work highlights phenomenology as a method for investigating subjective and human phenomena, enabling a comprehensive understanding of subjects' experiences in their sociocultural context.*

*The phenomenological approach is presented as an essential tool to address the limitations of traditional qualitative analysis, proposing a deep and rigorous description of experiences. Colaizzi's method facilitates an analysis that captures the surface of the data and identifies the deep meanings that emerge from individual narratives. This method is strategic in social and health research, where the subjectivity and experience of the participants are substantial elements.*

*The work critically reflects on the possibilities and limitations of traditional methods of qualitative analysis, contrasting them with the incorporation of advanced technological tools such as AI, machine learning and text mining. A methodological constructive collaboration combining qualitative and quantitative approaches is proposed that combines qualitative and quantitative approaches, maintaining phenomenological rigor while taking advantage of the analytical benefits of technology. AI emerges as a transformative tool capable of enhancing the rigor, efficiency, and depth of phenomenological analysis.*

*Finally, the text argues for a reflexive integration of phenomenology with new technologies, proposing that social and health research evolve to respond to the challenges posed by the new technologies.*

**Keywords:** *Colaizzi's method, Phenomenology, Qualitative research.*

## Índice

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| RESUMEN .....                                                | 6  |
| ABSTRACT.....                                                | 7  |
| ÍNDICE .....                                                 | 8  |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                                       | 14 |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                       | 15 |
| PRESENTACIÓN.....                                            | 16 |
| CAPÍTULO I.- FENOMENOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DEL DISCURSO ..... | 1  |
| ANÁLISIS FENOMENOLÓGICO .....                                | 1  |
| ETNOMETODOLOGÍA E INTERACCIONISMO SIMBÓLICO .....            | 4  |
| FENOMENOLOGÍA DESCRIPTIVA .....                              | 7  |
| FENOMENOLOGÍA HERMENÉUTICA .....                             | 9  |
| ANÁLISIS FENOMENOLÓGICO INTERPRETATIVA (AFI) .....           | 12 |
| REFERENCIAS DEL CAPÍTULO I .....                             | 24 |
| CAPÍTULO II.- IA Y FUNDAMENTOS DEL MÉTODO DE COLAIZZI.....   | 29 |
| ENFOQUES FENOMENOLÓGICOS .....                               | 29 |
| <i>Fenomenología descriptiva</i> .....                       | 29 |
| <i>Fenomenología Existencial</i> .....                       | 30 |
| <i>Empirismo Fenomenológico</i> .....                        | 32 |
| ELEMENTOS DEL MÉTODO .....                                   | 36 |
| <i>Descripción</i> .....                                     | 36 |
| <i>Estructuras esenciales</i> .....                          | 39 |
| <i>Suspensión de preconceptos</i> .....                      | 42 |
| <i>Intencionalidad de la Conciencia</i> .....                | 44 |
| <i>Intersubjetividad</i> .....                               | 46 |
| <i>Hermenéutica</i> .....                                    | 47 |
| IA Y MÉTODO DE COLAIZZI.....                                 | 51 |
| <i>Procesamiento Concurrente</i> .....                       | 51 |
| <i>Algoritmos de Procesamiento Distribuido</i> .....         | 54 |
| <i>Identificación de Declaraciones Significativas</i> .....  | 54 |
| <i>Metodología de Extracción</i> .....                       | 57 |



|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Detección de Matices Semánticos y Contextuales:</i> .....                            | 58  |
| <i>Extracción Sistemática de Significados</i> .....                                     | 59  |
| REFERENCIAS DEL CAPÍTULO II .....                                                       | 62  |
| CAPÍTULO III.- MACHINE LEARNING, MINERÍA DE TEXTO Y MÉTODO DE COLAIZZI. ....            | 66  |
| MÉTODO DE COLAIZZI Y FENOMENOLOGÍA INTERPRETATIVA. ....                                 | 66  |
| <i>Uso del Método de Colaizzi en la Investigación Social</i> .....                      | 66  |
| MACHINE LEARNING Y MINERÍA DE TEXTO .....                                               | 68  |
| <i>Machine Learning</i> .....                                                           | 68  |
| <i>Minería de Texto y Análisis Cualitativo</i> .....                                    | 69  |
| <i>Sinergia</i> .....                                                                   | 71  |
| ADAPTACIÓN SINÉRGICA.....                                                               | 72  |
| <i>Análisis Cualitativo Cuantitativo y mixto</i> .....                                  | 72  |
| <i>Enfoque Integral en la Investigación</i> .....                                       | 76  |
| <i>Pregunta de Investigación</i> .....                                                  | 76  |
| <i>Diseño de la Investigación</i> .....                                                 | 79  |
| <i>Participantes y Muestreo</i> .....                                                   | 80  |
| <i>Recolección de Datos</i> .....                                                       | 81  |
| <i>Análisis de Datos</i> .....                                                          | 82  |
| <i>Minería de Texto y Machine Learning Identificando Patrones</i> .....                 | 89  |
| <i>Triangulación entre Métodos Cualitativos y Cuantitativos</i> .....                   | 90  |
| REFERENCIAS DEL CAPÍTULO III .....                                                      | 92  |
| PARTE II .....                                                                          | 95  |
| GUÍA DE APLICACIÓN Y ESTUDIOS DE CASO.....                                              | 95  |
| CAPÍTULO IV.- GUÍA DE APLICACIÓN. MÉTODO, IA, MACHINE LEARNING Y MINERÍA DE TEXTO ..... | 96  |
| DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....                                                           | 96  |
| <i>Ejemplo aplicado 1</i> .....                                                         | 98  |
| <i>Ejemplo aplicado 2</i> .....                                                         | 98  |
| DISEÑO DEL ESTUDIO .....                                                                | 99  |
| <i>Selección del tipo de diseño mixto:</i> .....                                        | 100 |
| <i>Estrategia de muestreo:</i> .....                                                    | 100 |

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Instrumentos de recolección de datos:</i> .....            | 101 |
| <i>Protocolo de integración de datos:</i> .....               | 101 |
| <i>Plan de análisis de datos:</i> .....                       | 101 |
| <i>Consideraciones éticas y de calidad:</i> .....             | 101 |
| <i>Ejemplo Aplicado 1</i> .....                               | 101 |
| <i>Ejemplo Aplicado 2</i> .....                               | 102 |
| RECOLECCIÓN DE DATOS .....                                    | 104 |
| <i>Recolección de datos cualitativos</i> .....                | 104 |
| <i>Recolección de datos cuantitativos</i> .....               | 105 |
| <i>Integración de la recolección de datos</i> .....           | 107 |
| <i>Ejemplos Aplicado 1</i> .....                              | 107 |
| <i>Ejemplos Aplicado 2</i> .....                              | 108 |
| ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS .....                          | 108 |
| <i>Aplicación de la teoría fundamentada</i> .....             | 108 |
| <i>Implementación del método de Colaizzi</i> .....            | 109 |
| <i>Integración de los enfoques analíticos</i> .....           | 111 |
| <i>Ejemplo Aplicado 1</i> .....                               | 111 |
| <i>Ejemplo Aplicado 2</i> .....                               | 112 |
| ANÁLISIS DE DATOS CUANTITATIVOS. ....                         | 116 |
| <i>Preprocesamiento de datos.</i> .....                       | 116 |
| <i>Análisis exploratorio de datos</i> .....                   | 116 |
| <i>Modelado predictivo</i> .....                              | 117 |
| <i>Técnicas de minería de texto mediante IA</i> .....         | 117 |
| <i>Ejemplos Aplicado 1</i> .....                              | 118 |
| <i>Ejemplos Aplicado 2</i> .....                              | 119 |
| INTEGRACIÓN DE RESULTADOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS .....  | 120 |
| <i>Estrategias de integración: (Chun, et al., 2019)</i> ..... | 120 |
| <i>Técnicas de integración</i> .....                          | 120 |
| <i>Visualización integrada</i> .....                          | 121 |
| <i>Ejemplo de aplicación 1</i> .....                          | 121 |
| <i>Ejemplo de aplicación 2</i> .....                          | 122 |
| <i>Interpretación y discusión de hallazgos</i> .....          | 123 |

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Ejemplo Aplicado</i> .....                                                         | 125 |
| ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS .....                                                  | 125 |
| <i>Aplicación de la teoría fundamentada</i> .....                                     | 126 |
| <i>Implementación del método de Colaizzi</i> .....                                    | 127 |
| ANÁLISIS DE DATOS CUANTITATIVOS .....                                                 | 130 |
| <i>Uso de técnicas de aprendizaje automático e IA</i> .....                           | 130 |
| <i>Integración de resultados cualitativos y cuantitativos</i> .....                   | 136 |
| INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE HALLAZGOS.....                                          | 140 |
| <i>Síntesis de resultados cualitativos y cuantitativos</i> .....                      | 140 |
| <i>Identificación de convergencias y divergencias:</i> .....                          | 141 |
| <i>Contextualización de hallazgos:</i> .....                                          | 142 |
| <i>Extracción de conclusiones significativas</i> .....                                | 143 |
| LIMITACIONES Y DIRECCIONES FUTURAS.....                                               | 146 |
| REFERENCIAS DEL CAPÍTULO IV .....                                                     | 147 |
| CAPÍTULO V.- IA, MINERÍA DE TEXTO Y MÉTODO APLICADO A LA<br>ANTROPOLOGÍA ANDINA ..... | 150 |
| ANTROPOLOGÍA ANDINA .....                                                             | 150 |
| <i>Teoría fundamentada</i> .....                                                      | 150 |
| <i>Significados y Simbología en los Pueblos Andinos</i> .....                         | 152 |
| APLICACIÓN DE IA Y MÉTODO DE COLAIZZI EN ANTROPOLOGÍA ANDINA.....                     | 153 |
| <i>Familiarización con los datos</i> .....                                            | 154 |
| <i>Ejemplo aplicado:</i> .....                                                        | 156 |
| <i>Identificación de declaraciones significativas</i> .....                           | 156 |
| <i>Ejemplo aplicado:</i> .....                                                        | 158 |
| <i>Formulación de significados</i> .....                                              | 159 |
| <i>Ejemplo aplicado 1:</i> .....                                                      | 161 |
| <i>Ejemplo aplicado 2:</i> .....                                                      | 162 |
| <i>Agrupación en temas</i> .....                                                      | 163 |
| <i>Ejemplo aplicado:</i> .....                                                        | 167 |
| <i>Desarrollo de una descripción exhaustiva</i> .....                                 | 169 |
| <i>Ejemplo Aplicado:</i> .....                                                        | 171 |
| <i>Producción de la estructura fundamental del fenómeno</i> .....                     | 172 |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Ejemplo aplicado:</i> .....                                            | 174 |
| <i>Verificación de la descripción fundamental</i> .....                   | 176 |
| <i>Ejercicio Aplicado:</i> .....                                          | 179 |
| REFERENCIAS DEL CAPÍTULO V .....                                          | 180 |
| CAPÍTULO VI. - IA, MÉTODO DE COLAIZZI EN EPIDEMIOLOGÍA POST-COVID .       | 185 |
| CONTEXTUALIZACIÓN .....                                                   | 185 |
| <i>Justificación de la importancia del estudio</i> .....                  | 186 |
| <i>Objetivos del estudio</i> .....                                        | 187 |
| METODOLOGÍA .....                                                         | 188 |
| <i>Diseño del estudio</i> .....                                           | 188 |
| <i>Selección de participantes</i> .....                                   | 189 |
| <i>Recolección de datos</i> .....                                         | 189 |
| <i>Procedimiento de las entrevistas</i> .....                             | 190 |
| <i>Guía de Entrevista Modelo</i> .....                                    | 191 |
| GUÍA DE ENTREVISTA MODELO .....                                           | 191 |
| <i>Análisis de los datos</i> .....                                        | 196 |
| RESULTADOS.....                                                           | 197 |
| <i>Temas principales identificados</i> .....                              | 197 |
| <i>Síntomas físicos persistentes</i> .....                                | 197 |
| <i>Impacto emocional y psicológico</i> .....                              | 201 |
| <i>Desafíos en la recuperación y adaptación a la vida cotidiana</i> ..... | 202 |
| <i>Experiencias con el sistema de salud</i> .....                         | 202 |
| <i>Soporte social y comunitario</i> .....                                 | 203 |
| <i>Descripción de la experiencia vivida por los participantes</i> .....   | 203 |
| <i>Experiencias de síntomas persistentes</i> .....                        | 204 |
| <i>Desafíos emocionales y psicológicos</i> .....                          | 204 |
| <i>Adaptación a una nueva realidad</i> .....                              | 205 |
| <i>Interacciones con el sistema de salud</i> .....                        | 205 |
| <i>Soporte social</i> .....                                               | 205 |
| DISCUSIÓN .....                                                           | 206 |
| <i>Interpretación de los Hallazgos</i> .....                              | 206 |
| <i>Debate con la literatura</i> .....                                     | 207 |

|                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| <i>IA en la Práctica en Epidemiología y Salud Pública .....</i> | <i>208</i> |
| CONCLUSIONES .....                                              | 210        |
| RECOMENDACIONES .....                                           | 211        |
| REFERENCIAS DEL CAPÍTULO VI.....                                | 214        |

## Índice de figuras

|                  |                                                                                   |     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 1</b>  | Análisis fenomenológico interpretativa (AFI) .....                                | 13  |
| <b>Figura 2</b>  | Proceso de recolección de datos mediante entrevistas semiestructuradas .....      | 14  |
| <b>Figura 3</b>  | Proceso de inmersión en los datos de investigación.....                           | 15  |
| <b>Figura 4</b>  | Etapas del registro exploratorio.....                                             | 17  |
| <b>Figura 5</b>  | Ciclo de Identificación de temas emergentes en AFI.....                           | 18  |
| <b>Figura 6</b>  | Integrando temas emergentes en una narrativa coherente.....                       | 20  |
| <b>Figura 7</b>  | Replicación de caso en la investigación cualitativa .....                         | 21  |
| <b>Figura 8</b>  | Identificación de patrones .....                                                  | 22  |
| <b>Figura 9</b>  | Proceso iterativo, general para la definición del Problema de Investigación.....  | 97  |
| <b>Figura 10</b> | Etapas Ideales en un Estudio de Métodos Mixtos.....                               | 97  |
| <b>Figura 11</b> | Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil .....          | 99  |
| <b>Figura 12</b> | ¿Cómo diseñar un estudio de investigación de métodos mixtos? .....                | 100 |
| <b>Figura 13</b> | Preguntas de investigación sobre la adherencia al tratamiento de la diabetes .... | 104 |
| <b>Figura 14</b> | Desarrollo de una descripción del fenómeno estudiado.....                         | 111 |
| <b>Figura 15</b> | Análisis cualitativo .....                                                        | 127 |
| <b>Figura 16</b> | Desarrollo de una descripción del fenómeno estudiado.....                         | 130 |
| <b>Figura 17</b> | Integrando enfoques analíticos.....                                               | 138 |
| <b>Figura 18</b> | Método de Colaizzi y Teoría Fundamentada .....                                    | 140 |
| <b>Figura 19</b> | Matriz Integración. Ejemplo en ciencias sociales .....                            | 141 |
| <b>Figura 20</b> | Matriz Integración: Ejemplo Ciencias de la salud.....                             | 141 |

## Índice de tablas

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabla 1</b> Matriz de Significados .....                             | 61  |
| <b>Tabla 2</b> Distinción entre Tipos de Análisis y Tipos de Datos..... | 74  |
| <b>Tabla 3</b> Temas Emergentes .....                                   | 198 |

## Presentación

La presente obra fue configurada como una contribución al debate metodológico contemporánea en Ciencias Sociales y Salud Pública, abordando de manera sistemática los desafíos de la investigación cualitativa en la era digital. Desde una perspectiva reflexiva, el texto explora cómo la fenomenología, mediante el método de Colaizzi, ofrece un marco teórico y metodológico robusto para abordar brechas significativas en el análisis de experiencias humanas. El estudio enfatiza la capacidad de adaptación y expansión de este enfoque ante los avances tecnológicos recientes, como el IA, machine learning y la minería de texto, subrayando la necesidad de integrar enfoques metodológicos emergentes para un análisis más profundo y preciso de fenómenos complejos. El eje central de la obra es la fenomenología como método de investigación, posicionado como estrategia investigativa de los fenómenos subjetivos y profundamente humanos. La fenomenología permite, desde una posición reflexiva, una comprensión integral de las vivencias de los sujetos, situándolos en su contexto social, cultural y temporal. A lo largo del texto devela cómo este enfoque responde a una de las grandes brechas en la investigación social y de la salud: *La necesidad de captar la complejidad de las experiencias individuales y colectivas en toda su riqueza y matices, sin reducirlas a simples categorías o datos cuantitativos.*

La fenomenología se revela, como una herramienta esencial para abordar los vacíos existentes en el análisis cualitativo tradicional. Los espacios vacuos suelen estar vinculados con la tendencia a la fragmentación de las experiencias humanas, la falta de atención a los significados intersubjetivos y la dificultad de capturar fenómenos vividos de manera auténtica. Frente a esto, el enfoque fenomenológico propone una descripción profunda y rigurosa de las vivencias, que no se limita a interpretar datos de forma superficial, sino que indaga en las estructuras esenciales que subyacen a las experiencias, en este estudio bajo la guía del método de Colaizzi. Este método, se caracteriza por su capacidad para guiar al investigador en un proceso reflexivo que transita desde la familiarización con los datos hasta la verificación de la descripción fundamental del fenómeno. La obra, enfatiza en cómo el método de Colaizzi permite una inmersión en las vivencias de los sujetos investigados, facilitando un análisis que capta la superficie de los datos e identifica los significados profundos que emergen de las narrativas individuales.

El método de Colaizzi es estratégico en contextos de investigación social y de salud, donde la subjetividad y la vivencia de los participantes constituyen elementos substanciales. El método es idóneo para abordar fenómenos que involucran experiencias humanas complejas, tales como las que atraviesan los pacientes con síndrome post-COVID o las comunidades indígenas en



contextos de transformación cultural. En ambos casos, la fenomenología proporciona un marco metodológico que permite al investigador trascender las barreras impuestas por metodologías arcaicas y rígidas, que a menudo no logran captar la totalidad de las experiencias vividas ni su impacto emocional y psicológico. Aunado a ello, la obra comprende una reflexión crítica sobre las posibilidades y limitaciones de los métodos tradicionales de análisis cualitativo, en contraste con la incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas. En ese orden, el texto introduce el IA, machine learning y la minería de texto como herramientas complementarias a la investigación cualitativa fenomenológica.

La combinación del método de Colaizzi con la IA, minería de texto y machine learning aborda otra de las grandes brechas de la investigación social y de la salud: *La dificultad para integrar enfoques cualitativos y cuantitativos de manera coherente*. Esta dificultad ha constituido una limitación importante en la investigación interdisciplinaria, donde los investigadores suelen enfrentarse a la disyuntiva entre métodos que enfatizan los aspectos cualitativos de las experiencias y aquellos que persiguen cuantificar los datos. Mediante una reflexión crítica y cuidadosa, el libro propone la sinergia metodológica que combina lo mejor de ambos enfoques, manteniendo el rigor fenomenológico al tiempo que fructifica las ventajas analíticas de la tecnología. En el contexto contemporáneo, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una herramienta transformadora capaz de potenciar significativamente la rigurosidad, eficiencia y profundidad del análisis fenomenológico. LA IA y el machine learning las plataformas constituyen herramienta de apoyo en la minería de datos cualitativos, capaces de identificar patrones y temas recurrentes en grandes corpus de datos textuales. Este enfoque automatizado facilita el procesamiento de la información, permitiendo al investigador centrarse en la interpretación profunda y en la extracción de significados. Sin embargo, el libro subraya que el uso de estas tecnologías debe estar siempre guiado por un enfoque reflexivo y fenomenológico, que garantice que los hallazgos no se limiten a patrones superficiales, sino que realmente reflejen la experiencia vivida de los participantes.

A lo largo de la obra, se destaca que la fenomenología constituye un método adecuado para investigar fenómenos subjetivos, adaptable a diferentes contextos y realidades socioculturales. En este sentido, el texto examina la aplicación del método de Colaizzi en estudios de antropología andina, donde se investiga la simbología y los significados culturales de las comunidades indígenas. Ello permite captar las vivencias y percepciones de los pueblos andinos desde una perspectiva que respeta sus particularidades culturales y su cosmovisión. En este contexto, la fenomenología no solo actúa como un método de investigación, sino también como un puente entre diferentes formas de entender y vivir el mundo. De manera

concomitantes, la obra, contiene una aplicación del método de Colaizzi en estudios de salud pública, específicamente en la investigación sobre el síndrome post-COVID. Aquí, la fenomenología permite capturar la experiencia subjetiva de los pacientes, desde los síntomas físicos persistentes hasta los efectos emocionales y psicológicos de la enfermedad. Esta aplicación demuestra la capacidad del método para abordar fenómenos complejos y multidimensionales, donde la vivencia personal se entrelaza con factores sociales, médicos y culturales.

En última instancia, el texto aboga por una integración reflexiva de la fenomenología con las nuevas tecnologías, proponiendo que la investigación social y de la salud debe evolucionar para responder a los desafíos de un mundo complejo. El uso del método de Colaizzi, junto con la IA, el machine learning y la minería de texto, se configura como una respuesta a las limitaciones tradicionales de los estudios cualitativos y cuantitativos, proporcionando un marco metodológico que capta la complejidad de las experiencias humanas, e integra los avances tecnológicos para optimizar la precisión y la profundidad del análisis. A través de un enfoque reflexivo, el libro ofrece una visión interdisciplinaria y vanguardista que sitúa la fenomenología en el centro de las metodologías cualitativas del futuro, adaptándola a los retos y oportunidades de la era digital.

**Parte I**

**Fenomenología, Método de Colaizzi y  
Machine Learning**

## Capítulo I.- Fenomenología en el Análisis del Discurso

Dra. Sonia Rivera Valderrama<sup>1</sup>

### Análisis fenomenológico

El análisis fenomenológico en las ciencias sociales y de la salud constituye una herramienta fundamental para comprender la experiencia humana y los significados que los individuos atribuyen a sus vivencias (Davidson, 2020). Inscrito en la corriente filosófica de la fenomenología, brinda un marco metodológico riguroso para explorar la subjetividad y la intersubjetividad en diversos contextos sociales. La fenomenología, como corriente filosófica, encuentra sus orígenes en Husserl (1973; 1976), quien la concibió como método para investigar la conciencia y la experiencia directa. Husserl (1976) argumentó que, la comprensión esencial de un fenómeno es indefectible "volver a las cosas mismas", examinando desde la experiencia el despliegue de la conciencia, libre de presuposiciones teóricas o culturales (Wertz, 2023). El concepto de "epoché" o reducción fenomenológica, representa el pábulo del método fenomenológico (Giorgi, 2021). La epoché, refiere "suspensión" o "retención", constituyendo un giro radical en la actitud natural hacia el mundo. En el contexto fenomenológico, la epoché implica la suspensión o cuestionamiento (Einklammerung) de presuposiciones, juicios y creencias sobre el mundo, orientado a acceder a los fenómenos naturalmente, como se presentan a la conciencia en su inmediatez y pureza (Churchill, Aanstoos, & Morley, 2021; Paoli, 2023; Yurchenko, 2023).

Husserl (1973) concibió la epoché como el paso necesario para alcanzar la "reducción fenomenológica", proceso donde el investigador se desprende del manto de interpretación y teorización que normalmente median la experiencia del mundo. Como proceso no involucra la negación o duda cartesiana sobre la existencia del mundo, corresponde a la suspensión de la "actitud natural" que asume la existencia independiente del mundo y las creencias sobre él. La epoché no se reduce a técnica metodológica, comprende praxis filosófica que implica una transformación radical de la relación del hombre con el mundo y la propia conciencia (Davidson, 2020; Giorgi, 2021). Implica un esfuerzo constante y riguroso de autorreflexión y autocrítica, un "desaprendizaje" de los modos habituales de percepción y pensamiento. Deviene en "asombro" ante el mundo, recuperando la capacidad de asombrarse propio del niño y del filósofo. La sorpresa no deviene de actitudes psicológicas, corresponde a una apertura ontológica que permite que los fenómenos se desplieguen en su plena riqueza y complejidad.

---

<sup>1</sup> Dra. Sonia Rivera Valderrama. Universidad Privada Antenor Orrego, ORCID: 0000-0002-9008-7404

La epoché está íntimamente relacionada con el concepto husserliano de intencionalidad, la idea de que la conciencia siempre es conciencia de algo. Al suspender las presuposiciones sobre el mundo, la epoché posibilita el examen de la estructura intencional de la conciencia misma, cómo la conciencia constituye y da sentido a sus objetos (Giorgi, 2021). Como evaluación, la intencionalidad permite develar la "correlación noético-noemática", como relación indisoluble entre el acto de conciencia (noesis) y el objeto tal como se presenta a la conciencia (noema) (de Lerner, 2023). La epoché descubre esta correlación en su pureza, libre de las distorsiones de la actitud natural. En ese orden la epoché constituye un fin en sí misma, se desempeña como agente de la "reducción eidética", el proceso de destilación de las estructuras esenciales o "eidos" de los fenómenos (San Jua, et al., 2023). La variación eidética, expresa un proceso de imaginación libre evidenciando las transformaciones que experimenta el fenómeno discerniendo lo esencial de lo contingente, llegamos a una comprensión de la esencia del fenómeno (Sanhueza, & Fossa, 2022), posibilitando la percepción de las posibilidades inherentes en los fenómenos que normalmente quedan ocultas por categorizaciones y expectativas cotidianas (Giorgi, 2021). La epoché, como categoría filosófica comprende un eje entorno al que se suceden profundas discusiones, que involucran elementos de su forma, manifestación y esencia:

- i. **Posibilidad:** ¿Es factible en la realidad suspender la totalidad de las presuposiciones y creencias sobre el mundo? (Roggero, 2020).
- ii. **Deseabilidad:** Admitiendo la posibilidad de sustraer los preconceptos: ¿es deseable una epoché completa? ¿Cuánto de la acumulación de conocimiento previo se diluye al intentar suspender las experiencias? (Hauck, & Valentini, 2022)
- iii. **Solipsismo:** La epoché, llevada a su extremo lógico, deriva en una forma de solipsismo fenomenológico, donde el sujeto encuentra pábulo sólo en experiencias propias en ejercicio consciente (Mermin 2019).
- iv. **Relativismo:** Cuestiona la factibilidad de la admisión de validez para todos los enfoques y perspectivas, suprimiendo la crítica y el juicio (Branda, 2020; Clavería, 2022).
- v. **Aplicabilidad:** Cuestiona la posibilidad real de suspender los preconceptos (Hauck, & Valentini, 2022).

No obstante, la epoché constituye una expresión de "ética del escucha", como compromiso de apertura ante la experiencia del otro sin imposición de las categorías y juicios del investigador

(Hauck, & Valentini, 2022). La búsqueda de la “epoche” el análisis fenomenológico en las ciencias sociales y de la salud contemporáneas se evidencia en su aplicación a una variedad de temas críticos, como el campo de los estudios de género, donde la fenomenología posibilita la exploración de experimentación y gestión de la identidad de género en disímiles tramas sociales (Escudero, 2020).

En estudios de género se han implementado perspectivas fenomenológicas para analizar la experiencia corporal femenina develando la incidencia de las estructuras sociales y las expectativas de género sobre la experiencia vivida del cuerpo (Rodríguez, 2023). En el ámbito de la sociología médica, el análisis fenomenológico se posiciona como fundamental para comprender la experiencia de la enfermedad y el sufrimiento. Kleinman (2020), implementó enfoques fenomenológicos para explorar cómo los pacientes brindan sentido a sus experiencias de enfermedad crónica, subrayando la categoría de la narrativa y el significado en la comprensión de la salud y la enfermedad. En el ámbito sociológico, la fenomenología posibilita el estudio de experiencias en grupos marginados y oprimidos. Fanon (2023) aplicó perspectivas fenomenológicas en el estudio de la experiencia vivida durante el racismo y la colonización, develando cómo estas estructuras de opresión afectan la conciencia y la subjetividad de los individuos. En el ámbito de la educación, el análisis fenomenológico ha sido aplicado para comprender las experiencias de aprendizaje y enseñanza.

A pesar de su poder para revelar aspectos profundos de la experiencia humana, el análisis fenomenológico en las ciencias sociales y de la salud es susceptible de críticas. Diversos autores argumentan que su enfoque en la experiencia subjetiva tiende a un excesivo individualismo, descuidando las estructuras sociales más amplias que configuran esas experiencias (Clavería, 2022; Ramírez, 2021; Rodríguez, 2015). Aunado a ello el peso de la subjetividad del investigador, genera suspicacias en referencia a la factibilidad de alcanzar una verdadera "epoché". En respuesta, emergen corrientes como la fenomenología crítica, que integra la atención fenomenológica a la experiencia vivida con un análisis crítico de las estructuras sociales y de poder que dan forma a esas experiencias (Merleau-Ponty, 1996; Roggero, 2020). En ese orden, el "giro afectivo" en las ciencias sociales y de la salud encontró en la fenomenología herramientas de exploración de las dimensiones emocionales y sensoriales de la experiencia social (Paoli, 2023). El análisis fenomenológico en las ciencias sociales y de la salud brinda un enfoque innovador y matizado en el estudio de la complejidad de la experiencia humana. Arraigado en una tradición filosófica profunda y adaptado a las necesidades específicas de la investigación social (Finlay, & Gough, 2020), este enfoque

evoluciona encontrando herramientas novedosas en la estadística inferencial y el desarrollo de software de minería de texto, que posibilitan la exploración profunda de la experiencia vivida de sujetos individuales y colectivos, develando el significado y la intersubjetividad, trascendiendo explicaciones causales explicitando la riqueza de la vida social humana.

### **Etnometodología e Interaccionismo simbólico**

La aplicación de la fenomenología en las ciencias sociales y de la salud se atribuye a los trabajos de Schutz (2018) quien adaptó las ideas de Husserl al estudio de la realidad social. Schutz (2018) sostuvo que el mundo social se encuentra constituido por significados intersubjetivos y que la tarea del científico social es comprender estos significados a través de la interpretación de las acciones y experiencias de los individuos. En el contexto de las ciencias sociales y de la salud, el análisis fenomenológico se aplica en el abordaje de una amplia gama de temas, desde la experiencia de la enfermedad y el dolor hasta las dinámicas de poder en las organizaciones y las vivencias de grupos marginados (Escudero, 2020). La fortaleza de este enfoque radica en su capacidad para revelar las estructuras subyacentes de la experiencia vivida y los procesos a través de los que los individuos construyen significado en su mundo social (Bessa, et al., 2023).

La etnometodología constituye el pábulo de los estudios fenomenológicos en ciencias sociales y de la salud. fundamentado por la fenomenología de Schutz (2018), la etnometodología refiere que las prácticas cotidianas -que brindan sentido al mundo social y conservan el sentido de orden, son en sí mismas objetos de estudio sociológico; enfatizando la importancia de examinar cómo los actores sociales producen y mantienen la realidad social a través de sus interacciones y prácticas diarias social (Bessa, et al., 2023). Paralelamente, el interaccionismo simbólico, desarrollado por desde la perspectiva antropológica encontró trazabilidad entre lo fenomenológico, el lenguaje y la comunicación. Los individuos actúan hacia las cosas sobre la base de los significados que estas tienen para ellos, y que los significados derivan de la interacción social y experimentando transformaciones durante el proceso interpretativo (Suárez, 2021). El interaccionismo simbólico, como paradigma teórico y metodológico en las ciencias sociales, ha posibilitado el desarrollo de métodos cualitativos orientados a la comprensión de los procesos interpretativos y de construcción de significado en la experiencia social de los individuos. Como enfoque, brinda un marco conceptual donde prevalece la naturaleza

simbólica y negociada de la realidad social, posicionando al individuo como agente activo en la construcción y reconstrucción continua del mundo social (Suárez, 2021).

La premisa fundamental del interaccionismo simbólico tiene como pábulos que los seres humanos actúan hacia las cosas sobre la base de los significados que las mismas poseen para ellos. Los significados devienen y se transforman mediante la interacción social y procesos interpretativos, brindando ámbitos de desarrollo de métodos cualitativos que permitan sistematizar la complejidad de la experiencia vivida. Como enfoque teórico dinamizó innovaciones metodológicas que posicionan la perspectiva del actor social y buscan comprender el mundo social desde la perspectiva de los participantes:

- i.** Las interacciones cotidianas y la conservación del orden social se fundamentan en el sentido común.
- ii.** El estudio de las estructuras y prácticas de la interacción social requiere aproximación in situ donde se expresa su ocurrencia natural.
- iii.** La teoría fundamentada, se basa en datos empíricos, enfatizando la importancia de los procesos sociales básicos y las categorías emergentes.
- iv.** El mundo intersubjetivo de la vida cotidiana requiere el estudio de las tipificaciones del conocimiento que configuran el sentido común (Saban, 2018; Wellman 2016).

El énfasis en la agencia interpretativa de los individuos representa un desafío significativo a las concepciones positivistas y estructuralistas que tienden a redificar las estructuras sociales y a tratar a los individuos como ejecutores de roles o posiciones sociales predeterminadas. El interaccionismo simbólico, al enfatiza la naturaleza procesual y emergente de la realidad social, desarrollando métodos de investigación sensibles a la fluidez y la contingencia de la vida social. Como métodos buscan capturar la riqueza y la complejidad de los procesos de negociación de significado que ocurren en las interacciones cotidianas, reconociendo que los significados no son fijos ni dados, y que están sujetos a constante reinterpretación y renegociación. La procesual y lo emergente se manifiesta en prácticas metodológicas singulares:

- i.** Énfasis en la observación participante y la inmersión en el campo, que permite al investigador acceder a los mundos de significado de los sujetos y comprender cómo estos significados son negociados en la interacción (Suárez, 2021).



- ii. Enfoque en el análisis minucioso de las interacciones sociales, atendiendo el contenido, cómo se dice y en el contexto. (Suárez, 2021).
- iii. Priorización de la reflexividad, reconociendo el carácter del investigador como integrante del mundo social que estudia y que su presencia y sus interpretaciones inciden ineluctablemente en los fenómenos que observa.
- iv. Compromiso con la teorización fundamentada en los datos, sorteando la imposición de categorías teóricas preconcebidas y permitiendo que los conceptos y las teorías emerjan del análisis cuidadoso de los datos empíricos (Suárez, 2021).
- v. Una atención a la perspectiva del actor, buscando comprender cómo los individuos interpretan sus propias acciones y las de los demás, y cómo estas interpretaciones informan sus acciones subsecuentes (Fields, Glazebrook, & Levin, 2021).

El interaccionismo simbólico enfatiza el desarrollo de métodos de análisis de la temporalidad de la experiencia social. Reconociendo el carácter dinámico de los significados e interpretaciones, que evolucionan en respuesta frente a nuevas situaciones y experiencias, entendiendo los procesos sociales desplegados en temporalidades específicas. La sensibilidad temporal se manifiesta en enfoques como el análisis de trayectorias biográficas, que examina cómo los individuos construyen y reconstruyen sus identidades a lo largo del tiempo, y en estudios longitudinales que rastrean cómo las interpretaciones y los significados evolucionan en respuesta a cambios en las circunstancias de vida (Casado (JMH, 2019). El interaccionismo simbólico ha propiciado la reconsideración fundamental de la relación entre estructura y agencia en la vida social. Enfatizando la capacidad de los individuos para interpretar y reinterpretar las situaciones sociales, y para actuar de manera creativa e innovadora, el interaccionismo simbólico desafía las concepciones deterministas de la estructura social.

Gracias al interaccionismo simbólicos se posicionó el estudio de la dialéctica entre la estructura y la agencia, escrutando cómo los individuos negocian e incluso retan las estructuras sociales existentes mediante interpretaciones y acciones cotidianas que les son propias. Como métodos privilegian el análisis de momentos de ruptura e innovación en la sociedad, reconociendo constituyen la expresión más acabada de la naturaleza construida y negociada de la realidad social (Weiss, 2017). El legado del interaccionismo simbólico en la investigación cualitativa contemporánea se exterioriza en la sensibilidad continua frente a la complejidad y contingencia de la vida social, y en la aplicación de métodos que capturan esta complejidad desplazando los

enfoques reduccionistas y/o deterministas (Weiss, 2017). Para el interaccionismo simbólico la realidad social trasciende la objetivación del hecho, constituye en todo caso el producto de los procesos sistemáticos y en ocasiones caóticos de los actores sociales. Los métodos cualitativos del interaccionismo simbólico describen el mundo social, y procuran explicar procesos emergentes de la interacción cotidiana.

La comprensión de la construcción social de la realidad posibilita la comprensión de la esencia del conocimiento social y el papel del investigador en su producción; convocando hacia la adopción de humildad epistémica, reconociendo las interpretaciones de los investigadores constituyen construcciones sociales, sujetas a revisión y reinterpretación (Weiss, 2017). Los métodos cualitativos que surgen desde el interaccionismo simbólico brindan instrumentales reflexivos y éticamente sensibles durante el ejercicio investigativo referente a la dinámica de los individuos quienes transitan y otorgan sentido a sus experiencias sociales; nutriendo la comprensión del mundo social.

### **Fenomenología Descriptiva**

Giorgi (2021), fundamentado en la tradición husserliana, propuso la aplicación rigurosa y sistemática de los principios fenomenológicos a la investigación psicológica empírica. Desde el enfoque de "volver a las cosas mismas" (zu den Sachen selbst). Como principio fundamental subraya la importancia de abordar los fenómenos como se presentan en la conciencia, sin la imposición de teorías o preconcepciones previas. Giorgi (2021) se adscribe a la noción husserliana de la "actitud fenomenológica", que comprende la suspensión de juicios y presuposiciones (epoché) para permitir que los fenómenos se revelen en su esencia. Giorgi (2021) incorporó la "reducción fenomenológica", que en su método se traduce en un esfuerzo consciente por parte del investigador orientado a cuestionar los preconceptos y prejuicios inherentes al fenómeno en estudio (Saban, 2018). Esta reducción no implica una negación de estos conocimientos, involucra la suspensión temporal para permitir una apertura genuina a la experiencia del participante (Marion, 1989).

La fenomenología descriptiva se basa en la noción husserliana de "intencionalidad", que postula que la conciencia siempre está dirigida hacia algo. En el contexto de la investigación fenomenológica, ello se expresa en la atención metódica de la relación entre el sujeto que experimenta y el objeto de su experiencia, reconociendo que la experiencia vivida siempre posee una estructura intencional (Tombolato, & Santos, 2020).

El método fenomenológico descriptivo de Giorgi (2021) se caracteriza por el rigor y sistematicidad. Se compone de cuatro pasos principales:

- i. **Data:** Comprende la inmersión total en los datos, generalmente transcripciones de entrevistas o descripciones escritas proporcionadas por los participantes. El investigador lee exhaustivamente todo el material desplegando el sentido general de la experiencia descrita. Todo ello asumiendo la actitud fenomenológica, suspendiendo los preconceitos y teorías previas.
- ii. **Identificación de Unidades de Significado:** El investigador retoma la descripción con el objetivo de identificar "unidades de significado". Corresponden a segmentos del texto que el investigador descubre como contentivos de significado relevante en relación con el fenómeno en estudio. La determinación de estas unidades se realiza desde una perspectiva psicológica, pero siempre manteniéndose fiel al lenguaje y la experiencia del participante.
- iii. **Transformación de Unidades de Significado:** Este es quizás el paso más crítico y distintivo del método de Giorgi (2021). Aquí, el investigador transforma las expresiones cotidianas del participante en lenguaje psicológico fenomenológicamente sensible. Esta transformación no implica una interpretación en el sentido hermenéutico, comprende una explicitación de los significados psicológicos implícitos en las descripciones del participante. Giorgi (2021) enfatiza que esta transformación debe realizarse a través de la "variación libre imaginativa", un proceso en el que el investigador varía imaginativamente diferentes aspectos de la experiencia para discernir qué es esencial y qué es contingente (Sanhueza, & Fossa, 2022).
- iv. **Estructura de la Experiencia:** En el paso final, el investigador sintetiza e integra las intuiciones contenidas en las unidades de significado transformadas para articular la estructura esencial de la experiencia. Esta estructura no está limitada a una lista de temas o categorías, comprende la descripción coherente que captura la esencia invariante de la experiencia vivida del fenómeno en cuestión (Tombolato, & Santos, 2020).

El enfoque se estructura en fundamentos:

- i. **Descriptivos:** Explicita los significados implícitos en la experiencia del participante sin trascender lo dado en la descripción.

- ii. **Psicológicos:** La transformación de las unidades de significado se realiza desde una perspectiva psicológica, buscando elucidar los aspectos psicológicamente relevantes de la experiencia.
- iii. **Rigurosidad:** Método que sea científicamente riguroso y replicable, que, proporcione resultados confiables y válidos dentro del paradigma cualitativo.
- iv. **Fidelización:** A lo largo de todo el proceso, hay un énfasis constante en mantenerse fiel a la experiencia vivida del participante. Las transformaciones y abstracciones se realizan siempre con referencia a las descripciones originales.
- v. **Esencia eidética:** Corresponde a la descripción de los elementos invariantes de la experiencia que trascienden las particularidades individuales.

La fenomenología descriptiva adolece de debilidades que demandan de atención:

- i. **Descripción Pura:** Algunos críticos argumentan que la insistencia en la descripción pura es reduccionista, dado que toda descripción implica necesariamente algún grado de interpretación (Tombolato, & Santos, 2020).
- ii. **Subjetividad del Investigador:** Pese a el posicionamiento de la epoché, la influencia de la subjetividad del investigador en el proceso de análisis sigue siendo un punto de debate (Paoli, 2023).
- iii. **Generalización:** Las estructuras esenciales identificadas en estudios con muestras pequeñas dificultan la generalización en poblaciones amplias.
- iv. **Complejidad:** La aplicación rigurosa del método exige la comprensión profunda de la fenomenología filosófica, lo que puede limitar la aplicación de herramientas a investigadores quienes no dominan el campo de la filosofía (Tombolato, & Santos, 2020).

No obstante, la fenomenología descriptiva brinda un método sistemático y riguroso de exploración de la experiencia vivida, albergando fidelidad fundamental a los principios de la fenomenología husserliana. La convocatoria involucra la conservación de un equilibrio delicado entre el rigor científico y la apertura fenomenológica, entre la búsqueda de estructuras esenciales y el respeto por la singularidad de cada experiencia individual.

### **Fenomenología hermenéutica**

La fenomenología hermenéutica, constituye una síntesis única de la tradición fenomenológica continental y la hermenéutica filosófica, brindando un método de investigación que la descripción aunada a la interpretación de la experiencia de vida (Domingo, 2022; Pérez, 2022).

La fenomenología hermenéutica se arraiga en la tradición fenomenológica de Husserl, adoptando el llamado a "volver a las cosas mismas" enfatizando la experiencia vivida como pábulo para la investigación. No obstante, van Manen se distancia de la fenomenología trascendental de Husserl, orientado hacia la fenomenología existencial de Heidegger (1975) y Merleau-Ponty (1996). De Heidegger (1975), adopta la noción de Dasein (ser-ahí) y la idea que la comprensión es siempre interpretativa. Ello comprende la imposibilidad de suprimir íntegramente los preconceptos, lo que deviene en reconocer la inmersión ineludible en el mundo y en la historia.

De Merleau-Ponty (1996), se incorpora la corporeidad de la experiencia y la noción del ser-en-el-mundo como fundamentalmente encarnado, enfatizando la dimensión vivida y sentida de la experiencia. Además, los insumos de la hermenéutica filosófica, la "fusión de horizontes" y la concepción donde la comprensión persistentemente involucra su aplicación al presente (Viña, 2019). Deviene entonces en el reconocimiento de la historicidad tanto del investigador y del fenómeno. La metodología de la fenomenología hermenéutica se caracteriza por su flexibilidad no obstante posee elementos distintivos:

- i. **Orientación hacia el Fenómeno:** Enfatiza la importancia de orientación hacia el fenómeno con sentido de asombro y apertura, formulando preguntas fenomenológicas que oriente hacia la experiencia vivida desde la complejidad (Pacheco, & Fossa, 2022).
- ii. **Investigación Existencial:** Incorpora cuatro "existenciales" fundamentales que pueden guiar la reflexión fenomenológica desde lo vivido:

- a) Espacialidad (espacio)
- b) Corporalidad (cuerpo)
- c) Temporalidad (tiempo)
- d) Relacionalidad (relaciones humanas)

Estos existenciales sirven como lentes a través de los cuales podemos explorar y articular las dimensiones de la experiencia vivida (Materan, 2022; Rodríguez, 2023).

- iii. **Reflexión Fenomenológica:** Comprende el proceso de reflexión profunda sobre los textos de la experiencia vivida. Desde tres enfoques:

- a) **Holístico o sentencial:** Capta el significado fundamental del texto como un todo.
- b) **Selectivo:** Identifica frases o declaraciones esenciales.

c) **Detallado:** Examina la frase o grupo de frases que devela las capas de la esencia del fenómeno (Domingo, 2022).

iii. **Escritura Fenomenológica:** La escritura fenomenológica constituye un proceso de "mostrar" (zeigen) más que de "decir" (sagen), buscando evocar la experiencia vivida de una manera que resuene con el lector (Materan, 2022).

iv. **Orientación Pedagógica:** Involucra la inquietud permanente por las implicaciones prácticas y éticas de los hallazgos fenomenológicos (Pacheco, & Fossa, 2022; Suárez, 2021).

v. **Equilibrio:** Interconexión entre las partes y el todo, alternando entre los detalles específicos de la experiencia y la estructura global del fenómeno (Materan, 2022).

La fenomenología hermenéutica enfatiza el ejercicio práctico en contextos educativos y pedagógicos, rompiendo con la dicotomía entre descripción pura e interpretación, argumentando que toda descripción implica necesariamente un elemento interpretativo (Domingo, 2022). En ese orden, la escritura trasciende el rol comunicativo asumiendo un desempeño procesual metodológico de indagación y descubrimiento en sí mismo, asumiendo actitudes de "tacto pedagógico", durante la práctica investigativa. La flexibilidad del método expresa adecuación a los contextos donde se sucede la investigación, enfatizando el estudio de lo particular y singular que distingue al fenómeno (Pacheco, & Fossa, 2022; Suárez, 2021; Tombolato, & Santos, 2020).

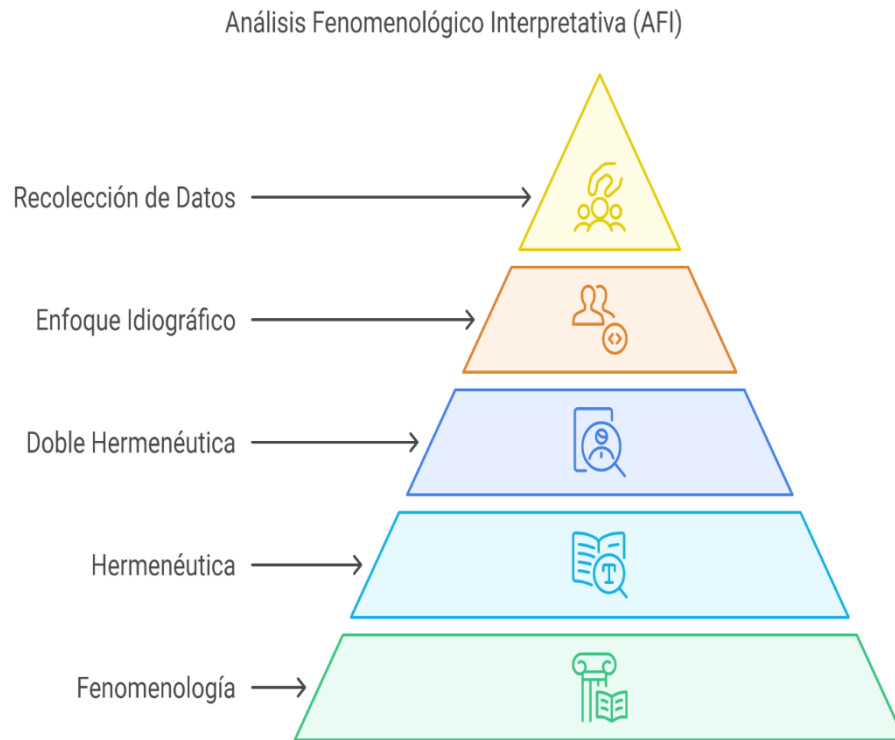
La fenomenología hermenéutica, ha sido objeto de críticas vinculadas al peso de la subjetividad en el proceso interpretativo, que deviene, en cuestionamientos referidos a la validez de los resultados y su potencialidad para la réplica y generalización de las conclusiones del estudio (Albornoz, 2023). No obstante, la fenomenología hermenéutica ha demostrado que como método optimiza los estudios etnográficos, el análisis del discurso y los estudios críticos, desde enfoques híbridos aproximando el estudio disciplinar a los contextos sociales y culturales. En el contexto académico dominado por enfoques cuantitativos y fundados en evidencia, la fenomenología hermenéutica induce hacia la reflexión profunda, la escritura evocativa y la sensibilidad pedagógica en la investigación educativa y las ciencias humanas (Pacheco, & Fossa, 2022; Suárez, 2021). Comprende la evolución de la investigación cualitativa preservando el equilibrio entre el rigor metodológico y apertura fenomenológica, entre la búsqueda de comprensión y el reconocimiento de la inagotable riqueza de la experiencia vivida.

La fenomenología hermenéutica posiciona la investigación en ciencias humanas en trascendencia al conocimiento cientificista, e incorporando la práctica cotidiana (phronesis). Como enfoque brinda una estrategia de reconexión con la textura vivida de la experiencia humana y, en el proceso, quizás, para redescubrir lo que significa ser plenamente humano.

### **Análisis Fenomenológico Interpretativa (AFI)**

El Análisis Fenomenológico Interpretativo (AFI), comprende una propuesta sintetizadora de la fenomenología, la hermenéutica y la psicología idiográfica, brindando un marco metodológico riguroso para la exploración en profundidad de la experiencia vivida y los procesos de construcción de significado de los individuos. El AFI se nutre de la tradición fenomenológica, particularmente de las ideas de Husserl, Heidegger (1977), Merleau-Ponty (1996) y Sartre (Paoli, 2023). De Husserl, el AFI adopta el énfasis en la experiencia vivida y la actitud fenomenológica de "volver a las cosas mismas", con inclinaciones marcadas la fenomenología existencial reconociendo la naturaleza inherentemente interpretativa de la relación del sujeto con el mundo. El AFI incorpora insumos de la tradición hermenéutica reconociendo que toda comprensión es interpretativa encontrándose influenciada el horizonte histórico y cultural del sujeto (Chung, & Brítez, 2023). El AFI adopta la noción de "doble hermenéutica", que reconoce el sentido que otorga el investigador como participante en función de su experiencia. En consecuencia, asume el enfoque ideográfico enfatizando la singularidad, mediante la atención a los detalles y matices de la experiencia individual, así como en su compromiso con el análisis en profundidad de casos individuales antes de pasar a afirmaciones más generales (Tombolato, & Santos, 2020).

Metodológicamente, el Análisis Fenomenológico Interpretativo (AFI) proporciona un marco flexible y sistemático para la investigación cualitativa, cuyo diseño permite profundizar en la experiencia subjetiva de los individuos (Duque, & Granados, 2019). A través de diversas etapas, esta metodología busca capturar las narrativas explícitas que los participantes comparten y aquellas dimensiones implícitas o no anticipadas de sus experiencias, las cuales son cruciales para una comprensión profunda y matizada del fenómeno bajo estudio (Figura 1).



**Figura 1.** Análisis fenomenológico interpretativa (AFI).

La aproximación metodológica se divide en varias fases que, en conjunto, contribuyen a generar un análisis riguroso y detallado de los datos, a la vez que respetan la singularidad de cada relato individual.

- i. Recolección de Datos:** La primera fase se estructura mediante el uso de entrevistas semiestructuradas en profundidad, que constituye el eje central del proceso metodológico del AFI. Las entrevistas están diseñadas de manera flexible y abierta, lo que permite la conversación dinámica entre el entrevistador y el participante (Eberle, 2019). En lugar de seguir un guion rígido de preguntas, el enfoque semiestructurado ofrece un marco que facilita la libre expresión del participante, generando un espacio seguro para que este explore en detalle sus vivencias, pensamientos y emociones en torno al fenómeno investigado. La flexibilidad de las entrevistas permite abordar temas preestablecidos, y brinda la oportunidad de que emerjan aspectos no anticipados o inesperados de la experiencia vivida (Escudero, 2020).

El diseño de la entrevista semiestructurada es un componente esencial en la fase de recolección de datos del AFI, que promueve la relación dialógica entre el entrevistador y el participante. El rol del entrevistador involucra recabar información, y, actuar como



facilitador de un proceso reflexivo, alentando al participante a profundizar en sus percepciones y emociones (Tombolato, & Santos, 2020). Además, se busca que el participante asuma una postura reflexiva sobre su propia experiencia, lo que potencia la emergencia de matices y complejidades que no siempre son evidentes en un primer momento. Aunado a ello, la recolección de datos en el AFI induce hacia la adopción de una actitud fenomenológica, que implica la suspensión de juicios previos o suposiciones por parte del investigador (Chung, & Brítez, 2023). Este enfoque, permite que el investigador se aproxime a la experiencia del participante con la mente abierta y libre de prejuicios, lo que favorece una comprensión auténtica de las vivencias tal como son percibidas y experimentadas por el individuo. De esta manera, el proceso de recolección de datos se convierte en una co-construcción entre el entrevistador y el participante, donde el investigador facilita, pero no dirige, el flujo de la conversación, permitiendo que el relato se desarrolle de manera orgánica (Figura 2):

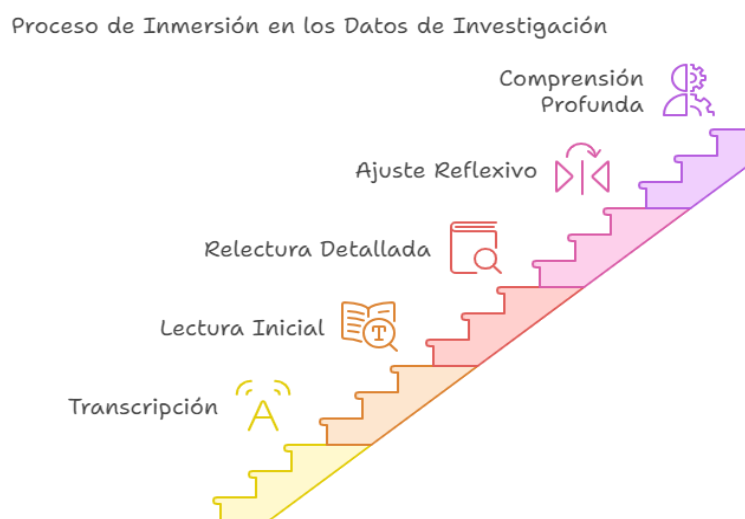


**Figura 2.** Proceso de recolección de datos mediante entrevistas semiestructuradas.

- ii. **Transcripción y Relectura:** Finalizadas las entrevistas, se procede a la transcripción de estas, lo que marca el inicio de la segunda fase metodológica. La transcripción en el AFI comprende el acto de transferencia de la conversación oral al texto escrito y una tarea que requiere de la inmersión profunda en los datos. Durante esta etapa, el

investigador se sumerge de manera reiterada en las transcripciones, buscando entender las palabras dichas y captar el tono, el ritmo y las emociones que subyacen a las narraciones. La relectura cuidadosa de las transcripciones es fundamental para lograr una comprensión holística de la narrativa del participante. A través de este proceso, se indaga profundamente desde una lectura superficial hacia una meticulosa, permitiendo que las conexiones, tensiones y matices dentro del relato se hagan evidentes. Este proceso de inmersión en los datos se fundamenta en la idea fenomenológica de que la experiencia humana no es estática ni lineal, comprende múltiples capas de significado (Chávez, 2024).

La transcripción y la relectura permiten que el investigador se acerque progresivamente a esas capas, desentrañando los significados más profundos presentes en la narrativa del participante. La relectura reiterada es una técnica que favorece el descubrimiento de aspectos ocultos o implícitos en la experiencia relatada, escurridizos en una primera lectura. Además, esta fase conlleva un proceso reflexivo por parte del investigador, que debe constantemente cuestionar y revisar su propia comprensión de los datos. En el mismo orden, la relectura actúa como una herramienta de autocorrección, permitiendo que el investigador ajuste su interpretación a medida que surgen nuevos aspectos o significados dentro de la narrativa del participante (Chung, & Brítez, 2023). comprende un proceso activo de construcción de sentido, en el que el investigador se enfrenta a la complejidad inherente de las experiencias humanas (Figura 3):

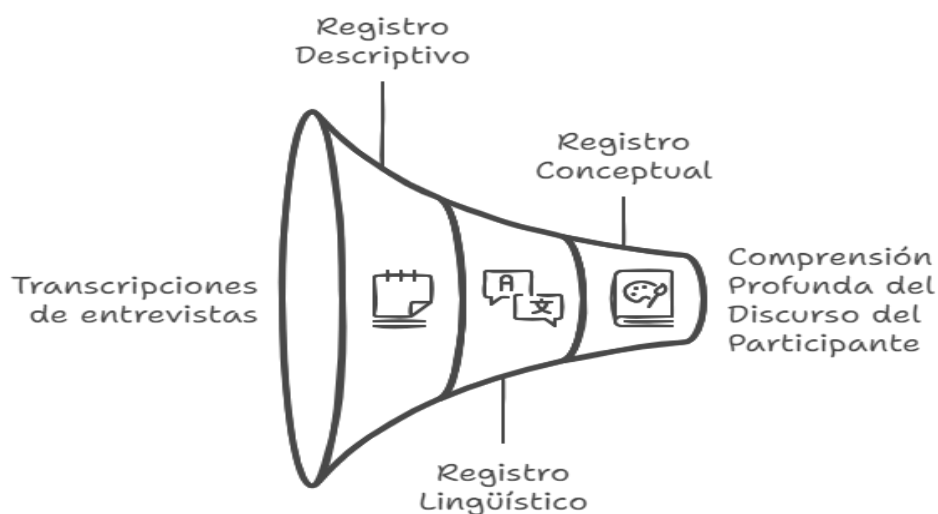


**Figura 3.** Proceso de inmersión en los datos de investigación.

**iii. Registro Exploratorio:** El tercer paso en el proceso metodológico comprende el registro exploratorio, que consiste en la realización de anotaciones sobre las transcripciones de las entrevistas. El registro posee una triple dimensión: descriptiva, lingüística y conceptual, cada una de las cuales aporta un nivel distinto de análisis a los datos recolectados (Chávez, 2024). Las anotaciones sirven para comentar el contenido de la narrativa, y permiten desarrollar una comprensión más profunda de las estructuras de significado presentes en el discurso del participante:

- a) **Registro descriptivo:** Enfocado en comentar el contenido explícito de la narrativa del participante. En esta etapa, el investigador toma nota de los temas y hechos que el participante menciona, prestando especial atención a los detalles específicos de la experiencia vivida. Este nivel de análisis es más cercano a la superficie del texto, ya que se basa en una descripción detallada de los eventos, emociones y percepciones tal como fueron narrados (Duque, 2022).
- b) **Registro lingüístico:** Centrado en el uso del lenguaje por parte del participante. Este aspecto del registro exploratorio implica el análisis de las palabras, frases y estructuras gramaticales empleadas, así como el tono, las pausas y las repeticiones en el discurso. El lenguaje comunica información y revela actitudes, emociones y significados implícitos. El análisis lingüístico permite al investigador detectar patrones de discurso, metáforas o giros lingüísticos que puedan arrojar luz sobre cómo el participante conceptualiza su experiencia (Eberle, 2019).
- c) **Registro conceptual:** Implica un nivel más interpretativo de análisis. Aquí, el investigador comienza a indagar en los significados más profundos del texto, y a explorar las implicaciones conceptuales de las experiencias narradas. Este tipo de registro requiere que el investigador se involucre en un proceso de reflexión crítica, buscando identificar los supuestos, valores y creencias que subyacen a la narrativa del participante (Figura 4). El registro conceptual es fundamental para el AFI, ya que es en esta etapa donde comienzan a emerger los temas más abstractos y universales que pueden vincularse con la fenomenología más amplia del fenómeno en estudio (Chávez, 2024).

## Etapas del Registro Exploratorio



**Figura 4.** Etapas del registro exploratorio.

- iv. **Temas Emergentes:** La etapa de descubrimiento de temas emergentes es crucial dentro del Análisis Fenomenológico Interpretativo (AFI), ya que representa el punto en el que el investigador comienza a identificar patrones, regularidades y conexiones en las narrativas de los participantes. Esta fase implica un análisis profundo de los datos recolectados, buscando lo que el participante expresa explícitamente y los significados implícitos y las dinámicas subyacentes que configuran su experiencia. La identificación de temas emergentes en el AFI comprende un proceso automático que depende de la capacidad del investigador para sumergirse en la narrativa y adoptar una postura reflexiva y crítica frente a los datos (Chávez, 2024). Como enfoque fenomenológico demanda que el investigador se aproxime a los datos con una actitud abierta, libre de suposiciones previas, lo que facilita la aparición de temas que quizás no fueron considerados en las fases preliminares de la investigación. Estos temas emergentes no necesariamente coinciden con los objetivos iniciales del estudio, ya que el enfoque fenomenológico interpretativo se caracteriza por su flexibilidad y su capacidad para adaptarse a los significados que van surgiendo a lo largo del proceso analítico (Tombolato, & Santos, 2020).

El punto de inflexión en esta etapa la identificación de las estructuras de significado que organizan la experiencia del participante. Estas estructuras no siempre son evidentes desde el principio, por lo que el investigador debe leer y releer las

transcripciones, buscando patrones de repetición, contrastes y contradicciones que puedan revelar aspectos importantes de la vivencia del sujeto. El proceso implica ir más allá de las descripciones superficiales para descubrir los temas que reflejan la esencia de la experiencia, entendida como el conjunto de significados profundos y a veces complejos que configuran la percepción del participante sobre el fenómeno en estudio ((Tombolato, & Santos, 2020). El descubrimiento de temas emergentes vislumbra un proceso de construcción dialógica, en el que el investigador no actúa exclusivamente como receptor de información, como sujeto activo se involucra activamente en el proceso de interpretación. Esta actividad reflexiva es fundamental, ya que permite al investigador identificar temas que son relevantes para el individuo y para la comprensión del fenómeno en su conjunto. A medida que se identifican los temas emergentes, el investigador debe estar atento a cómo estos temas interactúan entre sí, contribuyendo a una visión más holística de la experiencia.

En esta fase, el investigador puede identificar temas implícitos que el participante no ha expresado de manera directa, pero que pueden inferirse a partir del tono, las emociones o las contradicciones presentes en la narrativa (Tombolato, & Santos, 2020). Los temas emergentes implican un nivel de análisis más profundo, ya que el investigador debe ser capaz de interpretar el significado subyacente de las palabras del participante, captando así las complejidades de su vivencia (Figura 5):

#### **Ciclo de Identificación de Temas Emergentes en AFI**



**Figura 5.** Ciclo de Identificación de temas emergentes en AFI

- v. **Conexiones:** La fase de conexiones consiste en organizar y relacionar los temas emergentes identificados en la etapa anterior. Este proceso es fundamental para

estructurar el análisis, ya que no basta con identificar los temas de manera aislada; es necesario entender cómo estos se conectan entre sí y qué tipo de relaciones estructuran la narrativa del participante. Este paso implica una organización más sistemática de los datos, en la que el investigador comienza a agrupar los temas emergentes en categorías supraordinadas o grupos temáticos más amplios que reflejan las principales dimensiones de la experiencia vivida. El proceso de conexión entre los temas emergentes no se reduce al ejercicio técnico, requiere la interpretación cuidadosa y reflexiva de los datos. El investigador debe buscar nexos significativos entre los diferentes temas, identificando cómo ciertos elementos de la narrativa se refuerzan mutuamente o, en algunos casos, cómo entran en conflicto. En este sentido, las conexiones entre los temas permiten al investigador construir una visión más coherente y compleja del fenómeno bajo estudio, ya que revelan las interacciones y tensiones que subyacen a la experiencia del participante.

El investigador en esta etapa debe identificar jerarquías temáticas, es decir, establecer qué temas tienen un peso mayor en la experiencia del participante y cómo otros temas secundarios se relacionan con ellos. Esta jerarquización no implica imponer un orden rígido a los datos, comprende identificar patrones de centralidad o predominancia en la narrativa. Los temas supraordinados actúan como organizadores de la experiencia, permitiendo al investigador integrar los diferentes aspectos de la narrativa en un marco interpretativo coherente y robusto (García, 2019). Además, el investigador debe prestar atención a las divergencias y contradicciones que puedan surgir entre los temas. En lugar de ver estas contradicciones como problemas o inconsistencias, el AFI las considera oportunidades para profundizar en el análisis y comprender mejor las complejidades de la experiencia humana. Las tensiones entre los temas pueden revelar dinámicas subyacentes en la experiencia del participante, lo que a su vez enriquece la interpretación global del fenómeno. El proceso de hacer conexiones entre los temas facilita la creación de una narrativa integrada, en la que los diferentes aspectos de la experiencia del participante se combinan para formar un todo más significativo (Figura 6). Esta narrativa integrada es esencial para el AFI, ya que permite al investigador captar tanto la singularidad de cada tema como su papel dentro de la experiencia global del individuo (Tombolato, & Santos, 2020).

**Replicación de Caso:** En estudios con múltiples participantes, el proceso de replicación es una fase metodológica crítica en el AFI. Una de las fortalezas de este enfoque es su capacidad para mantener la flexibilidad y apertura en el análisis de cada caso, asegurando que se respete la

unicidad de la experiencia de cada participante, mientras se mantiene un análisis riguroso y consistente. La replicación de caso implica aplicar el mismo proceso de identificación de temas emergentes, conexión de temas y construcción de una narrativa integrada para cada uno de los participantes.

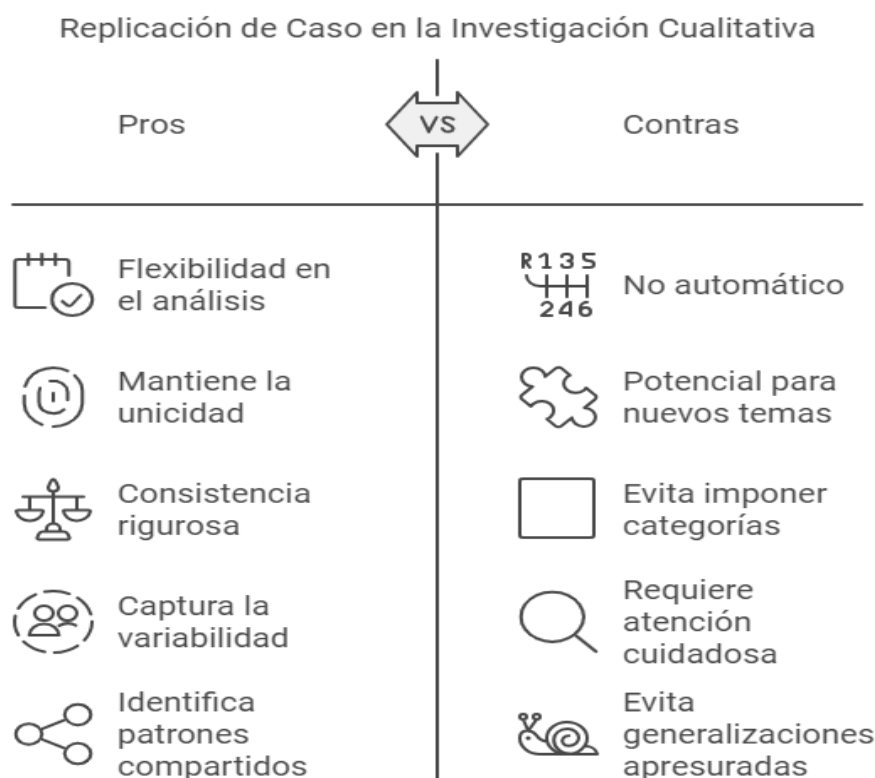


**Figura 6.** Integrando temas emergentes en una narrativa coherente.

Sin embargo, este proceso no se realiza de manera automática o mecánica; cada nuevo caso representa una oportunidad para descubrir nuevos temas o patrones, y el investigador debe estar atento a temas únicos que puedan surgir en la narrativa de un participante específico, aunque no estén presentes en otros casos. El principio de apertura frente a los datos es fundamental en esta etapa. El investigador no debe imponer los temas o categorías identificados en casos anteriores sobre los nuevos datos, debe permitir que cada experiencia se desarrolle de manera autónoma. Aunque algunos temas pueden ser recurrentes entre los diferentes participantes, es posible que ciertos individuos ofrezcan perspectivas o experiencias completamente nuevas, lo que enriquece la comprensión del fenómeno bajo estudio.

En este sentido, el proceso de replicación permite al investigador captar la variabilidad en la experiencia humana, mostrando cómo diferentes individuos pueden experimentar el mismo fenómeno de maneras distintas. Esto es particularmente importante en investigaciones fenomenológicas, donde el objetivo es entender la pluralidad de significados que pueden surgir en torno a un mismo evento o situación. La replicación de caso permite identificar patrones temáticos compartidos, pero el AFI evita generalizaciones apresuradas. Aunque algunos temas

puedan repetirse entre los participantes, el análisis fenomenológico interpretativo se centra en respetar la individualidad de cada experiencia, por lo que las conclusiones no se basan en la simple acumulación de datos, incorporando la construcción reflexiva y crítica de los significados emergentes en cada caso (Figura 7):



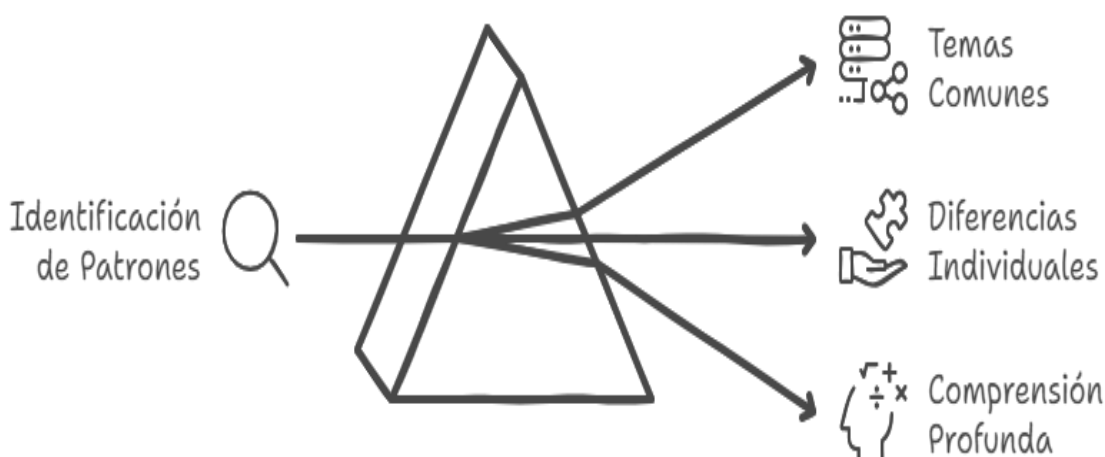
**Figura 7.** Replicación de caso en la investigación cualitativa.

- vi. Identificación de Patrones:** La identificación de patrones es la etapa final del análisis fenomenológico interpretativo, donde el investigador busca descubrir temáticas recurrentes en las narrativas de los diferentes participantes. Este paso implica un análisis transversal de los casos, comparando y contrastando las experiencias individuales para identificar tanto las convergencias como las divergencias en las vivencias de los sujetos. La identificación de patrones en el AFI comprende la repetición de ciertos temas entre los participantes y se enfoca en las estructuras profundas de significado que pueden ser comunes a varias experiencias. Este proceso implica buscar las similitudes superficiales y los significados más abstractos o subyacentes que pueden vincular las narrativas de diferentes participantes. Al identificar estos patrones, el investigador debe prestar atención a las diferencias individuales y respetar la singularidad de cada caso. Las



divergencias en las experiencias no son vistas como anomalías, comprenden parte de la diversidad inherente de las vivencias humanas. Esta etapa permite construir una visión más rica y matizada del fenómeno en estudio, ya que combina las perspectivas individuales con una comprensión más general del fenómeno. Finalmente, la identificación de patrones permite al investigador generar conclusiones interpretativas que van más allá de los datos individuales, ofreciendo una comprensión más global del fenómeno en su conjunto. Sin embargo, estas conclusiones deben ser siempre tentativas y abiertas a revisiones, ya que el AFI reconoce que la experiencia humana es compleja y multifacética, lo que requiere un enfoque flexible y reflexivo (Figura 8).

El AFI se distingue por el compromiso con lo Ideográfico, privilegiando la experiencia individual que preceden las generalizaciones; reconociendo explícitamente el papel interpretativo del investigador, distinguiendo el proceso de investigación como una co-construcción de significado entre el participante y el investigador. En ese orden, el AFI admite niveles de posiciones interpretativas, desde descripciones empáticas próximas a la experiencia del participante hasta interpretaciones críticas y teóricamente informadas. Como método privilegia el análisis de la narrativa de los participantes, enfatizando el rol del sujeto en la construcción y comunicación de significado.



**Figura 8.** Identificación de patrones.

La integración del análisis narrativo establece vínculos entre la fenomenología filosófica y la investigación psicológica empírica, brindando un método de exploración de la experiencia vivida, desde el enfoque experiencial del sujeto participante y la reflexividad del investigador,

exhortando hacia la consideración explícita de la incidencia de las preconcepciones y experiencias del investigador durante el proceso de investigación.

El AFI como método ha encontrado un nicho en el ámbito de la psicología de la salud y la psicología clínica, no obstante, comparte las críticas que acompañan al método hermenéutico fenomenológico; fundamentadas en el énfasis en la interpretación que potencialmente incrementa los riesgos de subjetividad en la investigación (Paoli, 2023). Aunado a ello, como enfoque ideográfico, adolece de debilidades en el proceso de generalización de conclusiones, limitando en principio los resultados a la muestra específica. El AFI, aun enfatizando el análisis de la narrativa enfatizando el rol del sujeto en la construcción y comunicación de significado, persisten dudas sobre la interpretación del investigador, en tanto la construcción de significados es inherente a cada sujeto y por ende abre una brecha importante en la capacidad del investigador para distanciarse de la subjetividad dada la flexibilidad metodológica.

Pese a las críticas, el AFI ha encontrado un ámbito importante de aplicación en investigaciones epidemiológicas, educativas, organizacional y psicológicas. Como diseño de investigación posibilita la recolección de datos desde fuentes diversas virtuales, físicas, diarios, multimedia, entre otros. Aunado a ello, el AFI posibilita la incorporación de métodos concomitantes de investigación como la teoría fundamentada y el análisis del discurso. En resumen, el Análisis Fenomenológico Interpretativo encarna una contribución significativa a la metodología de investigación cualitativa, ofreciendo un enfoque riguroso y flexible en la exploración de la experiencia vivida. Su síntesis única de fenomenología, hermenéutica y psicología idiográfica proporciona un marco valioso para investigadores quienes buscan comprender cómo los individuos otorgan sentido a sus experiencias vitales.

El AFI devela que la investigación psicológica trasciende el proceso de recolección de datos objetivos, promoviendo el encuentro intersubjetivo entre investigador y participante, mediado por el lenguaje y la interpretación (Banda, 2020), convocando a la preservación del equilibrio entre la apertura fenomenológica y el rigor interpretativo, entre la atención a lo particular y la búsqueda de patrones generalizables. En el contexto de investigación psicológica dominado por enfoques neurobiológicos y cuantitativos, el AFI insurge posicionando la validez de la experiencia subjetiva y el significado personal en la comprensión del comportamiento y la cognición humana.

En tanto, la investigación cualitativa evoluciona, el AFI enfatiza el compromiso del investigador con la complejidad y la riqueza de la experiencia humana, reconociendo que las

interpretaciones adolecen de contexto y temporalidad, siendo entonces sujeto de revisión continua, trascendiendo la explicación causal, por la interpretación empática y crítica. El AFI ofrece una vía para reconectar con la textura vivida de la experiencia humana y, en el proceso, para profundizar sobre la comprensión de lo que significa ser humano en toda su complejidad y diversidad. El valor del AFI reside en su capacidad para develar la complejidad y riqueza de la experiencia humana, ofreciendo insumos dicotómicos profundamente personales y potencialmente universales. En un mundo que a menudo parece privilegiar lo cuantificable sobre lo cualitativo, lo general sobre lo particular, el AFI recuerda la importancia de escuchar atentamente las voces individuales y las historias personales que dan forma a nuestra comprensión colectiva de la condición humana.

### **Referencias del capítulo I**

- Albornoz, Á. L. (2023). La indicación formal y sus tareas metódicas en la fenomenología-hermenéutica de Martin Heidegger. *Studia Heideggeriana*, (12), 255-270.
- Banda Marroquín, O. I. (2020). La esencia como núcleo coherencial de notas The Essence as a Coherential Core of Traits.
- Bessa, M. M., de Lima, M. V. C., de Freitas, R. J. M., de Araújo, J. L., & de Oliveira, K. K. D. (2023). A fenomenologia de Alfred Schutz e sua aplicação no campo da pesquisa em saúde e enfermagem. *Revista Sustinere*, 11(2).
- Casado, M. C., & JMH, P. (2019). Interaccionismo simbólico y teoría fundamentada. *Comprender para cuidar*, 89-60.
- Chávez Pulgar, R. F. (2024). Análisis fenomenológico interpretativo de la experiencia de aburrimiento en el marco de la sociedad contemporánea.
- Chung, C., & Brítez, M., A. (2023). Teoría Interpretativa y su relación con la investigación cualitativa. *Revista UNIDA Científica*, 7(1), 46-52.
- Churchill, S. D., Aanstoos, C. M., & Morley, J. (2021). The emergence of phenomenological psychology in the United States. *Journal of Phenomenological Psychology*, 52(2), 218-274.
- Clavería, C. R. (2022). Husserl y la fenomenología crítica: un análisis de la disrupción del velar desde los hábitos y niveles de constitución. *Resonancias. Revista de Filosofía*, (13), 1-16.

- Davidson, L. (2020). *Overcoming psychologism: Husserl and the transcendental reform of psychology*. Springer Nature.
- de Lerner, R. (2023). Crisis pandémica: fenomenología husserliana y el llamado a la responsabilidad. *ARGUMENTOS - Revista de Filosofía* 29:11-26.
- Domingo Moratalla, T. (2022). Fenomenología hermenéutica, cuestión de talante y talento. Ortega y la fenomenología: diálogos con Javier San Martín, 85-93.
- Duque, H. (2022). Análisis fenomenológico interpretativo de la experiencia vivida en personas con diagnóstico de esquizofrenia. *Tesis Psicológica*, 17(2), 1-25.
- Duque, H., & Granados, E. T. A. D. (2019). Análisis fenomenológico interpretativo: Una guía metodológica para su uso en la investigación cualitativa en psicología. *Pensando Psicología*, 15(25), 1-24.
- Eberle, T. (2019). Análisis fenomenológico del mundo de la vida e investigación social interpretativa: La importancia del postulado de adecuación en la obra de Alfred Schutz. *Diferencias*, 1(7).
- Escudero, C. (2020). El análisis temático como herramienta de investigación en el área de la Comunicación Social: contribuciones y limitaciones. *La trama de la comunicación*, 24(2), 89-100.
- Fanon, F. (2023). Black skin, white masks. In *Social theory re-wired* (pp. 355-361). Routledge.
- Fields, C., Glazebrook, J.F., Levin, M. (2021). Minimal physicalism as a scale-free substrate for cognition and consciousness. *Neurosci Conscious*. (2): niab013. doi: 10.1093/nc/niab013. PMID: 34345441.
- Finlay, L. & Gough, B. (Eds.) (2020). *Reflexivity: A practical guide for researchers in health and social sciences*. Blackwell Publishing.
- García, C. A. M. (2019). *Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias*. Ediciones Unibagué.
- Giorgi, A. (2021). The necessity of the epochē and reduction for a Husserlian phenomenological science of psychology. *Journal of phenomenological psychology*, 52(1), 1-35.

- Hauck, N. & Valentini, F. (2022). Modelización de la Deseabilidad Social en los puntajes del Inventario Breve de Conductas Antisociales (ASR-13). *Aval. Psicol*, 21, (4), 418-426. ISSN 1677-0471. <https://doi.org/10.15689/ap.2022.2104.24298.05>.
- Heidegger, M. (1975). *Die Grundbegriffe der Metaphysik. Welt – Endlichkeit – Einsamkeit* (WS 1929/30), editado por F.-W. von Herrmann, 1983, *Gesamtausgabe*, 29/30, Fráncfort del Meno, Klostermann.
- Heidegger, M. (1977). *Sein und Zeit*, editado por F.-W. von Herrmann, 1977, en *Gesamtausgabe*, 2, Fráncfort del Meno, Klostermann.
- Husserl, E. (1976). *Husserliana*, Vol. III: Ideen zu einer reinen Phänomenologie undphänomenologischen Philosophie. Erstes Buch. Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie.
- Kleinman, A. (2020). *The illness narratives: Suffering, healing, and the human condition*. Basic books.
- Marion, J. L. (1989). Réduction et donation. Recherches sur Husserl, Heidegger et la phénoménologie, Paris, PUF, 1989, pp. 249-252.
- Materan, B. E. A. (2022). Fenomenología y hermenéutica un gran atractivo de investigación en Enfermería. *Salud, Arte y Cuidado*, 15(1), 59-62.
- Merleau-Ponty, M., (1996). Fenomenología de la percepción. Barcelona: Península
- Mermin, N.D. (2019). Making better sense of quantum mechanics. *Rep Prog Phys*, 82(1):012002. doi: 10.1088/1361-6633/aae2c6.
- Pacheco, C., & Fossa, P. (2022). Cuatro aproximaciones a la experiencia subjetiva desde la metodología de investigación fenomenológica hermenéutica. *Revista de investigación en psicología*, 25(1), 135-158.
- Paoli, G. D. (2023). Un acercamiento a la subjetividad trascendental desde la filosofía griega: la fenomenología de Husserl y Sartre en diálogo con la Antigüedad. *Praxis Filosófica*, (57).
- Pérez, F. (2022). El camino comprensivo en la investigación educativa: Reflexiones dentro de la fenomenología hermenéutica. *Franz Tamayo-Revista de Educación*, 4(10), 100-118.

- Ramírez, I. Q. (2021). Tenemos razón para rebelarnos: Subjetividad, violencia y vulnerabilidad. Jean Paul Sartre y el proyecto de una fenomenología crítica. *Devenires*, (43), 143-165.
- Rodríguez, I. O. (2015). La crítica de Patocka a Husserl: subjetividad trascendental frente al mundo como trascendental. *Investigaciones fenomenológicas: Anuario de la Sociedad Española de Fenomenología*, (5), 255-285.
- Rodríguez, J. (2023). El Cuerpo como Expresión Socio Cultural, Sexo y Género. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 5507-5529.
- Roggero, J. L.. (2020). La reducción en la fenomenología de J.-L. Marion. *Tópicos*, (40), 154-179. [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1666-485X2020000200154&lng=es&tlng=es](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1666-485X2020000200154&lng=es&tlng=es).
- Saban, M. (2018). Outside-In: Jung's myth of interiority ambiguated. Or - Knowing me, Knowing Jung - ahah! *J Anal Psychol.*, 63(3):368-381. doi: 10.1111/1468-5922.12417. PMID: 29750349.
- Sanhueza, M., & Fossa, P. (2022). Why Theory of Mind Is Not Enough to Understand Others? *Behav Sci (Basel)*, 13 (1), 12. doi: 10.3390/bs13010012. PMID: 36661584.
- Sanjuán-Quiles, Á., Alcañiz-Garrán, M., Montejano-Lozoya, R., Ramos-Pichardo J.D., García-Sanjuán, S. (2023). La perspectiva de las personas cuidadoras desde un análisis de género *Rev Esp Salud Publica*. (97):e202307062. PMID: 37415488.
- Schutz, A.. A (2018). *A construção significativa do mundo social: uma introdução à sociologia compreensiva*. Editora Vozes Limitada.
- Suárez, J. C. (2021). El interaccionismo simbólico: oportunidades de investigación en el aula de clase. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 1(1), 211-228.
- Tombolato, M., & Santos, M. (2020). Análisis Fenomenológico Interpretativo (AFI): fundamentos básicos y aplicaciones en la investigación. *Revista da Abordagem Gestáltica*, 26(3), 293-304.
- Viña, C. M. (2019). La disrupción en la enseñanza de las ciencias sociales. Una mirada fenomenológica. *Social Innova Sciences*, 1(1), 6-21.
- Weiss, E. (2017). Hermenéutica y descripción densa versus teoría fundamentada. *Revista mexicana de investigación educativa*, 22(73), 637-654.

- Wellman, H., 2016). Cognición social y educación: Teoría de la mente. *Rev. Investig. Educ. Latinoam*, (53)1–23. doi: 10.7764/PEL.53.1.2016.2.
- Wertz, F. J. (2023). The Relevance of the Phenomenological Method of Epoché and Reduction for Psychology. *Journal of Phenomenological Psychology*, 54(1), 37-75.
- Yurchenko, S.B. (2023). A systematic approach to brain dynamics: cognitive evolution theory of consciousness. *Cogn Neurodyn*, (3):575-603. doi: 10.1007/s11571-022-09863-6.

## Capítulo II.- IA y Fundamentos del Método de Colaizzi

Mgr. Roberto Leonardo Tello Yuen<sup>2</sup>

### Enfoques Fenomenológicos

#### Fenomenología descriptiva

La fenomenología descriptiva constituye la base del método de Colaizzi y de otros enfoques de análisis fenomenológico en las ciencias sociales y de la salud (Beck, 2021; Van Manen, 2016). Este enfoque se fundamenta en la obra de Husserl (1966, 1993, 2012), quien sostenía que, para comprender verdaderamente la naturaleza de la realidad y la experiencia humana, es imprescindible volver a las cosas mismas (Christensen, Welch & Barr, 2017; Walton, 2020). En este sentido, la fenomenología descriptiva implica un examen directo y riguroso de los fenómenos tal como se presentan a la conciencia, libre de presuposiciones teóricas o culturales.

Uno de los conceptos centrales de la fenomenología descriptiva es la intencionalidad de la conciencia (Husserl, 1992, 2012), la cual postula que la conciencia siempre está dirigida hacia algo, es decir, es conciencia de algo. Este principio desafía la noción tradicional de separación entre sujeto y objeto, al afirmar que la experiencia humana está intrínsecamente caracterizada por esta relación intencional con el mundo (Marenghi, 2022; Slaby & Stephan, 2008).

En este marco, la epoché (Husserl, 1992, 1993) es un procedimiento adoptado por Colaizzi, mediante el cual se suspenden las creencias y preconceptos del investigador, incluyendo teorías científicas y el sentido común. Este proceso responde al principio de que solo mediante la suspensión de los preconceptos es posible acceder científicamente a la esencia de los fenómenos tal como se presentan a la conciencia (Marenghi, 2022). En consecuencia, el investigador asume la tarea de realizar una descripción detallada y rigurosa de la experiencia consciente, con el objetivo de revelar las estructuras esenciales o eidos de la experiencia. Para ello, emplea la variación eidética, un método que consiste en explorar múltiples variaciones posibles de un fenómeno con el fin de identificar sus características invariables o esenciales (Husserl, 1992, 1993, 2012).

Entendiendo que el mundo social se encuentra constituido por significados intersubjetivos, entonces el rol del investigador comprende la aproximación a los significados mediante la interpretación de las experiencias de los individuos, la corporeidad en la percepción de los procesos, transitando por los sucesos y viviendo lo fenómenos (Smith, 2017).

---

<sup>2</sup> Roberto Leonardo Tello Yuen. Universidad Nacional de Ingeniería, Orcid: 0009-0005-3282-5108



Metodológicamente el antecedente próximo del método de Colaizzi se ubica en el análisis fenomenológico en psicología, de Giorgi (2009) que involucra cuatro etapas implica en el análisis de la narrativa:

- 1) Lectura general.
- 2) Discriminación de unidades de significado,
- 3) Mutación de contenidos a lenguaje psicológico,
- 4) Síntesis de la estructura del fenómeno.

### **Fenomenología Existencial**

La Fenomenología Existencial, para Colaizzi, desempeña una modalidad de aproximación a la comprensión de la experiencia humana que enfatiza la naturaleza situada, encarnada y existencial de la forma de ser-en-el-mundo. A diferencia de la fenomenología trascendental de Husserl (1993), que buscaba alcanzar una conciencia pura a través de la reducción fenomenológica, la Fenomenología Existencial reconoce la imposibilidad de una reducción completa y abraza la facticidad de la existencia humana (Christensen, Welch & Barr, 2017). En el método de Colaizzi, esta perspectiva se manifiesta en la forma en que abordan e interpretan las experiencias narradas por los participantes. En lugar de buscar esencias puras o estructuras universales de conciencia, el enfoque se centra en comprender cómo los individuos viven y dan sentido a sus experiencias en el contexto de su existencia concreta y situada (Sandoval, & Guerra, 2020).

La Fenomenología Existencial dentro del método de Colaizzi comprende la noción de "ser-en-el-mundo" (In-der-Welt-sein) (Heidegger, 2015<sup>a</sup>). Desde esa perspectiva la existencia no admite al sujeto como ente aislado que se enfrenta a un mundo de objetos, comprende al ser indefectiblemente inmerso en un mundo de significados y relaciones (Keane, 2020). En el análisis de las narraciones de los participantes, ello comprende una atención constante a cómo las experiencias descritas reflejan y están moldeadas por este estar-en-el-mundo fundamental. En el devenir se sucede el denominado "proyecto" (Sartre, 2005), donde los seres humanos no se encuentran en una esfera minimalista determinada por su pasado o su presente, por cuanto experimentan una dinámica de proyección constante hacia el futuro, configurando su existencia mediante elecciones y acciones. Ello deviene en privilegiar la atención al cómo las experiencias narradas manifiestan el pasado y el presente de los participantes, trascendiendo a sus proyectos vitales y orientaciones hacia el futuro. La experiencia se configura desde la corporalidad

(Merleau-Ponty, 1960, 1966), donde el mundo es fundamentalmente mediado por el cuerpo vivido (Leib) reflejado en la atención que se presta a las dimensiones corporales y sensoriales de las experiencias narradas. El cuerpo no se entiende como un objeto físico exclusivamente, concentra el vehículo primario de apertura al mundo y a los otros; la existencia se encuentra entrelazada con la de los otros, siendo "ser-con" (Mitsein) (Heidegger, 2015<sup>a</sup>), las experiencias narradas se analizan como manifestaciones de un ser-en-el-mundo-con-otros; estructuradas en proyección hacia el futuro y los referentes del pasado, en una narrativa temporal amplia configura la existencia de los participantes ((Rodríguez, 2023; Vinolo, 2022). En ese contexto, la libertad se ejerce dentro de un escenario de limitaciones y posibilidades dadas, donde las experiencias descritas reflejan tanto la libertad de los participantes como las limitaciones y posibilidades de su situación concreta.

La angustia existencial, se manifiesta como confrontación de la finitud en su dimensión cognitiva, emocional y existencial (Heidegger, 2015<sup>a</sup>). La responsabilidad existencial, demanda autenticidad, persistiendo la dicotomía entre lo auténtico y lo inauténtico, contenido en las experiencias narradas expresando los modos de ser de los participantes y sus luchas por la autenticidad. Ello vinculado a la facticidad, bajo la consideración que el sujeto es arrojado en un mundo, sustrayéndole de su capacidad de elegir, dada la contingencia de la existencia lo que deviene en la búsqueda de sentido y, aceptación que posibilita el alcance de la autenticidad (Heidegger, 2015<sup>a</sup>; 2015<sup>b</sup>). No obstante, la aceptación no involucra resignación frente a lo situado, el sujeto busca ineludiblemente el trascender proyectándose hacia posibilidades futuras, derivando en que las experiencias descritas expresan el estado actual de los participantes aunado a sus aspiraciones y esfuerzos por trascender, teniendo como pábulo el mundo pre-reflexivo de significados y prácticas compartidas de horizontes implícitos de significado que posibilitan las experiencias narradas (Sandoval, & Guerra, 2020). La inmutabilidad de las esencias es descartada entonces, reconociendo que los significados y las estructuras de la experiencia emergen a través de la existencia concreta de los participantes.

La Fenomenología Existencial en el método de Colaizzi comprende la apropiación selectiva y creativa de insumos, adaptados a las necesidades específicas de la investigación fenomenológica empírica. El método, se orienta hacia la búsqueda de equilibrio entre el rigor metodológico y la apertura a la complejidad y la ambigüedad de la experiencia vivida.

## **Empirismo Fenomenológico**

El Empirismo Fenomenológico argumenta que el conocimiento válido sobre la experiencia humana puede derivar de la observación sistemática y el análisis de fenómenos como se presentan a la conciencia, sin apelar a preconceptos teóricos o explicaciones causales. En el núcleo del Empirismo Fenomenológico aplicado al método de Colaizzi se encuentra la noción de experiencia vivida (Erlebnis) (Husserl, 1993) que refiere la experiencia inmediata y pre-reflexiva del mundo, previa a la interpretación o categorización conceptual. Así accede y describe las experiencias vividas explícita y próxima a su esencia, como se presenta ante la conciencia del individuo. Lo que demanda de actitud fenomenológica, que involucra epoché admitiendo la existencia del mundo externo y de las teorías previas, sin que ese mundo y las preconcepciones se erijan como obstáculos que maten el fenómeno (Dahlberg, & Dahlberg, 2020)

La epoché empírica (Husserl, 1966, 1992) metodológicamente se despliega durante los procesos de recolección y análisis de datos. Las descripciones fenomenológicas expresadas por los participantes se gestionan bajo la categoría de fuentes empíricas primarias que describen minuciosamente la experiencia vivida (Tassone, 2017). El investigador aborda la narrativa desde el rigor empírico, en búsqueda de patrones, estructuras y significados esenciales, privilegiando la fidelidad a la narrativa, y develando estructuras invariantes de significado que persisten a través de las diferentes manifestaciones del fenómeno. Mediante el proceso de variación eidética (imaginativa) (Husserl, 1992), identifica las estructuras de la experiencia, accediendo a las estructuras universales que subyacen a las experiencias particulares. La relación sujeto-objeto es reconocida como interrelación fundamental entre la conciencia y el mundo, donde la experiencia vivida constituye la manifestación del encuentro entre la conciencia y el mundo (Husserl, 1966).

El Empirismo Fenomenológico en el método de Colaizzi (1973) caracteriza al lenguaje como vehículo para que suceda la articulación y accesibilidad de la experiencia, donde contenido, sutilezas, metáforas, silencios y formas de resistencia a la articulación lingüística, expresan experiencias articuladas o no en palabras, frases y oraciones; en franco reconocimiento de la corporalidad de la experiencia. Lo que deviene en que la validez en la investigación se descubre en función de fidelidad a la experiencia vivida y de capacidad de réplica de la descripción fenomenológica en la experiencia de otros; constituyendo un ejercicio de validación intersubjetiva, donde los hallazgos son compartidos y debatidos con los participantes y con otros sujetos quienes han transitado por experiencias similares (Fuster, 2019). Al centrarse en

la experiencia vivida y perseguir la descripción fiel de la experiencia, el Empirismo Fenomenológico enfatiza el respeto a la subjetividad de los participantes, en presencia concomitante con el rigor analítico.

Ontológicamente, el empirismo de Colaizzi considera la realidad como un campo de experiencia en el que el sujeto y el mundo están inextricablemente entrelazados. Epistemológicamente, implica equilibrio entre el rigor empírico y la apertura fenomenológica. El conocimiento deriva de la experiencia directa, sin embargo, la experiencia se entiende en sentido amplio y profundo, trascendiendo la sensación o percepción, en ejercicio dialéctico permanente, donde se sucede en continuum la inmersión en la experiencia vivida y la reflexión sistemática sobre esa experiencia. Metodológicamente, comprende rigurosidad y flexibilidad en la recolección y análisis de datos, brindando márgenes al participante para que exprese lo que estrictamente no se encuentra incluido en la guía de entrevista (Turley, Monro, & King, 2016). Posteriormente, el análisis de datos oscila entre la inmersión en la información y la indagación de las estructuras esenciales generales, generando una tensión productiva entre lo idiográfico y lo nomotético. Lejos de restar valor a los referentes teóricos, este proceso los enriquece a partir de la experiencia vivida, evitando que el estudio quede subordinado a presuposiciones que oscurezcan el ser en favor del deber ser.

### **Reducción Fenomenológica**

La reducción fenomenológica, piedra angular del método de Colaizzi en la investigación cualitativa para las ciencias sociales y de la salud, se erige como un paradigma epistemológico fundamental que trasciende la mera metodología empírica para adentrarse en los dominios de la reflexión ontológica y gnoseológica (Tassone, 2017). Este proceso, heredero directo del legado husserliano, se constituye como un ejercicio de depuración cognitiva y suspensión juiciosa que permite al investigador acceder a la esencia misma de los fenómenos estudiados, despojándolos de las capas de presuposiciones y juicios a priori que habitualmente los envuelven en el quehacer científico convencional (Husserl, 1993; 2012). La génesis conceptual de la reducción fenomenológica se sitúa en Husserl (1993), quien la concibió como un método para alcanzar la pureza de la conciencia y, por ende, la objetividad en el conocimiento. Colaizzi, en su adaptación de este principio a las ciencias sociales y de la salud, preserva la esencia de esta búsqueda de la verdad fenomenológica, pero la contextualiza en el ámbito de la

investigación cualitativa, donde la subjetividad del investigador y del sujeto de estudio se entrelazan en una danza hermenéutica de significados y experiencias vividas (Khalifa, 2020).

En el método de Colaizzi, la reducción fenomenológica se manifiesta como un acto de *epoché*, un término griego que denota la suspensión del juicio. Como proceso no niega la realidad percibida, involucra el cuestionamiento de creencias y conocimientos previas del investigador (Dahlberg, & Dahlberg, 2020). Comprende el ejercicio de la abstención epistemológica que permite al fenomenólogo aproximarse al objeto de estudio desde un enfoque renovado, libre de anclajes conceptuales que distorsionan la percepción del fenómeno en su esencia, desplegando múltiples dimensiones ontológicas y metodológicas (Tassone, 2017). En principio demanda al investigador el ejercicio de la introspección y el examen riguroso de los preconceptos, comprende autorreflexión crítica continua durante el proceso investigativo, y, desempeñando la incesante vigilancia epistemológica en cuestionamiento incesantemente las interpretaciones emergentes (Gutland, 2018; Dahlberg, & Dahlberg, 2020; Smith, 2017). En segundo lugar, la reducción fenomenológica en el método de Colaizzi implica una reconceptualización de la relación entre el sujeto investigador y el objeto de estudio. La dicotomía cartesiana entre *res cogitans* y *res extensa* se disuelve en favor de una intersubjetividad fenomenológica (Balbontin, 2015), donde la conciencia del investigador y la experiencia vivida del sujeto de estudio se funden en un horizonte de significados compartidos. Esta fusión de horizontes no deviene de la yuxtaposición de perspectivas, corresponde a la génesis de un nuevo espacio de comprensión que trasciende las limitaciones individuales de ambas partes.

La praxis de la reducción fenomenológica en el método de Colaizzi se exterioriza en subsecuentes operaciones cognitivas y metodológicas que el investigador ejecuta desde la meticulosidad filosófica, requiriendo la deconstrucción sistemática de categorías conceptuales preexistentes. El investigador requiere el desarrollo de hipersensibilidad semántica, de conciencia perspicaz sobre las implicaciones y limitaciones del lenguaje en la descripción de la experiencia vivida que posibilite el desmontaje del andamiaje teórico que sustenta la preconcepción referente al fenómeno y reconstruyendo el constructo nutrido por la experiencia fenomenológica pura. El proceso de deconstrucción exige la presencia de *epoché* lingüística, donde el lenguaje es objeto de escrutinio fenomenológico, descubriendo que las palabras como vehículos de significado, son susceptibles de adquirir connotaciones y presuposiciones que obstaculizan el acceso a la esencia del fenómeno (Altamira, & de la Cruz, 2022). De manera concomitante el investigador es impelido a reconocer que el tiempo cronológico demanda de suspensión en pro de la temporalidad fenomenológica, donde pasado, presente y futuro se

entretejen en una modalidad de temporalidad fluida, y por ende debe reconocer cómo las expectativas y los recuerdos pasados colorean la percepción presente del fenómeno (Ramírez, 2021).

La reducción fenomenológica, en su aplicación al método de Colaizzi implica la reconsideración de la noción de evidencia científica. En contraste con el paradigma positivista, donde la evidencia se concibe como datos objetivos y cuantificables, la fenomenología propone una concepción más amplia y profunda donde la evidencia se manifiesta en la riqueza de la descripción fenomenológica, en la coherencia interna de la experiencia vivida, y en la resonancia intersubjetiva entre el investigador y el sujeto de estudio. La reconceptualización de la evidencia posee profundas implicaciones para la validez y la fiabilidad en la investigación cualitativa. La reducción fenomenológica, al permitir un acceso más directo y puro a la experiencia vivida, confiere a los hallazgos autenticidad y profundidad que trascienden criterios convencionales de validez científica (Altamira, & de la Cruz, 2022). Entonces, la verdad fenomenológica no se calcula por su correspondencia con una realidad externa objetiva, deviene de su potencialidad para develar y enriquecer la comprensión de la experiencia humana en su absoluta complejidad y riqueza (Khalifa, 2020). Indefectiblemente, el método de Colaizzi al suspender juicios y preconcepciones, induce al investigador hacia métodos respetuosos de encuentro con la otredad. La apertura ética corresponde a la condición ontológica para la genuina comprensión fenomenológica. El investigador debe cultivar una actitud de humildad epistemológica y apertura existencial, reconociendo la alteridad irreductible del otro y la infinitud de la experiencia humana -dialógica- (Habermas; 2001).

En el contexto específico de las ciencias de la salud, la reducción fenomenológica adquiere una preeminencia singular. Permite trascender el modelo biomédico reduccionista, ofreciendo una vía de acceso a la experiencia vivida de la enfermedad, el sufrimiento y la curación (Altamira, & de la Cruz, 2022). La aplicación de la reducción fenomenológica en el método de Colaizzi no está exenta de desafíos y limitaciones. La principal dificultad radica en la tensión inherente entre la aspiración a la pureza fenomenológica y la inevitabilidad de la interpretación; en tanto el investigador es un ser-en-el-mundo, inmerso en un contexto histórico y cultural que inevitablemente influye en su percepción y comprensión. Sin embargo, esta tensión, lejos de ser un obstáculo insuperable, se convierte en un elemento dinamizador de la investigación fenomenológica. La conciencia de esta limitación impulsa al investigador a una vigilancia epistemológica constante, a un diálogo continuo entre la aspiración a la reducción pura y el reconocimiento de la propia situacionalidad hermenéutica (Gutland, 2018). Como resultado, la

reducción fenomenológica en el método de Colaizzi se revela como un poderoso instrumento heurístico que permite al investigador en ciencias sociales y de la salud acceder a dimensiones de la experiencia humana que permanecen inaccesibles bajo paradigmas metodológicos más convencionales. Al suspender los juicios y preconcepciones, al cultivar una actitud de apertura radical hacia el fenómeno, el investigador puede iluminar aspectos de la realidad social y sanitaria que de otro modo permanecerían en la penumbra (Altamira, & de la Cruz, 2022).

La reducción fenomenológica no se limita a un método de investigación, comprende una praxis existencial que transforma tanto al investigador como al objeto de estudio. En el acto de la reducción, el fenomenólogo descubre nuevos conocimientos, y, se redescubre a sí mismo en relación con el mundo y con la otredad.

## **Elementos del Método**

### **Descripción**

La descripción, en el método de Colaizzi para la investigación cualitativa en constituye un pilar epistemológico fundamental que trasciende la mera narración empírica para adentrarse en los dominios de la hermenéutica existencial y la ontología fenomenológica (Ruiz, 2023). Como método ontológico se inscribe en la tradición husserliana y heideggeriana, comprendiendo el ejercicio de develación y articulación lingüística que posibilita al investigador la aproximación a la esencia misma de los fenómenos, captando la riqueza y complejidad de la experiencia vivida en toda. La descripción fenomenológica dentro del enfoque husserliano, constituye el vehículo básico para acceder a las "cosas mismas" (zu den Sachen selbst) (Husserl, 1993; Walton, 2021). Colaizzi, en su adaptación de este principio a las ciencias sociales y de la salud, resguarda la esencia de la búsqueda de la verdad fenomenológica, contextualizada en el ámbito de la investigación cualitativa, donde la intersubjetividad y la experiencia encarnada cimientan los pábulos del conocimiento de la realidad (Altamira, & de la Cruz, 2022).

La descripción comprende un acto de *Auslegung*, denota interpretación, despliegue y explicitación (Heidegger, 2015<sup>a</sup>). Trasciende la reproducción de datos sensoriales o la catalogación de hechos objetivos, implicando la articulación lingüística de la experiencia vivida en su totalidad significativa. Se trata de un ejercicio de expresión fenomenológica que busca hacer visible lo invisible, decir lo indecible, y traer a la luz las estructuras de significado que subyacen a la experiencia cotidiana (Smith, 2017). La descripción en el método de Colaizzi se despliega en múltiples dimensiones ontológicas y epistemológicas, exigiendo del

investigador sensibilidad fenomenológica aguda, capacidad de percepción minuciosa que capte los sutiles matices de la experiencia narrada por los participantes. Entendiendo que sensibilidad no es innata, deviene del cultivo de competencias mediante el desempeño fenomenológico riguroso y constante y de la autorreflexión crítica (Ramírez, 2021)..

Para Colaizzi la descripción involucra reconceptualización del nexo entre lenguaje y experiencia. El lenguaje trasciende su función representativa desplegando funciones mediáticas de la experiencia posibilitando su constitución y accesibilidad. Comprende entonces la co-constitución de significado donde el lenguaje y la experiencia se entrelazan indisolublemente. La praxis de la descripción en el método de Colaizzi se exterioriza en operaciones lingüísticas y hermenéuticas que el investigador debe ejecutar con meticulosidad filosófica. Demanda la ejecución minuciosa a la textura de la experiencia narrada desde la sensibilidad hacia matices lingüísticos, pausas, silencios, y expresiones no verbales contenidas en el registro narración. Los gestos, inflexiones, dudas o vacilaciones constituyen datos fenomenológicos relevantes que deben registrarse y estructurarse en la descripción (Ramírez, 2021). De manera concomitante, el ejercicio de la epoché lingüística, induce hacia la suspensión de los hábitos lingüísticos y categorías conceptuales preestablecidas del investigador. La descripción fenomenológica requiere el uso de lenguaje fresco, libre de tecnicismos y prejuicios teóricos, configurando un ambiente donde el participante despliegue su experiencia de manera auténtica. El investigador ineludiblemente requiere de flexibilidad lingüística, adaptando y reinventando el lenguaje para dar voz a lo inefable de la experiencia del participante.

La descripción en el método de Colaizzi requiere de la reconfiguración de la temporalidad narrativa. El tiempo cronológico se suspende en favor de una temporalidad fenomenológica, donde pasado, presente y futuro se entrelazan en la experiencia vivida del sujeto. La descripción debe ser capaz de capturar esta temporalidad fluida, mostrando cómo recuerdos, anticipaciones y percepciones presentes se integran en unidad experiencial significativa aunado a la corporeidad y espacialidad de la experiencia. El cuerpo constituye el punto cero de la orientación fenomenológica, el aquí absoluto desde el cual se despliega todo horizonte de experiencia. La descripción debe ser capaz de capturar esta dimensión encarnada de la existencia, mostrando que el cuerpo habita el espacio, le constituye y le otorga significado (Rodríguez, 2023).

La descripción fenomenológica, en el contexto del método de requiere la reconsideración de la noción de objetividad científica. Rompiendo con la visión objetivista radical y positivista de la descripción neutra e imparcial, la fenomenología propone una objetividad enriquecida, que



reconoce la inevitable implicación del investigador en el proceso descriptivo. La subjetividad del investigador abandona su adjetivación como obstáculo transitando hacia su configuración como recurso hermenéutico que brinda validez y la fiabilidad a la investigación. Durante el proceso de indagación sobre la experiencia compleja, la autenticidad y profundidad metodológica de la investigación fenomenológica, el investigador trasciende los criterios convencionales de validez científica. La verdad fenomenológica no deviene de la correspondencia con una realidad externa objetiva, sino de su fortaleza en el descubrimiento de la experiencia humana desde la perspectiva del otro (Frolov, 2018; Jago, 2018).

Al procurar brindar voz a la experiencia del otro, el investigador asume una responsabilidad ética fundamental. La descripción fenomenológica constituye un ejercicio académico y un acto de reconocimiento y validación de la experiencia del otro. El investigador debe cultivar una actitud de respeto y apertura radical hacia la alteridad, reconociendo la dignidad y la irreductibilidad de cada experiencia individual. En el contexto específico de las ciencias de la salud, la descripción fenomenológica adquiere una relevancia trascendente, posibilitando abandonar el anclaje al modelo biomédico reduccionista, brindando una alternativa contextualizada de la experiencia vivida por el paciente durante las fases de enfermedad, padecimiento, curación y/o fatalidad (Altamira, & de la Cruz, 2022; Ruiz, 2023). La descripción fenomenológica capta dimensiones de la experiencia del paciente que permanecen invisibles bajo el paradigma médico convencional, como el significado existencial de la enfermedad, la transformación de la percepción corporal, o la reconfiguración de las relaciones interpersonales en el contexto de la enfermedad (Ramírez, 2021).

La aplicación de la descripción fenomenológica en el método de Colaizzi no está exenta de desafíos y limitaciones. La principal dificultad radica en la tensión inherente entre la aspiración a la fidelidad descriptiva y la inevitabilidad de la interpretación (Smith, 2017). El investigador, indefectiblemente es implicado durante la acción interpretativa. La descripción, por tanto, nunca es un reflejo puro de la experiencia, por cuanto la interpretación involucra mediación. Como tensión, comprende un mecanismo dinamizador de la investigación fenomenológica, donde la conciencia de esta limitación induce al investigador hacia la vigilancia hermenéutica invariable, estableciendo un diálogo continuo entre la aspiración a la descripción pura y el reconocimiento de la propia situacionalidad interpretativa.

La descripción fenomenológica, comprende la praxis existencial que transforma tanto al investigador como al objeto de estudio. En el acto de la descripción, el fenomenólogo registra

datos y fundamentalmente participa en un acto de co-constitución de significado que enriquece y profundiza la comprensión del mundo y del sujeto.

### **Estructuras esenciales**

La producción de estructuras esenciales, como elemento nuclear en el método de Colaizzi para la investigación cualitativa, se erige como un proceso epistemológico y ontológico que trasciende la categorización empírica para adentrarse en los dominios de la reducción eidética husserliana y la analítica existencial heideggeriana (Heidegger, 2006, 2015<sup>a</sup>). Este proceso, legado de la tradición fenomenológica, se constituye como un ejercicio de destilación conceptual y síntesis experiencial que permite al investigador aprehender la esencia de los fenómenos estudiados, capturando las estructuras invariantes que subyacen a la multiplicidad de manifestaciones experienciales. La génesis conceptual de la producción de estructuras esenciales se remonta a la noción husserliana de "esencias" o "eidos", concebidas como las estructuras invariantes que constituyen la identidad de un fenómeno a través de sus múltiples instanciaciones (Husserl, 1993). Colaizzi, en su adaptación de este principio a las ciencias sociales y de la salud, preserva la aspiración husserliana a la aprehensión de lo esencial, pero la contextualiza en el ámbito de la investigación cualitativa, donde la intersubjetividad y la facticidad de la existencia humana cobran un protagonismo ineludible (Ruiz, 2023).

Colaizzi considera que la producción de estructuras esenciales se manifiesta como un acto de *Wesensschau*, que denota una intuición de esencias (Husserl, 1966, 1993). Como proceso trasciende la generalización inductiva, procediendo a la aprehensión directa de las estructuras fundamentales que constituyen la esencia de un fenómeno. Corresponde al ejercicio de visión fenomenológica que persigue trascender la particularidad de las experiencias individuales para acceder a lo universal que las subyace y las hace posibles. La producción de estructuras esenciales en el método de Colaizzi se despliega demandando del investigador el desarrollo de la capacidad de abstracción fenomenológica aguda para discernir dentro de la multiplicidad de las manifestaciones experienciales, entre los elementos verdaderamente constitutivos y los elementos accidentales o contingentes. La capacidad de abstracción se construye mediante la práctica fenomenológica rigurosa y una inquebrantable ejercitación de la intuición eidética. La producción de estructuras esenciales en el método de Colaizzi implica una reconceptualización de la relación entre lo particular y lo universal. En contraste con la lógica inductiva tradicional, orientada hacia generalizaciones partiendo de casos particulares, la fenomenología propone

una forma de universalidad concreta, donde lo universal desplaza la abstracción vacua, hacia estructuras de significado que encarna y se expresa en multiplicidad de ámbitos.

La praxis de la producción de estructuras esenciales en el método de Colaizzi se manifiesta en una serie de operaciones cognitivas y hermenéuticas que el investigador debe ejecutar con meticulosidad filosófica. En primera instancia, se requiere un proceso de variación eidética, donde el investigador, a través de un ejercicio de imaginación fenomenológica, varía sistemáticamente los aspectos de un fenómeno para discernir qué elementos pueden ser modificados o eliminados sin que el fenómeno pierda su identidad esencial.

El proceso de variación eidética se despliega de manera concomitante con la epoché temática, donde el investigador es impelido a suspender juicios y preconcepciones, aunado a las teorías y marcos conceptuales preexistentes que podrían distorsionar la aprehensión de las estructuras esenciales. El investigador en consecuencia deberá cultivar la apertura radical hacia el fenómeno, permitiendo que las estructuras esenciales se revelen por sí mismas, sin imponerles categorías preconcebidas. La producción de estructuras esenciales en el método de Colaizzi comprende la reconfiguración de la temporalidad fenomenológica, donde las estructuras esenciales no se conciben como entidades atemporales platónicas, constituyen estructuras dinámicas que se despliegan y articulan en el tiempo de la experiencia vivida. La tarea del investigador comprende el ejercicio de captura de la temporalidad intrínseca de las estructuras esenciales, en su manifestación y transformación durante el fluir de la experiencia.

Las estructuras esenciales priorizan la observación de los elementos intersubjetivos y mundanos de la experiencia. Las estructuras esenciales se conciben como estructuras de significado compartidas que emergen en el contexto de un mundo intersubjetivo. El investigador debe ser capaz de discernir cómo estas estructuras esenciales se constituyen y se validan en el entramado de las relaciones intersubjetivas y en el horizonte de un mundo compartido. La producción de estructuras esenciales, en su aplicación al método, reconoce la validez eidética, donde su validez no se limita a su frecuencia estadística, extendiéndose al poder explicativo y resonancia experiencial. La producción de estructuras esenciales no se orienta hacia el establecimiento leyes universales o correlaciones causales, proporcionan un marco de comprensión que permita dar sentido a la diversidad de las experiencias humanas (Butierrez, 2021). Las estructuras esenciales funcionan como horizontes de significado que iluminan y articulan la experiencia vivida, sin reducirla a una fórmula estandarizada o una determinación causal.

La producción de estructuras esenciales en el método de Colaizzi incorpora cualidades éticas que brindan pábulo al procedimiento. Al buscar aprehender las estructuras fundamentales de

la experiencia humana, el investigador asume una responsabilidad ética fundamental. Las estructuras esenciales no se limitan a construcciones teóricas, comprenden articulaciones de significado que tienen implicaciones profundas para la comprensión de la condición humana y, por ende, para la práctica en las ciencias sociales y de la salud. El investigador está impelido hacia el cultivo de aguda sensibilidad ética, reconociendo las implicaciones existenciales y prácticas de las estructuras esenciales que genera. En el ámbito de las ciencias de la salud, la producción de estructuras esenciales permite trascender el modelo reduccionista, ofreciendo una comprensión más profunda y holística de la experiencia de la salud y la enfermedad (Ruiz, 2023). Las estructuras esenciales potencialmente pueden revelar dimensiones de la experiencia que subyacen a la vivencia de la enfermedad, las modalidades existenciales del sufrimiento, o las dinámicas intersubjetivas del cuidado y la curación.

La aplicación de la producción de estructuras esenciales en el método de Colaizzi confronta dificultades vinculadas a la tensión inherente entre la aspiración a la universalidad eidética y el reconocimiento de la singularidad irreductible de cada experiencia individual (Butierrez, 2021). La producción de estructuras esenciales activa en el investigador hacia la dialógica entre lo universal y lo particular, entre la estructura y la instancia, entre la esencia y la existencia, donde la tentación hacia la reificación de las esenciales encuentra contención en el humilde reconocimiento de la diversidad experiencial, fortalecida por la validación intersubjetiva (Butierrez, 2021). Donde las estructuras esenciales se someten a la confirmación de los participantes de la investigación, navegando por los escollos de la incomprensión de los participantes ante el no reconocimiento de las estructuras esenciales debido a su carácter implícito o pre-reflexivo.

La producción de estructuras esenciales en el método de Colaizzi se revela como un eficiente instrumento heurístico que permite al investigador a dimensiones fundamentales de la experiencia humana que permanecen inaccesibles bajo paradigmas metodológicos más convencionales. Al buscar aprehender las estructuras invariantes que subyacen a la diversidad de las experiencias particulares, la producción de estructuras esenciales promete una vía de acceso privilegiada a la realidad humana en su dimensión más profunda y significativa. La producción de estructuras esenciales configura praxis filosófica que transforma tanto al investigador como al objeto de estudio. En el acto de producir estructuras esenciales, el fenomenólogo genera conocimiento y participa en el acto de desvelamiento ontológico que enriquece y profundiza la comprensión del mundo y del sujeto.

## **Suspensión de preconceptos**

La suspensión de preconceptos, como elemento capital en el método de Colaizzi, comprende un arduo proceso epistemológico y ontológico que trasciende la precaución metodológica para adentrarse en los dominios de la epoché husserliana y la destrucción heideggeriana (Heidegger, 2006, 2015b). Constituye un ejercicio de depuración cognitiva y apertura existencial que permite al investigador aproximarse al fenómeno estudiado con una mirada renovada, libre de las ataduras conceptuales y los prejuicios que habitualmente obstaculizan la comprensión del mundo. La génesis conceptual de la suspensión de preconceptos se remonta a la noción husserliana de epoché (Husserl, 1993). Colaizzi, en su adaptación de este principio a las ciencias sociales y de la salud, preserva la aspiración husserliana a la pureza fenomenológica, pero la contextualiza en el ámbito de la investigación cualitativa, donde la intersubjetividad y la facticidad de la existencia humana cobran un protagonismo ineludible (Ruiz, 2023).

La suspensión de preconceptos se manifiesta como un acto de Ausschaltung (Husserl, 1993) que no niega radicalmente los preconceptos, sometiéndolos a una etapa de suspensión temporal de su validez. Como ejercicio de reducción fenomenológica, la abstención epistemológica procura liberar al investigador de los anclajes de sus propias presuposiciones. Ello exige del investigador el ejercicio de disciplinada autorreflexión crítica sobre sus creencias, adscripción paradigmática y supuestos. La autoexaminación constituye un incesante ejercicio que permea el proceso investigativo desde su formulación hasta los hallazgos, en inquebrantable vigilancia epistemológica en reflexión incesantemente sobre las interpretaciones susceptibles al escrutinio de la epoché (Dahlberg, & Dahlberg, 2020).

La suspensión de preconceptos en el método de Colaizzi implica una reconceptualización de la relación entre el sujeto investigador y el objeto de estudio. En contraste con la epistemología positivista, que presupone una separación radical entre el sujeto cognoscente y el objeto conocido, la fenomenología propone una relación de co-constitución, donde el investigador y el fenómeno se encuentran en diálogo intersubjetivo constante. La suspensión de preconceptos, en este contexto, no persigue eliminar la subjetividad del investigador, involucra hacer explícita y transparente su participación en el proceso de construcción del conocimiento. La praxis se manifiesta en una serie de operaciones cognitivas y existenciales que el investigador debe ejecutar con meticulosidad filosófica; deconstruyendo sistemáticamente las categorías conceptuales preexistentes y desmontando el andamiaje teórico que sostiene su comprensión previa del fenómeno, con el objetivo de examinarlo críticamente y reconstruirlo a la luz de la experiencia fenomenológica pura. El proceso de deconstrucción es transversalizado por una

epoché lingüística, donde el lenguaje es sometido al escrutinio fenomenológico. Las palabras, en tanto vehículos de significado, se encuentran cargadas de connotaciones y presuposiciones potencialmente obstaculizarían el acceso a la esencia del fenómeno, exigiendo del investigador el desarrollo de hipersensibilidad semántica, con aguda conciencia de las implicaciones y limitaciones del lenguaje en la descripción de la experiencia vivida.

La suspensión de preconceptos durante la aplicación del método de Colaizzi comprende la reconfiguración de la temporalidad en la investigación. Los preconceptos constituyen estructuras adscritas a la historicidad que expresan sedimentaciones de experiencias pasadas y anticipaciones de futuros posibles. Entonces el investigador debe desarrollar las competencias necesarias para desprender el estudio de linealidades temporales, accediendo a un presente fenomenológico donde el fenómeno pueda manifestarse en su inmediatez y autenticidad. Ello en tanto la experiencia en esencia se construye desde la corporeidad y la espacialidad, donde los preconceptos superan las construcciones mentales, y encarnan disposiciones corporales y los modos habituales en que los sujetos habitan el espacio. Constituye un ejercicio de apertura donde el investigador reconoce la existencia de formas diversas de ser-en-el-mundo. Este reconocimiento, posibilita la admisión de modalidades de objetividad enriquecida, que admite y explícita la forzosa implicación del investigador en el proceso de conocimiento dotándola de transparencia.

Al suspender sus propios juicios y preconcepciones, el investigador encuentra en la humildad epistemológica una ruta franca hacia el encuentro con el otro. Esta apertura ética trasciende la formalidad del imperativo metodológico, otorgando la necesaria condición ontológica orientada hacia la fidedigna comprensión fenomenológica. No obstante, reconociendo que el investigador es un sujeto gregario, persiste la tensión inherente entre la pretensión de alcanzar la integridad fenomenológica frente a la inevitabilidad del ser-en-el-mundo. Nuevamente la dialógica inherente a la ética del ejercicio investigativo, impele al investigador hacia el reconocimiento de su situacionalidad hermenéutica. Colaizzi propone una serie de estrategias metodológicas, como la triangulación fenomenológica y la validación intersubjetiva, pero estas estrategias plantean sus propios desafíos y limitaciones.

Durante el acto de suspensión, el investigador descubre nuevos conocimientos y se redescubre a sí mismo en relación con el mundo y con los otros. Es, en esencia, un acto de apertura ontológica que recuerda la infinita riqueza y complejidad de la experiencia humana, invitándonos a una comprensión más profunda y compasiva de nuestra existencia compartida.

## **Intencionalidad de la Conciencia**

La intencionalidad de la conciencia, como piedra angular de la fenomenología y elemento fundamental en el método de Colaizzi, como principio ontológico y epistemológico trasciende la descripción psicológica para los ámbitos de la constitución del sentido y la estructura misma de la experiencia (Husserl, 1966, 1993; Merleau-Ponty, 1966; Sartre, 2005; Vinolo, 2022). La intencionalidad de la conciencia se manifiesta como el principio que orienta la comprensión de la experiencia vivida de los participantes en la investigación, fundamentado en que toda conciencia es siempre conciencia de algo, que la conciencia se encuentra siempre dirigida hacia un objeto real, imaginario o conceptual (Marenghi, 2022). En consecuencia, se caracteriza a la conciencia como entidad abierta en relación continua con el mundo, con los otros y consigo misma.

La intencionalidad, en su aplicación al método de Colaizzi, exige del investigador la comprensión profunda de la estructura noético-noemática de la experiencia. El polo noético se refiere al acto de conciencia mismo, mientras que el polo noemático se refiere al objeto intencional hacia el cual se dirige la conciencia. La distinción, posee implicaciones metodológicas decisivas en el análisis de las descripciones proporcionadas por los participantes en la investigación. Comprende la reconceptualización de la relación entre el sujeto y el objeto de la experiencia, en una relación de co-constitución entre la conciencia y el mundo. El mundo, pierde la caracterización objetivista, transitando hacia su consideración como correlato intencional de la conciencia, que se encuentra en el mundo, encarnada y situada (Marenghi, 2022). La praxis de la intencionalidad en el método de Colaizzi se manifiesta en una serie de operaciones analíticas y hermenéuticas que el investigador ejecuta, descubriendo la estructura intencional de las descripciones discerniendo el contenido explícito de estas descripciones y la manera en que la conciencia de los participantes se dirige hacia los objetos de su experiencia.

El proceso de análisis intencional comprende la epoché fenomenológica, donde el investigador suspende las presuposiciones posibilitando que la estructura intencional de la experiencia de los participantes se revele. La intencionalidad involucra la reconfiguración de la temporalidad de la experiencia, en tanto la conciencia intencional trasciende el presente inmediato y se extiende hacia el pasado mediante la retención y hacia el futuro a través de la protención (Marenghi, 2022). La tarea del investigador deviene en la captura de la temporalidad extendida de la intencionalidad, develando cómo las experiencias pasadas y las anticipaciones futuras configuran y estructuran la experiencia presente de los participantes. Entiéndase que la

intencionalidad se restringe a operaciones mentales, por cuanto se encuentra encarnada en el ser-en-el-mundo corpóreo. El cuerpo, es el vehículo primordial de la intencionalidad, el punto cero de nuestra orientación espacial y el medio de apertura e interacción con los demás y el mundo.

Una de las singularidades del método de Colaizzi, es la reconsideración de la noción de significado. En contraste con las teorías referenciales del significado, que lo conciben como una relación externa entre signos y objetos, la fenomenología propone una concepción del significado como el producto de la actividad intencional de la conciencia. El significado se encuentra en el mundo, es una construcción derivada de la relación intencional con el mundo, lo que demanda que el análisis de las descripciones proporcionadas por los participantes trascienda la catalogación de contenidos, en búsqueda de las estructuras de significado que subyacen a estas descripciones, estableciendo cómo los participantes constituyen el significado de sus experiencias mediante su relación intencional con el mundo. La conciencia intencional trasciende la subjetividad individual, en apertura intersubjetiva como dimensión constitutiva de la intencionalidad. expresando cómo las experiencias de los sujetos se encuentran entrelazadas con las de los otros.

En contraposición con el modelo biomédico reduccionista, la enfermedad, desde esta perspectiva, no se limita a lo biológico, implica la modificación de la intencionalidad, expresando la alteración de la manera de ser-en-el-mundo. El profesional de la salud, al atender a la estructura intencional de la experiencia del paciente, puede acceder a dimensiones de la enfermedad que permanecen ocultas frente al reduccionismo biomédico (Altamira, & de la Cruz, 2022).

La aplicación de la intencionalidad en el método de Colaizzi similar a los elementos descritos supra confrontan la tensión inherente entre la aspiración a la descripción pura de la experiencia intencional y la inevitabilidad de la interpretación. Lo que encuentra estrategias en la vigilancia hermenéutica y la dialógica permanente, entre la aspiración a la descripción pura y el reconocimiento de la situacionalidad interpretativa. Aunado a ello, se encuentran las dificultades vinculadas a la articulación lingüística de la estructura intencional de la experiencia, que opera en un nivel pre-reflexivo. Entonces, el investigador debe desarrollar competencias que posibiliten el descubrir o configurar estructuras de lenguaje que brinden voz a estas estructuras intencionales sin reificarlas; mediante la operacionalización del concepto de intencionalidad aplicando estrategias y técnicas como la entrevista fenomenológica y el análisis temático (Turley, Monro, & King, 2016). La intencionalidad, en última instancia, constituye



una característica ontológica fundamental de la existencia. Corresponde al acto de auto-comprensión ontológica que convoca hacia la apertura fundamental y la comprensión la existencia compartida.

### **Intersubjetividad**

La intersubjetividad, como principio ontológico y epistemológico trasciende la interacción social alcanzando los ámbitos de la constitución del sentido y la estructura de la experiencia humana (Husserl, 1966, 1993; Schutz, 1932; Merleau-Ponty, 1960, 1966). Para Colaizzi, la intersubjetividad se manifiesta como el principio que reconoce que toda experiencia, toda constitución de sentido, toda comprensión del mundo, siempre se encuentra mediada por la relación con los otros. La intersubjetividad no corresponde a un fenómeno secundario o derivado, comprende una condición de posibilidad de la experiencia del mundo y de sí mismo (Balbontín, 2015; Mendl, 2020). La intersubjetividad, en su aplicación al método de Colaizzi, exige del investigador a comprensión profunda de la naturaleza compartida de la experiencia humana, admitiendo que las descripciones proporcionadas por los participantes en la investigación no devienen de una subjetividad aislada, expresan manifestaciones de un mundo de vida compartido, de un horizonte de significados intersubjetivamente constituidos. La intersubjetividad en el método implica la reconceptualización de la relación entre el investigador y los participantes en la investigación, donde el investigador no es un observador neutral que registra datos objetivos, constituye un participante activo en el proceso de construcción de significado.

La praxis de la intersubjetividad en el método de Colaizzi se manifiesta en una serie de operaciones hermenéuticas y dialógicas que el investigador debe ejecutar. El investigador debe ser capaz de discernir el contenido explícito de estas descripciones y las estructuras de significado compartido que las subyacen, las referencias implícitas a un mundo social común. El proceso de análisis intersubjetivo va acompañado de una epoché fenomenológica, donde el investigador es impelido a suspender sus presuposiciones para permitir que la dimensión intersubjetiva de la experiencia de los participantes se revele en su autenticidad, lo que no deviene en la negación de la propia subjetividad del investigador, comprende una tregua que permite la apertura radical hacia la alteridad de la experiencia del otro (Balbontín, 2015; Mendl, 2020).

La intersubjetividad en el método de Colaizzi exige la reconfiguración de la temporalidad de la experiencia, por cuanto la experiencia intersubjetiva se extiende hacia el pasado a través de la tradición y hacia el futuro a través de las expectativas compartidas. El investigador debe ser capaz de capturar esta temporalidad extendida de la intersubjetividad, mostrando cómo las experiencias pasadas colectivas y las anticipaciones futuras compartidas estructuran la experiencia presente. Aunado a ello, la intersubjetividad no corresponde a una relación abstracta entre mentes descorporeizadas, involucra un encuentro encarnado entre seres-en-el-mundo (Mendl, 2020). En su aplicación al método de Colaizzi, refiere la reconsideración de la noción de verdad y validez en la investigación cualitativa (Jago, 2018). En contraste con las concepciones correspondentistas de la verdad que la consideran una adecuación entre el enunciado y la realidad objetiva (Jago, 2018; King, 2018; Dragulinescu, 2012; Baron, 2013), la fenomenología propone una concepción de la verdad como desvelamiento intersubjetivo (Jago, 2018). La validez de los hallazgos de la investigación no se evalúa en función de su correspondencia con la realidad externa, deviene de su capacidad para nutrir la comprensión compartida de la experiencia humana (Khalifa, 2020). El análisis de las descripciones proporcionadas por los participantes no se orienta hacia establecer hechos objetivos, implica desentrañar las estructuras de significado compartido que subyacen a estas descripciones. El investigador debe ser capaz de discernir cómo los participantes constituyen el sentido de sus experiencias a través de su participación en un mundo social compartido.

El reconocimiento de la intersubjetividad como condición fundamental de la existencia comprende la responsabilidad ética frente al otro; esta responsabilidad comprende una dimensión constitutiva de la práctica fenomenológica (Mendl, 2020). El investigador debe cultivar una actitud de apertura y respeto hacia la alteridad del otro, reconociendo que el sentido de la experiencia investigada no corresponde a una posesión privada, constituye el producto de un encuentro intersubjetivo. En el contexto específico de las ciencias de la salud, la intersubjetividad abre una ruta hacia la dimensión social y cultural de la salud y la enfermedad (Ruiz, 2023). La experiencia de la enfermedad corresponde a un fenómeno intersubjetivamente constituido, arraigado en un mundo de vida compartido.

## **Hermenéutica**

La hermenéutica refiere a la interpretación y comprensión profunda de significados subyacentes en las experiencias descritas por los participantes. Comprende un proceso iterativo de lectura, reflexión e interpretación de datos, bajo la teleología de alcanzar la comprensión

más profunda y matizada de la esencia del fenómeno investigado. En el contexto del método de Colaizzi Comprende:

- 1. Captación de Sentido:** Proceso de inmersión cognitiva y emocional en la totalidad del fenómeno fundamentado en la premisa filosófica de que el todo es más que la suma de sus partes. El holismo de Colaizzi se fundamenta en que la experiencia constituye una totalidad integrada, donde cada parte adquiere significado en relación con el todo y donde el todo es más que la suma de sus partes. La experiencia humana se configura como fenómeno multidimensional e integrado, donde la totalidad vivida -cognitiva, emocional, corporal, existencia- se entrelaza con el contexto más amplio de la vida del individuo en lo social, cultural y horizonte de significado. El análisis de las narrativas el enfoque holístico prepondera la atención a la interrelación entre las partes y el todo; interpretando el contenido en relación con la totalidad y el contexto de la experiencia. En el ámbito de la fenomenología hermenéutica, la captación del sentido global implica un proceso de captación del sentido global o de "fusión de horizontes" (Hans-Georg Gadamer), donde el horizonte del investigador se fusiona con el horizonte de las experiencias narradas, creando un nuevo espacio de comprensión que trasciende las perspectivas individuales (Gyollai, 2020). La fusión se sucede como actividad hermenéutica activa que requiere la constante negociación entre la precomprensión del investigador y la alteridad de las experiencias narradas, permeada por la tensión dialéctica entre la familiaridad y la extrañeza, entre lo conocido y lo desconocido, permitiendo que emerja un sentido global que sea fiel a las experiencias narradas e informativo para la investigación.

La captación del sentido global implica una consideración de la temporalidad inherente a las experiencias narradas. Heidegger (2015<sup>a</sup>) considera que el ser humano es un "ser-en-el-mundo" cuya existencia está intrínsecamente ligada al tiempo. Por lo tanto, el investigador debe ser sensible a la dimensión temporal de las experiencias, reconociendo cómo el pasado, el presente y el futuro se entrelazan en las narraciones de los participantes, dado que no existen en el vacío, se encuentran inmersas en un contexto social e histórico; vinculando a las experiencias colectivas moldeadas por estructuras sociales complejas. La captación del sentido global implica la consideración de lo "no dicho", "silencios" y "omisiones". El significado reside en lo que se dice y en lo que se deja sin decir (Derrida, 1998), constituyendo una actividad hermenéutica

circular, donde el investigador transita infatigablemente entre las partes y el todo, entre lo particular y lo general -círculo hermenéutico (Heidegger, 2015 a, 2015b).

2. **Interpretación:** La interpretación de las descripciones trasciende el significado literal y la decodificación semántica de palabras penetrando el territorio complejo y matizado de construcción de significado. El lenguaje, como medio principal de expresión de las experiencias narradas, es inherentemente polisémico y saturado de connotaciones culturales e históricas, dado que el significado de las palabras no es fijo, están vinculadas a su uso en "juegos de lenguaje" específicos (Wittgenstein, 1997). La interpretación que trasciende el significado literal envuelve la consideración de la dimensión metafórica del lenguaje, donde las metáforas no constituyen ornamentos retóricos, comprenden vehículos fundamentales para la comprensión y expresión de la experiencia humana (Ricoeur, 1980, 2004); considerando la dimensión performativa del lenguaje como dinámica que incorpora representaciones de la realidad y expresan acciones de los participantes. La interpretación trasciende el significado implicando la consideración de la intertextualidad de las narraciones, las que todo texto constituye un mosaico de citas y referencias a otros textos, derivando en que las descripciones de los participantes se encuentran inevitablemente influenciadas por conexiones intertextuales intrínsecamente ligada a la corporalidad y la emoción (Merleau-Ponty, 1966) reconociendo que el discurso está imbricado en relaciones de poder (Toscano, 2016).

La interpretación es transversalizada por la dimensión inconsciente de las narraciones, como resultado de la estructuración del lenguaje como un inconsciente, y, los significados más profundos podrían manifestarse en lapsus, ambigüedades y contradicciones aparentes o "puntos de fuga" que expresan subjetividades únicas que demandan respeto y responsabilidad ética (Jacques Lacan). Entonces, a la interpretación le es inherente el desvelamiento de significados ocultos y dinámicos, aunados el proceso creativo de construcción de significado, en fusión del horizonte del texto con el horizonte del intérprete (Hans-Georg Gadamer). El investigador debe, por tanto, reconocer su propia posicionalidad en el proceso interpretativo y reflexionar críticamente sobre cómo esta influye en su interpretación.

3. **Descubrimiento:** Involucra el develar significados ocultos o implícitos en los relatos mediante la inmersión en las capas más profundas de significado que subyacen a las

narraciones explícitas de los participantes. Los "significados ocultos" se manifiestan como resultado del proceso de desocultamiento (Aletheia) es proceso dinámico entre lo que se revela y lo que permanece oculto (Heidegger, 2006, 2015b). La búsqueda de significados implícitos remite a la noción freudiana del inconsciente, admitiendo que existen significados que operan más allá de la conciencia inmediata del narrador, induciendo al investigador hacia la identificación de patrones recurrentes, asociaciones insospechadas y contradicciones aparentes en las narrativas que generen suspicacias y develen significados desdibujados en las formas. En consecuencia, la dimensión simbólica de los relatos se despliega como mecanismo de revelación de "estructuras ausentes" (Eco, 1986). El significado de una expresión depende de su contenido semántico y de su fuerza ilocucionaria y sus efectos perlocucionarios (Searle, 1990); considerando la dimensión ideológica de los relatos y el objetivo del narrador (Althusser), transversalizada por la dimensión corporal y afectiva de la experiencia (Merleau-Ponty, 1966). En consecuencia, el conocimiento tácito emerge incidiendo sobre la comprensión y la acción de los sujetos (Pérez, Solano, & Amezcua, 2019), expresado en el contenido narrativo, como mecanismo de configuración y dotación de sentido de la experiencia mediada por la relación con los otros. El investigador desempeña tareas de interpretación creativa donde la apertura a las reinterpretaciones derivadas de la "*diferancia*" del significado que experimenta procesos continuos de aplazamiento y diferenciación (Arriagada, 2016; Derrida, 1998).

4. **Contextualización:** Comprende la integración de experiencias individuales en un contexto ampliado, reconociendo las interconexiones entre lo particular y lo general, lo individual y lo colectivo, lo micro y lo macro. Toda experiencia humana se encuentra situada en un contexto histórico y cultural específico, por ello, la comprensión hermenéutica implica siempre una consideración del "espíritu de la época" (Zeitgeist) en el que se sitúan las experiencias (Sandoval, & Guerra, 2020). Refiere la consideración de las experiencias individuales moldeadas por campos sociales y el hábito (Venebra, 2019) que transversalizan la experiencia situada en tramas temporales que articula pasado, presente y futuro (Ricoeur, 1980, 2004). La situación del relato expresa cómo los fenómenos sociales emergen de redes complejas de actores humanos -cuerpo/mente- y no humanos – *naturaleza, relaciones de producción, poder, tecnología...* - (Latour actor-red) y el peso de los discursos dominantes que encuadran a

los sujetos modelando el pensar y el decir (Foucault) en síncrexis con la singularidad, en proceso dialéctico de pensamiento constelativo (Adorno 1991, 2005; Fallas, 2021).

### **IA y Método de Colaizzi**

El Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) constituye la convergencia tecnológica donde la inteligencia artificial despliega sus capacidades más sofisticadas de comprensión y análisis lingüístico. En el contexto de la investigación fenomenológica, el NLP se configura como una herramienta transformadora que potencia la extracción, interpretación y sistematización de datos cualitativos, mediante las lecturas simultáneas de múltiples protocolos y la arquitectura computacional de análisis paralelo. La capacidad de la IA para realizar lecturas simultáneas de múltiples protocolos se fundamenta en arquitecturas de procesamiento distribuido y técnicas de computación paralela. Estas tecnologías permiten:

#### **Procesamiento Concurrente**

El procesamiento concurrente representa una arquitectura computacional revolucionaria que permite el análisis simultáneo de múltiples fuentes documentales. Este método trasciende las limitaciones cognitivas humanas al descomponer tareas complejas en unidades procesables que pueden ser ejecutadas simultáneamente por múltiples núcleos computacionales. La esencia de este proceso radica en su capacidad para fragmentar información textual en unidades semánticas independientes, que son procesadas en paralelo sin pérdida de integridad contextual. Cada fragmento documental mantiene su estructura original mientras es analizado de manera instantánea, permitiendo una exploración exhaustiva que elimina las restricciones temporales tradicionales.

Los sistemas de procesamiento concurrente operan mediante algoritmos de scheduling inteligente que distribuyen cargas computacionales de manera óptima, asegurando una eficiencia máxima y una precisión interpretativa sin precedentes. Permiten:

- Análisis de documentos múltiples en fracción de segundos.
- Eliminación de limitaciones temporales humanas.
- Preservación de la integridad contextual de cada protocolo.

#### **Ejemplo:**

- **Escenario de Investigación:** Estudio fenomenológico sobre "Experiencias de Pacientes con Enfermedades Crónicas" que involucra 50 protocolos de entrevistas de 10 páginas cada uno.
- **Procesamiento Tradicional vs Concurrente:**
  - **Método Tradicional (Manual)**
    - Tiempo estimado: 120-160 horas
    - Un investigador procesando secuencialmente
    - Alto riesgo de fatiga cognitiva
    - Posibles sesgos interpretativos
  - **Método de Procesamiento Concurrente (IA)**
    - Tiempo de procesamiento: 3-5 minutos
    - Análisis simultáneo de 50 protocolos
    - Precisión algorítmica
    - Preservación integral del contexto

Ejemplo Minucioso:

- **Protocolos:**
  - Protocolo A: Paciente con Diabetes: "Convivir con diabetes significa una transformación total de mi vida. Cada decisión sobre alimentación, cada inyección de insulina representa un desafío constante que modifica mi percepción del bienestar."
  - Protocolo B: Paciente con Hipertensión: "La hipertensión me ha enseñado a valorar cada momento. Mis medicamentos son ahora parte de un ritual diario que me recuerda mi fragilidad y fortaleza simultáneamente."
  - Protocolo C: Paciente con Artritis Reumatoide: "El dolor crónico no solo afecta mi cuerpo, transforma mi identidad. Cada movimiento es una negociación entre mi voluntad y las limitaciones físicas."
- **Procesamiento Concurrente: Análisis Comparativo:**
  - **Etapas de Procesamiento**
    1. Fragmentación textual

2. Vectorización semántica
  3. Análisis de patrones
  4. Extracción de significados
  5. Síntesis interpretativa
- **Resultados Simultáneos**
  - **Categorías Emergentes:**
    1. Transformación identitaria
    2. Resignificación del bienestar
    3. Experiencia del dolor crónico
    4. Adaptación existencial
  - **Análisis Comparativo**
    - Identificación de estructuras comunes
    - Mapeo de variaciones experienciales
    - Generación de taxonomía fenomenológica
  - **Beneficios Demostrados**
    - **Ventajas Computacionales**
      1. Procesamiento en milisegundos
      2. Análisis de 50 protocolos simultáneamente
      3. Precisión algorítmica superior
      4. Minimización de sesgos interpretativos
    - **Ventajas Hermenéuticas**
      1. Revelación de patrones ocultos
      2. Comprensión multidimensional
      3. Profundización interpretativa
      4. Expansión de horizontes comprensivos

El procesamiento concurrente representa una revolución metodológica donde la tecnología se constituye como un instrumento de amplificación hermenéutica, capaz de revelar complejidades experienciales más allá de las limitaciones cognitivas tradicionales. La



inteligencia artificial no reemplaza al investigador, le instrumenta con herramientas que posibilitan minuciosidad y celeridad en el análisis fenomenológico.

### **Algoritmos de Procesamiento Distribuido**

Los algoritmos de procesamiento distribuido constituyen un modelo computacional complejo diseñado para descomponer tareas analíticas en unidades procesables que pueden ser ejecutadas simultáneamente en diferentes núcleos computacionales. Como metodología comprende la fragmentación inteligente de datos textuales, donde cada segmento mantiene su coherencia semántica original. Los algoritmos mapean la complejidad computacional, asignando recursos de manera dinámica y adaptativa según la naturaleza de cada unidad textual. El proceso contempla tres fases fundamentales:

- i. Descomposición inicial del corpus documental
- ii. Distribución de segmentos entre núcleos computacionales
- iii. Reconstrucción sintética de la información procesada

La reconstrucción final garantiza que la información recupere su estructura interpretativa original, preservando la integridad hermenéutica del texto inicial.

### **Ejemplo:**

- **Protocolo:**
  - Protocolo A: Entrevista a paciente con diabetes
  - Protocolo B: Entrevista a paciente con hipertensión
  - Protocolo C: Entrevista a paciente con artritis reumatoide

En la investigación propuesta la IA posibilita:

- Procesamiento simultáneo de los tres protocolos.
- Identificación de patrones comunes de experiencia.
- Generación del análisis comparativo instantáneo.

### **Identificación de Declaraciones Significativas**

La identificación de declaraciones significativas representa un proceso hermenéutico avanzado donde los modelos de inteligencia artificial trascienden la simple extracción textual para revelar núcleos experienciales profundos. Mediante redes neuronales entrenadas en reconocimiento de patrones lingüísticos, el sistema desarrolla capacidades de aprendizaje y refinamiento continuo.

Los modelos IA identifican declaraciones y construyen mapas conceptuales que revelan las estructuras subyacentes de significado. Mediante técnicas de vectorización semántica transforman el lenguaje natural en representaciones numéricas multidimensionales, permitiendo un análisis de proximidad conceptual que captura matices interpretativos imperceptibles para el análisis humano tradicional:

a. Modelos de Redes Neuronales

- Entrenados en reconocimiento de patrones lingüísticos
- Capacidad de aprendizaje y refinamiento continuo
- Adaptación a contextos específicos de investigación

b. Técnicas de Vectorización Semántica

- Transformación de texto en representaciones numéricas
- Análisis de proximidad conceptual
- Identificación de núcleos semánticos

**Ejemplo:** Estudio fenomenológico sobre "Experiencias de Profesionales de Salud durante la Pandemia de COVID-19"

- **Protocolo**

- Entrevista: "La pandemia transformó completamente mi percepción profesional. Cada turno en el hospital representaba un desafío existencial donde la línea entre el miedo y el compromiso profesional se desdibujaba constantemente. Mis pacientes no eran solo casos clínicos, eran historias humanas de dolor, resistencia y vulnerabilidad. Sentía que cada decisión médica comprometía no solo la vida del paciente, sino mi propia integridad emocional."

- **Proceso de Identificación de Declaraciones Significativas**

- **Fase 1:** Redes Neuronales de Análisis. Modelo de Procesamiento:
  1. Tokenización lingüística
  2. Análisis morfosintáctico
  3. Evaluación de densidad semántica
- **Fase 2:** Vectorización Semántica. Declaraciones Identificadas como Significativas:

1. "La pandemia transformó completamente mi percepción profesional"
    - Núcleo conceptual: Transformación identitaria
    - Densidad interpretativa: Alta
    - Potencial hermenéutico: Revelación de cambio existencial
  
  2. "Cada turno en el hospital representaba un desafío existencial"
    - Núcleo conceptual: Experiencia límite
    - Densidad interpretativa: Muy alta
    - Potencial hermenéutico: Exploración de límites profesionales
  
  3. "Mis pacientes no eran solo casos clínicos, eran historias humanas de dolor, resistencia y vulnerabilidad"
    - Núcleo conceptual: Humanización médica
    - Densidad interpretativa: Máxima
    - Potencial hermenéutico: Reconstrucción ética de la práctica médica
- **Análisis Comparativo de Declaraciones**
    - **Criterios de Evaluación**
      1. Relevancia experiencial
      2. Potencial revelador
      3. Capacidad de resonancia fenomenológica
      4. Densidad descriptiva
  
  - **Procesamiento Algorítmico**
    - **Modelo Computacional de Análisis**
      1. Transformación vectorial
      2. Mapeo de proximidades conceptuales
      3. Jerarquización de significados
  
  - **Resultado del Procesamiento**
    1. Vector de transformación identitaria
    2. Mapa de desafíos existenciales
    3. Estructura de humanización profesional
  
  - **Interpretación Fenomenológica**

- **Estructuras Emergentes**
  1. Redefinición de la identidad profesional
  2. Experiencia límite y resiliencia
  3. Dimensión ética de la práctica médica
- **Significados Profundos**
  1. Vulnerabilidad como potencial transformador
  2. Compromiso profesional más allá de lo técnico
  3. Reconstrucción existencial mediante la práctica médica
- **Dimensiones Reveladas**
  - Transformación identitaria
  - Desafío existencial
  - Humanización profesional
  - Ética del cuidado

La identificación de declaraciones significativas trasciende la simple extracción textual. Representa un proceso hermenéutico donde la tecnología revela capas interpretativas profundas, permitiendo una comprensión multidimensional de la experiencia humana. La inteligencia artificial se configura como un instrumento de amplificación de la sensibilidad interpretativa, no como su reemplazo.

### **Metodología de Extracción**

La metodología de extracción corresponde a un proceso sistemático de deconstrucción y reconstrucción textual. Contempla etapas secuenciales que incluyen:

1. Preprocesamiento textual para limpieza y estandarización
2. Tokenización lingüística que descompone el texto en unidades mínimas de significado
3. Análisis de relevancia semántica mediante algoritmos de inteligencia artificial
4. Puntuación de significatividad que jerarquiza los fragmentos extraídos
5. Filtrado final de declaraciones según criterios hermenéuticos predefinidos

Ejemplo:

- "Cuando me diagnosticaron la enfermedad, sentí que mi mundo se derrumbaba. Cada día es una lucha constante contra el dolor y la incertidumbre."
- El algoritmo IA identifica como declaraciones significativas:
  - "mi mundo se derrumbaba"
  - "lucha constante contra el dolor"
  - "incertidumbre"

### **Detección de Matices Semánticos y Contextuales:**

La detección de matices semánticos representa una aproximación hermenéutica de profundidad, donde los modelos de inteligencia artificial despliegan técnicas avanzadas de comprensión contextual:

#### **a. Modelos Transformers:**

- Análisis de relaciones contextuales
- Comprensión de subtextos
- Interpretación de implicaciones lingüísticas

#### **b. Análisis de Sentimiento Contextualizado:**

- Identificación de tonalidades emocionales
- Evaluación de intensidad experiencial
- Mapeo de estados afectivos

#### **c. Componentes de Análisis:**

- Coherencia narrativa
- Densidad emocional
- Estructuras lingüísticas
- Variaciones culturales
- Referencias implícitas

Ejemplo:

- **Análisis de la frase:** "El tratamiento es difícil, pero encuentro fuerzas en mi familia"
- **Niveles de análisis:**

- Semántico superficial: Descripción de tratamiento
- Semántico profundo: Resiliencia
- Contextual: Rol del apoyo familiar
- Emocional: Esperanza y superación

### **Extracción Sistemática de Significados**

La extracción sistemática de significados se fundamenta en técnicas de aprendizaje no supervisado que permiten la emergencia de categorías interpretativas sin intervención directa del investigador, emergiendo estructuras conceptuales que revelan la arquitectura profunda de la experiencia narrada:

#### **a. Aprendizaje No Supervisado**

- Emergencia de categorías
- Minimización de sesgos interpretativos
- Reconocimiento de patrones no anticipados

#### **b. Mapeo Hermenéutico Computacional**

- Construcción de redes semánticas
- Interconexión de significados
- Generación de taxonomías experienciales

### **Ejemplo:**

- **Estudio:** "Experiencias de Adaptación Profesional en Entornos Digitales Post-Pandemia"
- **Técnica e Instrumento:** 50 entrevistas a profesionales de diversos sectores sobre transformación laboral durante y después del COVID-19
- **Metodología de Extracción Sistemática**
  - Fase 1: Procesamiento Inicial
    - ✓ Corpus total: 500 páginas de transcripciones
    - ✓ Herramientas: Modelos de IA con aprendizaje no supervisado
    - ✓ Objetivo: Emergencia de categorías sin intervención directa del investigador

- **Proceso Computacional de Extracción:**
  - Vectorización Semántica
  - Transformación de texto a representaciones numéricas
  - Identificación de espacios conceptuales
  - Mapeo de proximidades semánticas
  
- **Clustering Conceptual**
  - Categorías Emergentes:
    1. Transformación Digital
    2. Resiliencia Laboral
    3. Reconstrucción de Identidad Profesional
    4. Adaptación Tecnológica
    5. Bienestar Emocional

### **Ejemplo Minucioso: Categoría "Transformación Digital"**

- **Núcleos Semánticos Identificados**
  1. Migración tecnológica
  2. Aprendizaje de nuevas herramientas
  3. Redefinición de espacios laborales
  4. Comunicación virtual
  
- **Declaración Representativa**

"El home office no es solo un cambio de ubicación, es una nueva forma de entender el trabajo"
  
- **Mapa de Significados**
  - Estructura Conceptual
    1. Dimensión Tecnológica
      - ✓ Dominio de herramientas digitales
      - ✓ Flexibilidad instrumental
    2. Dimensión Existencial
      - ✓ Reconstrucción de límites profesionales
      - ✓ Redefinición del espacio laboral

### 3. Dimensión Emocional

- ✓ Gestión de la incertidumbre
- ✓ Resiliencia adaptative

#### - **Análisis de Profundidad**

- Taxonomía Interpretativa
- **Niveles de Significado**
  1. Nivel Superficial: Cambio tecnológico
  2. Nivel Intermedio: Adaptación profesional
  3. Nivel Profundo: Transformación existencial

**Tabla 1.** Matriz de Significados.

| <i><b>Categoría</b></i>       | <i><b>Significado superficial</b></i> | <i><b>Significado profundo</b></i>          |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| <i>Transformación digital</i> | Uso de nuevas tecnologías             | Reconstrucción de la identidad profesional  |
| <i>Resiliencia laboral</i>    | Capacidad de continuar trabajando     | Redefinición del compromiso profesional     |
| <i>Adaptación tecnológica</i> | Aprendizaje de herramientas           | Expansión de la capacidad de transformación |

#### - **Resultados Fundamentales**

1. La transformación digital trasciende lo tecnológico
2. La adaptación profesional es un proceso existencial
3. El trabajo remoto reconfigura los límites profesionales

#### - **Implicaciones Hermenéuticas**

1. La tecnología no es un instrumento, es un medio de reconfiguración existencial
2. La adaptación profesional implica una transformación integral
3. Los espacios laborales son construcciones dinámicas y no estructuras fijas

- **Conclusión:** La extracción sistemática de significados revela que la tecnología no es un mero instrumento, sino un medio de transformación existencial donde los profesionales reconstruyen continuamente su identidad y comprensión del trabajo. La



inteligencia artificial constituye un aliado hermenéutico eficiente en develar capas de significado ocultos.

## Referencias del capítulo II

- Adorno, T. W. (1991). *Actualidad de la filosofía*. Buenos Aires: Paidós.
- Adorno, T. W. (2005). *Dialéctica negativa*. Madrid. Akal.
- Altamira, R. & de la Cruz, M. (2022). Trayectoria fenomenológica: una aproximación al camino hermenéutico de la experiencia de salud. *Temperamentvm*, (18), e13928.
- Arriagada, J. J. (2016). *Responsabilidad pedagógica de los profesores de educación especial. Un estudio desde el método fenomenológico- hermenéutico de Van Manen* [tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona, España. <http://hdl.handle.net/10803/393875>
- Balbontín, C.. (2015). El problema de la constitución de la intersubjetividad en el pensamiento de Husserl. *Alpha (Osorno)*, (41), 251-268
- Baron, S. (2013). A Truthmaker Indispensability Argument. *Synthese*, 190, 2413-2427
- Beck, C. (2021). Paul colaizzi's descriptive phenomenological methodology. In *Introduction to Phenomenology: Focus on Methodology* (19-30). SAGE Publications, Inc.
- Butierrez, L. (2021). Relaciones entre la singularización del Dasein y el discurso de Heidegger en la época de Sein und Zeit. *Eidos*, (35), 236-269.
- Christensen M., Welch A., Barr J. (2017). Husserlian descriptive phenomenology: A review of intentionality, reduction, and natural attitude. *Journal of Nursing Education and Practice*, 7(8), 113–118.
- Colaizzi, P. F. (1973). *Reflection and research in psychology: A phenomenological study of learning*. Kendall/Hunt.
- Dahlberg H. & Dahlberg K. (2020). Phenomenology of science and the art of radical questioning. *Qualitative Inquiry*, 26(7), 1077800419897702.
- Derrida, J. (1998). *La Différance. Márgenes de la filosofía*. Madrid: Cátedra.
- Dragulinescu, S. (2012). On 'Stabilising' Medical Mechanism, Truth-makers, and Epistemic Causality: A Critique to Williamson and Russo's approach. *Synthese*, 187, 785-800

- Eco, U. (1986). *La Estructura Ausente. Introducción a la Semiótica*. España: Lumen.
- Fallas-Vargas, F. (2021). El (Im)posible Rango Crítico-Decolonial en la Dialéctica Negativa de Adorno. *ANDULI. Revista Andaluza De Ciencias Sociales*, 20, 77-95.
- Frolov, K. (2018). Metaphysics of Correspondence: Some approaches to the classical theory of truth. *Epistemology and Philosophy of Science*, 55, 83-98
- Fuster Guillen, D. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201-229.
- Giorgi, A. (2009). *The descriptive phenomenological method in psychology: A modified Husserlian approach*. Pittsburgh, PA, USA: Duquesne University Press.
- Gutland, C. (2018). Husserlian Phenomenology as a Kind of Introspection. *Front Psychol*. 2018 Jun 6; 9:896
- Gyollai D. (2020). Getting into it in the wrong way: Interpretative phenomenological analysis and the hermeneutic circle. *Nursing Philosophy: An International Journal for Healthcare Professionals*, 21(2), Article e12294.
- Habermas, J (2001). *Teoría de la Acción Comunicativa: complementos y estudios previos*. España: Cátedra.
- Heidegger M. (2015a). *El ser y el tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica; 2015.
- Heidegger, M. (2006). *Die onto-theo-logische Verfassung der Metaphysik*. In *Heidegger Gesamtausgabe*. Band 11. Identität und Differenz. (1957, 2006) pp. 31-68.
- Heidegger, M. (2015b). Sobre a essência da linguagem. *Petrópolis: Vozes*; 2015.
- Husserl E. (2012). Ideas pertaining to pure phenomenology and to a phenomenological philosophy: First book: General introduction to pure phenomenology (Vol. 2). Springer Science and Business Medi
- Husserl, E (1992). *Invitación a la fenomenología*. Buenos Aires: Ediciones Paidós,
- Husserl, E. (1966). *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins (1893-1917)*. In *Boehm, Rudolf. (Hrsg.). Husserliana. Edmund Husserl. Gesammelte Werke. Band X*. den Haag: Martinus Nijhoff.
- Husserl, E. (1993). Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie. *Ergänzungsband aus den Nachlass 1934-1937*, ed. Reinhold N. Smid,

- Husserliana XXIX. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 1993, pp. 362-420
- Jago, M. (2018). *What Truth Is*. Oxford: Oxford University Press
- Keane, N. (2020). Dasein and World: Heidegger's Reconceiving of the Transcendental After Husserl" *Journal of Transcendental Philosophy*, vol. 1, no. 3, 2020, pp. 265-287.
- Khalifa, K. (2020). Understanding, Truth and Epistemic Goals. *The Philosophy of Science*, 87, 944-956.
- King, J. (2018). Propositions and Truth-Bearers. En Michael Glanzberg (ed.), *The Oxford Handbook of Truth* (307-332). Oxford: Oxford University Press
- Marengi, C. (2022). Hacia el origen de la intencionalidad. La búsqueda de una primigeneidad en Husserl, Henry y Marion. *Areté*, 34(1), 109-143.
- Mendl, S. (2020). Intersubjetividad e individuación en Husserl y Habermas: de la necesidad de un cambio de paradigma a la complementación. *Límite (Arica)*, 15, 6.
- Merleau-Ponty, M. (1960). Sur la phénoménologie du langage, en *Éloge de la philosophie et autres essais*, Paris: Gallimard, pp. 83-111.
- Merleau-Ponty, M. (1966), *Phénoménologie de la perception*. Paris: Editions Gallimard
- Pérez, N., Solano, C., & Amezcua, M. (2019). Conocimiento tácito: características en la práctica enfermera. *Gaceta Sanitaria*, 33(2), 191-196
- Ramírez, M. (2021). Fenomenología de la percepción y nuevo realismo. Merleau-Ponty, Meillassoux y Markus Gabriel. *Diánoia*, 66(86), 27-49.
- Ricoeur, P. (1980). *La metáfora viva*. Madrid: Ediciones Europa.
- Ricoeur, P. (2004). *Finitud y culpabilidad*. Madrid: Trotta.
- Rodríguez, J. (2023). El Cuerpo como Expresión Socio Cultural, Sexo y Género. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 5507-5529.
- Ruiz, N. (2023). La metodología fenomenológica en la investigación del padecimiento. Una experiencia en primera persona. *Index de Enfermería*, 32(3), e14503
- Sandoval, J. & Guerra, A. (2020). Una perspectiva situada sobre el conocimiento de la vida cotidiana. *Cinta de moebio*, (68), 120-133.
- Sartre, J.P. (2005). *El Ser y la Nada*. Buenos Aires: Losada 2005

- Schutz, A. (1932). *Fenomenología del mundo social*. Buenos Aires: Editorial Paidós,
- Searle, J. (1990). *Actos del Habla*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Slaby J., Stephan A. (2008). Affective intentionality and self-consciousness. *Consciousness and Cognition*, 17(2), 506–513.
- Smith J. A. (2017). Interpretative phenomenological analysis: Getting at lived experience. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 303–304.
- Tassone, B. (2017). The relevance of Husserl's phenomenological exploration of interiority to contemporary epistemology. *Palgrave Commun* (3), 17066
- Toscano López, Daniel. (2016). El poder en Foucault: «Un caleidoscopio magnífico». *Logos (La Serena)*, 26(1), 111-124
- Turley E. L., Monro S., King N. (2016). Doing it differently: Engaging interview participants with imaginative variation. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*, 16(1-2), 153–162.
- van Manen M. (2016). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. Routledge
- Venebra, M. (2019). Naturaleza y naturalidad de la experiencia. Crítica y fundamentación fenomenológica del conocimiento científico. *Tópicos (México)*, (56), 119-143.
- Vinolo, S. (2022). Temáticas heideggerianas en El ser y la nada de Jean-Paul Sartre. *Areté*, 34(1), 242-262. <https://dx.doi.org/10.18800/arete.202201.009>
- Walton, R. (2021). Origen y meta de la máxima "Volver a las cosas mismas". *Acta Mexicana de Fenomenología*, (5), 241-257.
- Wittgenstein, L. (1997). *Últimos escritos sobre psicología de la filosofía*. Madrid: Tecnos.

### **Capítulo III.- Machine Learning, Minería de Texto y Método de Colaizzi.**

Emma Costa Balarezo<sup>3</sup>

#### **Método de Colaizzi y Fenomenología Interpretativa.**

##### **Introducción**

El método de Colaizzi es de las aproximaciones más prominentes dentro de la fenomenología interpretativa, rama de la filosofía que se enfoca en el estudio de las experiencias humanas tal como son vividas y percibidas por los sujetos. Colaizzi (1978), influenciado por Husserl (2012), diseñó un proceso sistemático para analizar datos cualitativos, especialmente en el contexto de la psicología y las ciencias sociales. Su método se fundamenta en siete pasos clave que guían al investigador que incluye: recolección de datos hasta elaboración de la descripción estructurada y completa del fenómeno en estudio (Sanders, 2003; Praveena & Sasikumar, 2021). El principal objetivo del método de Colaizzi es captar la esencia de la experiencia subjetiva humana, destacando la interpretación de los significados implícitos que las personas otorgan a sus vivencias; convirtiéndose en herramienta para el análisis cualitativo, particularmente en áreas donde la comprensión profunda de la experiencia humana es crucial, como en las ciencias sociales (Colaizzi, 1978).

##### **Uso del Método de Colaizzi en la Investigación Social**

La investigación social indaga sobre fenómenos complejos relacionados con el comportamiento humano, las interacciones sociales y los contextos culturales. En este contexto, el método de Colaizzi se presenta como metodología adecuada (Davidson, 2023, Creswell, 2013), que permite desentrañar significados subyacentes que las personas atribuyen a sus vivencias y relaciones sociales. La fenomenología interpretativa en la investigación social posee la capacidad para capturar experiencias subjetivas de los individuos dentro de su entorno social, económico y cultural. En lugar de centrarse únicamente en mediciones objetivas y cuantificables, característica de los enfoques positivistas, el método de Colaizzi permite que las voces de los participantes constituyan el centro del análisis. Esta orientación fenomenológica reconoce que la realidad social es construida a través de las interpretaciones que los individuos forjan de sus experiencias, lo que la convierte en herramienta idónea para abordar problemas sociales complejos. (Kuckartz, 2019)

---

<sup>3</sup> Dra. Emma Costa Balarezo. Universidad Privada Antenor Orrego, ORCID: 0000-0002-5496-8135

En la investigación social, donde se examinan fenómenos como la pobreza, la migración, la educación, el trabajo, la salud mental, etc., el método de Colaizzi facilita la comprensión de cómo los individuos interpretan y responden a los fenómenos experimentados (Abedi et al, 2024). Permite profundizar en las perspectivas subjetivas, las emociones y las expectativas de los participantes, aportando capas de interpretación que complementan otros tipos de análisis estructurados o cuantitativos (Creswell, 2013). El método de Colaizzi es adaptable y es aplicado a un espectro amplio de contextos en las ciencias sociales y de la salud. El método permite que los investigadores identifiquen patrones emergentes de significado que de otro modo quedan ocultos en enfoques más convencionales, desde estudios sobre grupos marginados y minorías hasta investigaciones sobre el impacto de las políticas públicas. La fase de validación, en la que los hallazgos son revisados y contrastados con los propios participantes, garantiza que los resultados no se alejen de la realidad de los sujetos. (Chun Tie et al, 2019)

El uso del método de Colaizzi en las ciencias sociales y de la salud responde a la necesidad creciente de combinar enfoques cualitativos con nuevas tecnologías, como el machine learning -aprendizaje automático- y la minería de texto, para manejar grandes volúmenes de datos de forma efectiva sin perder la profundidad interpretativa, posicionándola como metodología adicional en estudios contemporáneos que persiguen integrar técnicas avanzadas de análisis de datos con la investigación fenomenológica tradicional.

La aplicación del método de Colaizzi en las ciencias sociales y de la salud se encuentra transversalizada por las innovaciones tecnológicas en el análisis de datos (Chun Tie et al, 2019; Davison, 2023).). En los últimos años, la integración de técnicas de machine learning, teoría fundamentada y minería de texto apertura un espectro amplio de posibilidades orientado a profundizar en la investigación cualitativa, facilitando la gestión de grandes volúmenes de datos y enriqueciendo el análisis interpretativo. Machine learning es un campo de la inteligencia artificial que se enfoca en desarrollar algoritmos capaces de aprender patrones a partir de datos. En la investigación social, el machine learning permite automatizar ciertos aspectos del análisis de datos cualitativos, como la identificación de temas o la clasificación de experiencias, lo que reduce el sesgo subjetivo que surge durante el análisis manual. Al vincular el machine learning con el método de Colaizzi, los investigadores analizan grandes cantidades de narrativas o testimonios de forma más eficiente, sin perder la capacidad de interpretar profundamente los significados subyacentes (Kuckartz, 2019).

Dado que la teoría fundamentada corresponde a un enfoque metodológico orientado a generar teorías a partir de los datos, comparte con el método de Colaizzi el interés común en develar significados que emergen directamente de los datos en lugar de imponer estructuras teóricas preexistentes (Vignato et al, 2022). El uso combinado de los enfoques aporta una estructura robusta para el análisis cualitativo, donde las técnicas de machine learning y minería de texto complementan el proceso al identificar patrones que luego se interpretan a través de las técnicas fenomenológicas de Colaizzi, permitiendo la estrategia de triangulación de métodos mejorando la validez y confiabilidad de los hallazgos. La minería de texto como técnica permite analizar grandes volúmenes de datos textuales mediante el uso de algoritmos computacionales para extraer patrones, temas o significados. En la investigación cualitativa, la minería de texto se utiliza para procesar y analizar datos como entrevistas transcritas, comentarios en redes sociales, foros o documentos de archivo. Al integrarse con el método de Colaizzi, la minería de texto ofrece la posibilidad de organizar y analizar los datos cualitativos, permitiendo que los investigadores identifiquen temas emergentes y profundicen en la interpretación fenomenológica de grandes conjuntos de datos textuales (Bail, 2014).

## **Machine Learning y Minería de Texto**

### **Machine Learning**

Machine Learning corresponde a una subdisciplina de la inteligencia artificial que se centra en el desarrollo de algoritmos capaces de aprender patrones a partir de datos y tomar decisiones basadas en los aprendizajes sin programar explícitamente cada tarea (Eibe et al, 2016). Aunque inicialmente desarrollado en campos técnicos como la informática y la ingeniería, el machine learning ha mostrado su utilidad en diversas áreas del conocimiento, incluidas las ciencias sociales y de la salud, donde su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos amplió considerablemente el alcance de la investigación cualitativa y cuantitativa. En el contexto de las ciencias sociales, el machine learning ha encontrado aplicaciones en el análisis de redes sociales, la detección de patrones en grandes conjuntos de datos demográficos, la predicción de tendencias políticas o sociales, y la clasificación de opiniones y actitudes en contextos de encuestas y estudios de mercado. En materia de salud el alcance ha sido poderoso como lo evidenció la gestión de datos durante la pandemia del Covid-19. Aunado a ello, el machine learning revolucionó el análisis cualitativo, especialmente cuando se combina con enfoques fenomenológicos como el método de Colaizzi. (Kuckartz, 2019)

El uso de algoritmos de machine learning en las ciencias sociales y de la salud permite a los investigadores automatizar tareas de análisis de datos laboriosas y complejas (Fang, 2023).

Mediante técnicas de clasificación supervisada, un algoritmo aprende a identificar y etiquetar automáticamente diferentes categorías o temas dentro de grandes volúmenes de texto, lo que reduce la carga de trabajo manual de los investigadores. Del mismo modo, los algoritmos de clustering o agrupamiento no supervisado permiten identificar patrones o grupos en los datos que no son evidentes para el ojo humano, pero que resultan de gran valor para la interpretación de fenómenos sociales complejos (Fang, 2023). Durante el análisis fenomenológico, la capacidad del machine learning para procesar grandes volúmenes de datos textuales, como entrevistas o narrativas personales, permite codificaciones eficientes y precisas (Bendjenna et al, 2018). La automatización optimiza el tiempo permitiendo que los investigadores enfaticen la interpretación y el análisis profundo de significados subyacentes, delegando en el machine learning la codificación de datos.

El machine learning en las ciencias sociales y de la salud, especialmente en combinación con métodos cualitativos, optimizó las formas de comprender fenómenos sociales desde múltiples perspectivas. Permite un análisis amplio, sin abandonar la profundidad interpretativa que caracteriza a los enfoques fenomenológicos. Esta integración responde a las necesidades contemporáneas de manejar grandes volúmenes de datos en un mundo cada vez más digitalizado, donde la información fluye en grandes cantidades a través de múltiples plataformas, como redes sociales, foros en línea y encuestas digitales (Carlsen & Ralund 2022).

### **Minería de Texto y Análisis Cualitativo**

La minería de texto constituye un grupo de técnicas computacionales que se encuentran dentro del ámbito del machine learning, utilizadas para extraer información significativa de grandes volúmenes de texto no estructurado. En lugar de leer manualmente grandes cantidades de datos textuales, la minería de texto permite a los investigadores aplicar algoritmos para identificar patrones, temas, relaciones y tendencias dentro de los datos (Salam et al, 2019). Como perfeccionan la investigación cualitativa, donde el análisis profundo de textos, como entrevistas, transcripciones, publicaciones en redes sociales o artículos académicos, es esencial para la comprensión del fenómeno en estudio (Kuckartz, 2019). En el contexto del análisis fenomenológico, las técnicas de minería de texto se aplican en la automatización de la codificación, donde los investigadores etiquetan segmentos de texto con temas o conceptos relevantes (Carlsen & Ralund 2022). La minería de texto facilita este proceso al identificar automáticamente patrones de palabras, frases o temas que surgen repetidamente en los datos (Saldaña, 2015; Davidson, 2023). En casos como el estudio fenomenológico sobre las



experiencias de los trabajadores remotos, la minería de texto identificaría automáticamente temas relacionados con el aislamiento social, el equilibrio entre la vida laboral y personal, y la fatiga digital, basándose en la frecuencia con la que estas palabras o conceptos aparecen en las entrevistas, lo que se evidenció como tema crítico en los estudios sobre salud mental y emocional durante la pandemia. Existen diversas técnicas de minería de texto que se aplican a la codificación cualitativa (Saldaña, 2015, Eibe et al, 2016):

- a) **Análisis de frecuencia de palabras:** Consiste en identificar las palabras más frecuentes en un conjunto de datos textuales. Aunque este método es relativamente sencillo, ofrece información valiosa sobre los temas dominantes en el texto. Al aplicarlo En el análisis fenomenológico, el investigador identifica qué conceptos o temas emergen con mayor frecuencia en las narrativas de los participantes, proporcionando bases para codificaciones más profundas.
- b) **Análisis de concordancia:** En lugar de centrarse únicamente en la frecuencia de palabras, el análisis de concordancia examina el contexto en el que aparecen las palabras clave dentro de los textos, permitiendo a los investigadores entender cómo se utilizan ciertos conceptos y en qué contexto se producen, lo que enriquece la interpretación cualitativa. En la fenomenología, donde la interpretación del contexto es clave, esta técnica resulta especialmente útil.
- c) **Análisis de sentimientos:** El análisis de sentimientos forma parte del grupo de técnicas de minería de texto que clasifica automáticamente las emociones o actitudes expresadas en un texto. En un estudio fenomenológico, este tipo de análisis asiste a los investigadores a identificar y clasificar automáticamente las emociones subyacentes en las narrativas de los participantes que hace difícil su interpretación y análisis derivado de la existencia de grandes volúmenes de datos, y donde sería inviable hacer un análisis emocional manual de cada documento.
- d) **Modelado de tópicos:** El modelado de tópicos es la técnica que agrupa automáticamente palabras o frases relacionadas en temas o tópicos. Un algoritmo identifica varios temas dentro de un conjunto de datos textuales y agrupar automáticamente segmentos de texto que pertenecen a esos temas. Su utilidad radica en investigaciones fenomenológicas con grandes volúmenes de entrevistas, que

permite al investigador tener la visión general de los temas emergentes antes de profundizar en el análisis interpretativo.

### **Sinergia.**

La sinergia entre el método de Colaizzi, el machine learning, la teoría fundamentada y la minería de texto brinda el análisis amplio y preciso de los fenómenos sociales, generando nuevas comprensiones y teorías sobre la base de datos cualitativos que, de otro modo, son difíciles de manejar (Carlsen & Ralund, 2022). Al automatizar aspectos del análisis y al mismo tiempo mantener la profundidad interpretativa que caracteriza al enfoque fenomenológico (Muller et al, 2016), esta combinación de técnicas proporciona un marco metodológico potente y adaptado a las necesidades contemporáneas de la investigación social (Eibe et al, 2016; Salam et al, 2019). Aun cuando cada enfoque está asociado con fortalezas inherentes, su integración permite abordar problemas complejos de manera holística, combinando la precisión del análisis automatizado con la profundidad interpretativa del enfoque fenomenológico (Muller et al 2016). El método de Colaizzi y la teoría fundamentada comparten la visión interpretativa de los datos, permitiendo que los significados emerjan directamente de la experiencia de los participantes. Ambos enfoques reconocen la importancia de comprender los fenómenos desde la perspectiva de los individuos que los viven, aunque la teoría fundamentada se centra más en la generación de teoría a partir de los datos. De esta forma, el machine learning aporta la capacidad de manejar grandes volúmenes de datos, detectar patrones ocultos y automatizar tareas repetitivas. (Nelson, 2020)

Bajo el enfoque sinérgico, el machine learning aporta -durante las etapas iniciales del análisis cualitativo- la automatización de la codificación e identificación de patrones en datos textuales; facilitando la detección de temas emergentes que posteriormente se exploran en mayor profundidad mediante el método de Colaizzi y la teoría fundamentada (Nelson, 2020; Muller et al 2016). En estudios sobre la experiencia migratoria, el machine learning sería capaz de identificar automáticamente temas como la nostalgia, el racismo o la adaptación cultural, mientras que el método de Colaizzi proporcionaría la estructura para interpretar los significados de estas experiencias a partir de la perspectiva fenomenológica. La teoría fundamentada, al estar centrada en la generación de nuevas teorías a partir de los datos encuentra en el machine learning el pábulo tecnológico para develar relaciones no evidentes entre conceptos o temas no visibles durante el análisis manual. Esta combinación permite a los investigadores generar teorías robustas y basadas en mayor cantidad de datos (Praveena & Sasikumar, 2021).

La integración de estas técnicas permite optimar la validez y confiabilidad de los hallazgos cualitativos. Al utilizar machine learning para identificar patrones y temas de una forma objetiva, se reduce el riesgo de sesgo del investigador en la codificación manual. Al mismo tiempo, la teoría fundamentada y el método de Colaizzi posibilitan que el análisis conserve profundidad interpretativa, centrándose en la experiencia vivida por los participantes (Praveena & Sasikumar, 2021). Al combinar los enfoques automatizados del machine learning con los enfoques interpretativos de Colaizzi y la teoría fundamentada, los investigadores abordan fenómenos sociales complejos desde múltiples perspectivas, asegurando que los resultados sean tanto representativos como profundamente significativos derivado de los procesos de triangulación (Vignato et al, 2022).

### **Adaptación Sinérgica.**

#### **Análisis Cualitativo Cuantitativo y mixto.**

El análisis de datos en ciencias sociales y de la salud, ha evolucionado desde la recopilación de información observable y medible en cifras hacia lo observable en contenidos. (Kuckartz, 2019, Bail, 2014) Los datos cuantitativos se han vinculado tradicionalmente con el enfoque positivista, que describe y predecie fenómenos sociales mediante la medición objetiva de variables. Posteriormente, los datos cualitativos han emergido como respuesta al creciente interés por comprender significados y experiencias subjetivas que configuran la realidad social. En lugar de enfocarse en números, los datos cualitativos exploran percepciones, emociones y narrativas individuales, lo que enriquece la comprensión de fenómenos sociales complejos. En las ciencias de la salud, ambos enfoques desempeñan tareas críticas. Mientras que los datos cuantitativos permiten la validación estadística de intervenciones y tratamientos, los datos cualitativos brindan una perspectiva más humana, enfocándose en las vivencias de los pacientes, su adherencia al tratamiento y su calidad de vida. El auge de la big data y la digitalización ha transformado ambos tipos de análisis, invitando a reflexionar acerca de los mecanismos de estos enfoques se complementan y se enriquecen mutuamente en la era actual. (Kuckartz, 2019, Eibe et al 2016)

Los datos cualitativos refieren información que no se mide ni se expresa numéricamente. Estos datos son descriptivos y generalmente se obtienen a través de métodos como entrevistas, grupos focales, observaciones y análisis de documentos. Como modalidad de datos se orientan a capturar las experiencias, opiniones, emociones y significados que los individuos atribuyen a ciertos eventos o fenómenos, proporcionando una comprensión profunda y contextualizada de

la realidad social. Los datos cualitativos se recopilan a través de encuestas, cuestionarios estandarizados, experimentos o mediciones, y se analizan estadísticamente para identificar patrones o correlaciones entre variables (Kuckartz, 2019, Eibe, et al 2016). Mientras que los datos cuantitativos se centran en medir la frecuencia o magnitud de un fenómeno, los datos cualitativos exploran el "cómo" y el "por qué" de ese fenómeno. La diferenciación de ambas modalidades de datos según Kuckartz, (2019) refieren:

- **Naturaleza de los datos:** Los datos cuantitativos son numéricos y estructurados, mientras que los cualitativos son textuales o visuales y no estructurados.
- **Objetivo del análisis:** Los datos cuantitativos persiguen establecer relaciones causales o correlacionales, mientras que los cualitativos se centran en entender los significados y percepciones subyacentes.
- **Técnicas de recolección:** Los datos cuantitativos utilizan encuestas y experimentos; los cualitativos, entrevistas, grupos focales y observaciones.
- **Análisis:** Los datos cuantitativos se analizan con herramientas estadísticas, mientras que los datos cualitativos se interpretan a través de análisis temáticos, narrativos o fenomenológicos.

En las ciencias sociales y de la salud, los datos cualitativos desempeñan un rol esencial debido a su capacidad para capturar la riqueza de las experiencias humanas (Eibe et al 2016). En áreas como la sociología, la psicología, la antropología y la medicina, los investigadores persiguen medir fenómenos y correlacionar variables y comprender cómo los individuos interpretan y responden a sus entornos. Así, en Ciencias Sociales, disciplinas como la sociología y la antropología, los datos cualitativos permiten a los investigadores explorar las dinámicas culturales, los sistemas de valores y las interacciones sociales en contextos específicos (Allman et al, 2024). En el caso de estudios etnográficos que observan cómo los grupos minoritarios experimentan la exclusión social brindan, los estudios cualitativos ofrecen una comprensión más profunda que los datos estadísticos sobre tasas de exclusión (Bail, 2014). Para las ciencias de la salud, medicina y psicología, el análisis cualitativo es implementado para dilucidar cómo los pacientes perciben y responden a los tratamientos. Los datos cualitativos obtenidos mediante entrevistas con pacientes crónicos revelan cómo la calidad de vida, la adherencia al tratamiento y la satisfacción del paciente son factores que complementan los resultados cuantitativos de la eficacia clínica (Hye et al, 2024).

En la era de la big data, donde la atención está dirigida a datos cuantitativos, es factible desdibujar la relevancia del análisis cualitativo (Bail, 2014, Wutich et al, 2021). Sin embargo, los datos cualitativos conservan su valor para comprender los matices de las experiencias humanas. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos textuales mediante técnicas como la minería de texto y el machine learning posibilita a los investigadores el que combinen la profundidad del análisis cualitativo con el alcance del análisis cuantitativo, brindando oportunidades para investigaciones integrales y precisas (Kuckartz, 2019). Los datos cualitativos no deben ser considerados como una forma "inferior" o menos rigurosa de información, constituyen una modalidad diferente que requiere un análisis igualmente riguroso, aunque de carácter más complejo y sistemático. Bernard et al (2016) introdujeron una perspectiva interesante en este contexto al señalar la ambigüedad inherente al término "análisis de datos cualitativos". Esta ambigüedad se hace evidente al vincular de diferentes maneras las palabras “cualitativo”, “datos” y “análisis”. Tradicionalmente, el análisis de datos cualitativos se asocia con la interpretación de textos, imágenes y otros tipos de información no numérica. Sin embargo, el análisis cualitativo no se limita únicamente a datos cualitativos; puede aplicarse también a datos cuantitativos, lo que significa que se pueden realizar interpretaciones cualitativas sobre cualquier tipo de información, ya sea descriptiva o numérica. Bernard et al (2016) proponen una tabla que clarifica la distinción entre tipos de datos y el tipo de análisis aplicado:

**Tabla 2.** Distinción entre Tipos de Análisis y Tipos de Datos.

| Análisis            | Datos                                                                                                                            |                                                                                             |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Cualitativo                                                                                                                      | Cuantitativo                                                                                |
| <b>Cualitativo</b>  | A. Estudios interpretativos de textos. Hermenéutica. Teoría fundamental, etc                                                     | B. Búsqueda y presentación de significado en los resultados del procesamiento cuantitativo. |
| <b>Cuantitativo</b> | C. Convertir palabras en números. Análisis de contenido clásico, conteo de palabras, listas libres, clasificación por pilas, etc | D. Análisis estadístico y matemático de datos numéricos                                     |

Fuente: Bernard et al (2016)

En la tabla 1, se observan celdas familiares y otras inesperadas. Las celdas A y D representan escenarios comunes: En la celda A (superior izquierda) se encuentra el análisis cualitativo de datos cualitativos, un enfoque familiar que incluye métodos hermenéuticos y teoría fundamentada, entre otros enfoques de análisis; mientras que la celda D (inferior derecha), despliega el análisis cuantitativo de datos numéricos, bajo el uso habitual de métodos estadísticos para evaluar información cuantificable. Sin embargo, las celdas B y C proponen escenarios menos esperados. La celda B (análisis cualitativo de datos cuantitativos) implica la interpretación de datos numéricos después de un análisis estadístico. Este proceso involucra la interpretación de los coeficientes, tablas y otros resultados cuantitativos, proporcionando significado que trasciende el de las cifras en bruto. En ausencia de esta interpretación, los datos numéricos permanecerían sin sentido. Ello concuerda con una observación de Wutich et al. (2021), quienes enfatizan que el proceso interpretativo constituye un componente indispensable tanto en el análisis de datos cualitativos como cuantitativos, la interpretación corresponde al acto de otorgar significado a los datos "en bruto" para hacerlos comprensibles y reveladores para el lector. En la celda C (análisis cuantitativo de datos cualitativos), los datos no numéricos son transformados en números, lo que puede lograrse mediante técnicas como el conteo de palabras, el análisis de contenido o la minería de texto. Así es posible analizar patrones en el lenguaje, identificando tendencias que, aunque numéricas, requieren una interpretación más profunda (Salam et al 2019). La diferenciación establecida muestra que el tipo de datos no determina estrictamente el tipo de análisis que debe realizarse.

Distanciados de la creencia donde los datos cualitativos requieren exclusivamente análisis cualitativos y los datos cuantitativos, análisis cuantitativos, se reconoce que ambas combinaciones son posibles y complementarias. No existe una división infranqueable entre las perspectivas cualitativa y cuantitativa (Eibe et al 2016). En la práctica cotidiana, tanto en la investigación como en la vida diaria, los seres humanos tienden a combinar ambos enfoques, integrando aspectos cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión más completa de los fenómenos sociales. Entonces, el análisis no se reduce a seleccionar entre enfoques opuestos, involucra utilizar las herramientas disponibles de forma complementaria para revelar tanto la profundidad de la experiencia humana como los patrones numéricos subyacentes (Bernard et al, 2016).

Ello se ve reflejado en los enfoques mixtos de investigación, donde los datos cuantitativos y cualitativos se analizan en conjunto para obtener una visión holística del fenómeno. En el análisis de encuestas aunque las respuestas cerradas suelen analizarse cuantitativamente, las

preguntas abiertas pueden generar datos cualitativos que permiten identificar temas o patrones subyacentes (Hye et al, 2024). Del mismo modo, los datos textuales pueden ser cuantificados, a través del análisis de frecuencia de palabras o modelado de tópicos, y posteriormente analizados estadísticamente. En este contexto, destaca la importancia de ser flexible en la elección de las técnicas analíticas. Lo realmente importante es el objetivo del análisis y no necesariamente el tipo de datos con los que se trabaja. El enfoque propuesto como metodología, permite a los investigadores fructificar al máximo los datos, independientemente de si son numéricos o textuales, y aplicar métodos complementarios para obtener conclusiones robustas y significativas (Kuckartz, 2019; Nelson, 2020).

### **Enfoque Integral en la Investigación**

La investigación en ciencias sociales y de la salud enfrenta la necesidad constante de elegir enfoques adecuados para responder a las preguntas de investigación que surgen de problemas complejos (Bail, 2014; Eibe et al, 2016; Kuckartz, 2019). Así, los enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos se han posicionado como alternativas metodológicas cruciales, cada una con características particulares que determinan su pertinencia según los objetivos y la naturaleza del fenómeno a estudiar. Sin embargo, la elección de un enfoque adecuado no deviene en un ejercicio mecánico, debe guiarse por la comprensión profunda de la pregunta de investigación, el tipo de información que se necesita, el rigor metodológico, y la sinergia entre los métodos cualitativos y cuantitativos para evitar problemas o enfoques reduccionistas (Kuckartz, 2019, Nelson 2020):

### **Pregunta de Investigación**

Corresponde al punto de partida en cualquier tipo de investigación, que establece el propósito del estudio y define el camino metodológico que se debe seguir (Bendjenna et al 2018). En esencia, la pregunta de investigación determina qué tipo de enfoque es el más adecuado o cuál debe prevalecer para responder a la inquietud planteada. Es común que las preguntas que se centran en "qué", "cuánto" o "cómo varía" tiendan a estar mejor alineadas con un enfoque cuantitativo, mientras que aquellas que se enfocan en "cómo" y "por qué" son más apropiadas para un enfoque cualitativo. En una investigación cuantitativa que busca medir el impacto de un programa educativo en los resultados académicos de los estudiantes, la pregunta de investigación podría ser: *“¿Cuál es la variación en el rendimiento académico de los estudiantes después de la implementación de un programa educativo específico?”*. En contraste, una investigación cualitativa podría plantearse: *“¿Cómo perciben los estudiantes su experiencia en*

*el programa educativo y cómo afecta esto su motivación?*”. La primera pregunta está orientada hacia la medición de resultados y la identificación de correlaciones, mientras que la segunda se centra en comprender la experiencia subjetiva de los estudiantes. Sin embargo, la complejidad de muchos problemas sociales y de salud exige la consideración de ambos enfoques, cuantitativo y cualitativo, para obtener la comprensión holística del fenómeno en estudio. En estos casos es donde los métodos mixtos permiten abordar múltiples dimensiones de una misma pregunta (Vignato et, 2022). El diseño metodológico integrando ambos enfoques de manera coherente, permite que la pregunta de investigación guíe la elección de técnicas y herramientas, y no que el investigador sea restringido a un enfoque específico.

La investigación cualitativa se enfoca en explorar fenómenos en profundidad, persiguiendo la comprensión rica y contextual de las experiencias humanas; utilizada con frecuencia cuando el objetivo es descubrir significados, interpretar percepciones o describir fenómenos complejos (Kuckartz, 2019; Bernard et al, 2016). Mediante técnicas como entrevistas a profundidad, grupos focales, observaciones etnográficas o análisis de documentos, la investigación cualitativa no busca generalizar, persigue comprender las particularidades del contexto en el que se desenvuelven los sujetos. La tendencia histórica referente a la investigación cualitativa caracterizándole como “blanda” o menos rigurosa ya no es pertinente, en la actualidad se posiciona como método para obtener información que no es capturada mediante números. No obstante, requiere de rigor metodológico específico, que incluye procesos como la triangulación, la saturación teórica y la validación de resultados con los participantes. El método de Colaizzi, como parte de la fenomenología interpretativa, es un ejemplo de un enfoque cualitativo estructurado que proporciona una vía metodológica clara para desentrañar el significado de las experiencias humanas en campos como la psicología y las ciencias de la salud (Wutich et al 2021).

La investigación cuantitativa, por su parte, se centra en la medición y el análisis numérico de fenómenos. Se manifiesta útil para establecer patrones, relaciones causales o correlacionales entre variables, y generalizar los resultados a poblaciones más amplias. En áreas como la epidemiología, la psicometría o los estudios demográficos, los métodos cuantitativos permiten una evaluación objetiva de los datos, empleando técnicas como la regresión estadística, los experimentos controlados y los análisis multivariados (Muller et al, 2016). El uso de herramientas cuantitativas es fundamental cuando se requiere medir el impacto de intervenciones o identificar tendencias poblacionales. No obstante, el análisis cuantitativo se queda corto cuando se trata de interpretar los significados y las percepciones subyacentes, lo



que resalta la importancia de combinarlo con enfoques cualitativos cuando sea necesario. (Nelson, 2020)

El enfoque de métodos mixtos combina lo mejor de ambos enfoques: la precisión y el rigor de los métodos cuantitativos, junto con la profundidad y el contexto que proporciona el enfoque cualitativo (Chun Tie et al, 2019). Este enfoque se utiliza en estudios que requieren tanto medir un fenómeno como comprenderlo profundamente. Por ejemplo, en ciencias de la salud, un estudio mixto podría investigar el impacto numérico de una intervención médica en las tasas de recuperación de pacientes (cuantitativo) y cómo perciben los pacientes su experiencia con el tratamiento y qué factores psicológicos o sociales influyen en su recuperación (cualitativo) (Creswell, 2013). El diseño de métodos mixtos requiere una planificación cuidadosa para asegurar que ambos enfoques se integren de manera coherente. Es común que los investigadores utilicen métodos secuenciales (donde un tipo de datos se recoge primero y luego informa la recolección del segundo tipo) o métodos concurrentes (donde se recogen ambos tipos de datos simultáneamente). La clave es garantizar que la combinación de enfoques permita responder de manera más completa a la pregunta de investigación planteada (Nelson, 2020).

Independientemente del enfoque elegido (cualitativo, cuantitativo o mixto), el rigor metodológico debe estar presente para asegurar la validez y la fiabilidad de los resultados (Bernard et al, 2026, Wutich et al 2021). El rigor en la investigación cualitativa, por ejemplo, requiere un análisis sistemático y una triangulación de datos, lo que implica la recolección de datos a través de diferentes fuentes o métodos para validar las conclusiones. La fenomenología interpretativa, y en particular el método de Colaizzi, enfatizan la validación de los hallazgos con los propios participantes, fortaleciendo la credibilidad de los resultados obtenidos. En la investigación cuantitativa, el rigor se manifiesta a través de la aplicación correcta de métodos estadísticos, el control de variables y la repetibilidad del estudio (Praveena & Sasikumar, 2021). La precisión en la recolección de datos y el análisis estadístico garantiza que los resultados obtenidos no sean producto del azar, y que reflejen relaciones reales entre las variables estudiadas. En los métodos mixtos, el rigor metodológico implica asegurar que ambos enfoques, cualitativo y cuantitativo, se integren de manera coherente, sin que uno predomine sobre el otro de manera injustificada. El investigador diseña cuidadosamente cada etapa del estudio y asegura que los datos se complementen mutuamente y que los resultados se interpreten en conjunto, proporcionando una visión más rica y completa del fenómeno en estudio (Fang, 2023).

El adoptar un enfoque que no sea sinérgico o que se base exclusivamente en un solo tipo de método sin considerar las ventajas de integrar perspectivas cualitativas y cuantitativas conlleva el riesgo a fallas o peligros en los resultados obtenidos, al no verse reflejados de manera correcta y surgir sesgos de distinto tipo (Nelson, 2020). Los enfoques estrictamente cuantitativos pueden ofrecer conclusiones limitadas si no se consideran los aspectos cualitativos del fenómeno. Por ejemplo, un análisis cuantitativo puede mostrar que un tratamiento médico es efectivo en términos de reducir síntomas, pero sin un análisis cualitativo que explore la experiencia del paciente, es difícil entender cómo estos resultados impactan la calidad de vida. Del mismo modo, un enfoque puramente cualitativo puede ser subjetivo y carecer de la generalización que los datos cuantitativos ofrecen (Fang, 2023). El uso exclusivo de entrevistas o grupos focales puede resultar en conclusiones ricas pero poco aplicables a poblaciones más amplias. Los métodos mixtos permiten una integración sinérgica de ambos enfoques, superando los límites de cada uno. Un enfoque no sinérgico corre el riesgo de generar resultados fragmentados, superficiales o irrelevantes, especialmente cuando se investigan fenómenos sociales complejos. La elección entre los enfoques cualitativo, cuantitativo o mixto depende en gran medida de la pregunta de investigación y del fenómeno en estudio. Mientras que la investigación cualitativa ofrece una comprensión profunda y contextual de las experiencias humanas, la investigación cuantitativa permite medir, comparar y generalizar los hallazgos. La clave está en adoptar un enfoque riguroso y, cuando sea posible, integrar ambos métodos de manera sinérgica a través de los métodos mixtos. Solo de esta forma se garantiza la investigación en ciencias sociales y de la salud y de la salud para ser completa, precisa y relevante. (Kuckartz, 2019, Wutich et al 2021)

Propuesta de Metodología Mixta Innovadora en Ciencias sociales y de la salud y de la Salud mediante minería de texto, machine learning y fenomenología interpretativa basada en el enfoque de Colaizzi. La propuesta siguiente se basa en los trabajos de Kuckartz (2019), Wutich et al (2021); Nelson (2020) y Chun Tie et al (2019) y en la experiencia y base empírica de los autores en diversos trabajos y estudios de investigación:

### **Diseño de la Investigación**

El diseño de investigación mixto integra dos enfoques complementarios: el análisis cualitativo y el análisis cuantitativo (Nelson, 2020). Este tipo de diseño se basa en la premisa donde la combinación de métodos permite abordar las complejidades inherentes a los fenómenos sociales y de la salud, superando las limitaciones de un enfoque aislado. El enfoque cualitativo, centrado en la interpretación profunda de experiencias subjetivas, y el cuantitativo, orientado

a la medición y el análisis estadístico de datos, se articulan dentro de un marco sinérgico que potencia la validez y fiabilidad de los resultados. El objetivo general de este diseño es ofrecer una aproximación metodológica capaz de permitir, medir y cuantificar patrones en los datos e interpretar los significados subyacentes a dichos patrones. En el contexto de las ciencias sociales y de la salud, donde los fenómenos tienden a ser complejos y multidimensionales, esta integración metodológica ofrece respuestas a estudios descriptivos y explicativos, capturando la diversidad de experiencias humanas (Wutich et al 2021).

El diseño mixto abarca tanto las dimensiones objetivas de los fenómenos (medibles, cuantificables) como sus dimensiones subjetivas (significados, percepciones, vivencias) (Nelson, 2020). Este enfoque, relevante en estudios fenomenológicos, se orienta hacia la interpretación de cómo los individuos experimentan e interpretan los eventos y situaciones que conforman su realidad. La combinación de minería de texto y machine learning con métodos cualitativos ofrece la posibilidad de gestionar grandes volúmenes de datos, facilitando el análisis sin perder profundidad interpretativa, tal como se ha mencionado antes. La robustez de este diseño reside en la complementariedad de las técnicas empleadas, que permiten observar patrones globales y ahondar en la esencia de las experiencias individuales. El diseño incluye la utilización de herramientas computacionales avanzadas para el análisis de texto, como el procesamiento del lenguaje natural (PLN), técnicas de agrupamiento y modelado de tópicos, entre otras (Kuckartz, 2019). Estas herramientas permiten automatizar partes del análisis cuantitativo, reduciendo el tiempo y el esfuerzo necesario para analizar grandes corpus de datos textuales. Aunado a ello, complementan el enfoque cualitativo, proporcionando una perspectiva sistemática y estructurada de los temas emergentes. De este modo, el diseño mixto garantiza la cobertura integral del fenómeno en estudio y facilita la implementación de técnicas modernas de análisis sin comprometer la profundidad interpretativa característica de la fenomenología (Chun. et al., 2019).

### **Participantes y Muestreo**

El muestreo utilizado bajo este enfoque corresponde al tipo intencional-teórico, una técnica muy utilizada en investigaciones cualitativas, especialmente en el marco de la fenomenología interpretativa y la teoría fundamentada (Kuckartz, 2019). Este tipo de muestreo se centra en seleccionar participantes quienes hayan experimentado directamente el fenómeno de interés, lo que garantiza la relevancia de los datos recopilados. El número de participantes no se

determina de antemano, ello se fundamenta en el concepto de saturación teórica, es decir, la recolección de datos continúa hasta que no emergen nuevos temas o categorías que enriquezcan la comprensión del fenómeno. En el contexto de un análisis mixto que combina la fenomenología con técnicas de machine learning y minería de texto, el muestreo teórico juega un papel crucial, garantizando que los datos cualitativos reflejen diversidad de experiencias, y, que a su vez, esos datos puedan ser procesados en grandes volúmenes mediante técnicas automatizadas (Nelson, 2020). En este sentido, la selección de participantes debe ser lo suficientemente diversa como para capturar las distintas dimensiones del fenómeno, pero al mismo tiempo enfocadas en aquellos individuos quienes proporcionen información detallada y relevante.

El tamaño de la muestra puede variar entre 20 y 40 participantes o más según el caso de estudio, dependiendo de la complejidad del fenómeno y de la riqueza de los datos obtenidos (Wutich et al, 2021). En estudios fenomenológicos, donde el objetivo es profundizar sobre las experiencias individuales, es preferible priorizar la calidad sobre la cantidad. Empero, la integración de técnicas de minería de texto y machine learning permite escalar el análisis a un número mayor de participantes si es necesario, ampliando la capacidad del investigador para captar patrones extensos sin perder la atención al detalle (Nelson, 2020). En estudios mixtos, el proceso de muestreo se basa en la relevancia de los participantes seleccionados y en la capacidad del investigador en la integración de los datos de manera coherente y sistemática. A medida que se recolectan los datos, los temas emergentes guían la expansión del muestreo, permitiendo que el estudio se adapte dinámicamente a las necesidades del análisis (Kuckartz, 2019). De este modo, el enfoque teórico asegura que los datos sean pertinentes, ricos en contenido, y, que proporcionen la flexibilidad necesaria para integrar múltiples capas de análisis cualitativo y cuantitativo (Davison, 2023).

## **Recolección de Datos**

La recolección de datos comprende la fase de la investigación cualitativa, cuantitativa o mixta que se estructura en torno a la combinación de entrevistas semiestructuradas y fuentes textuales no estructuradas obtenidas mediante minería de texto (Nelson, 2020). Las entrevistas semiestructuradas se orientan hacia la obtención de información detallada y contextualizada en relación con las experiencias de los participantes. Este tipo de entrevistas permite al investigador explorar en profundidad temas relevantes, mientras que el formato flexible facilita

la aparición de temas inesperados y emergentes. En el marco de la fenomenología interpretativa, las entrevistas se enfocan en captar las experiencias vividas de los participantes, permitiendo acceder a una comprensión profunda y matizada del fenómeno. Las narrativas obtenidas en las entrevistas proporcionan el material base para el análisis cualitativo, donde se aplicará el método de Colaizzi (Nelson, 2020; Chun, et al., 2019). Las entrevistas requieren de grabación y transcripción para su posterior análisis, lo que facilita la integración de los datos cualitativos con las herramientas de análisis automatizado. El componente cuantitativo de la recolección de datos se basa en la minería de texto, que permite procesar grandes volúmenes de datos no estructurados de manera eficiente. Las fuentes textuales incluyen documentos, redes sociales y otros medios de comunicación donde se expresen opiniones, percepciones o experiencias relacionadas con el fenómeno en estudio (Davison, 2023). La minería de texto permite extraer patrones lingüísticos y semánticos que luego serán analizados mediante técnicas de machine learning, como el modelado de tópicos o el análisis de frecuencia de términos. El enfoque mixto de recolección de datos certifica que tanto la profundidad cualitativa como la amplitud cuantitativa estén representadas en el análisis. Las entrevistas permiten captar los matices y las complejidades de las experiencias individuales, mientras en la minería de texto se proporciona una visión amplia de los patrones emergentes (Carlsen & Ralund; 2022). Además, la combinación de estas dos fuentes de datos facilita la triangulación metodológica, reforzando la validez de los resultados y permitiendo la comprensión robusta del fenómeno. Durante la recolección de datos, el mantener un equilibrio entre la estructura y la flexibilidad es prioritario. Las entrevistas semiestructuradas, por ejemplo, ofrecen una guía general para explorar temas relevantes, pero permiten que los participantes expresen libremente sus experiencias, lo que es significativo en el enfoque fenomenológico (Nelson, 2020). Por otro lado, la minería de texto automatiza gran parte del proceso de análisis cuantitativo, pero sigue siendo flexible en cuanto a los tipos de datos que puede procesar. Esta complementariedad entre lo estructurado y lo emergente es lo que hace que el enfoque mixto sea particularmente eficaz para el análisis de fenómenos complejos en ciencias sociales y de la salud.

## **Análisis de Datos**

El análisis de datos en una metodología mixta que combina fenomenología interpretativa, método de Colaizzi, minería de texto y machine learning constituye un proceso riguroso que integra técnicas cualitativas y cuantitativas para abordar fenómenos complejos (Nelson, 2020; Carlsen & Ralund, 2022). Proporciona comprensión profunda y matizada del fenómeno en

estudio, permitiendo capturar tanto la riqueza subjetiva de las experiencias individuales como los patrones generales a gran escala a través de herramientas automatizadas.

En esta sección, se desglosa el proceso de análisis de datos en pasos de la metodología mixta propuesta: Horizontalización, codificación y agrupación de declaraciones significativas, análisis de contenido temático, y elaboración de los conceptos fenomenológicos de noesis y noema, integrando además el poder analítico de la minería de texto y el machine learning (Chun, et al., 2019):

- **Horizontalización: Explorando las Declaraciones Significativas:** El abordaje de todas las declaraciones de los participantes de manera equitativa, otorgando igual valor a cada enunciado hasta que se determine su relevancia dentro del fenómeno estudiado (Kuckartz, 2019). En este proceso, el investigador lee las transcripciones de manera exhaustiva, sin priorizar inicialmente ningún fragmento de texto sobre otro, con el fin de identificar declaraciones significativas que capturen las experiencias fundamentales de los participantes. En estudios fenomenológicos, la horizontalización permite abordar las narrativas sin prejuicios o supuestos previos, garantizando que las experiencias sean consideradas de manera justa y equitativa. En estudios sobre la experiencia de pacientes crónicos en el sistema de salud, cada declaración, desde una experiencia aparentemente menor sobre la espera en la consulta hasta un testimonio sobre el impacto emocional del tratamiento, es tratado con la misma importancia al principio del análisis (Nelson, 2020). El objetivo es descubrir cómo cada enunciado refleja un aspecto de la vivencia del paciente, sin excluir ninguna posibilidad.

Durante la horizontalización, el investigador extrae fragmentos que contienen significados fundamentales para el fenómeno en cuestión. Este proceso requiere escucha y lecturas atentas, permitiendo que las voces de los participantes guíen el análisis. En este punto, las declaraciones son tratadas de manera no jerárquica, permitiendo que emerjan temas relevantes a medida que las experiencias de los participantes son comparadas y contrastadas. Existe en el mercado software que sirve como asistente en la tarea de horizontalización, y es ampliamente utilizado (Chun, et al., 2019).

- **Codificación y Agrupación de Declaraciones Significativas:** Una vez completada la horizontalización, el siguiente paso corresponde a la codificación de las declaraciones significativas (Saldaña, 2015). Implica etiquetar o clasificar las unidades de significado

dentro de las narrativas de los participantes, lo que facilita una organización sistemática de los datos. Las etiquetas o códigos asignados reflejan los temas emergentes o patrones compartidos dentro de las experiencias narradas. La codificación es usada como inicio de la estructuración de las experiencias humanas en categorías que posteriormente serán refinadas en temas más amplios, agrupadas hieráticamente. En el análisis cualitativo utilizando el método de Colaizzi, la codificación trasciende el proceso mecánico de etiquetado requiriendo la interpretación cuidadosa del investigador para captar la esencia de lo que los participantes están expresando (Fang, 2023). En estudios sobre la ansiedad en estudiantes universitarios, los participantes pueden compartir diferentes relatos sobre el impacto del estrés en su vida diaria. Las declaraciones como "*Me siento abrumado por las expectativas académicas*" o "*No puedo dormir por las noches debido a la ansiedad*" se pueden codificar bajo categorías como "*estrés académico*" o "*problemas de sueño*". El proceso de codificación permite al investigador comenzar a identificar patrones comunes en las experiencias de los participantes.

A medida que se avanza en la codificación -en un proceso continuo e iterativo- las declaraciones significativas comienzan a agruparse en temas (Saldaña, 2015). Estos temas trascienden las categorías generales abarcando agrupaciones de significado que representan aspectos fundamentales del fenómeno en estudio. El objetivo de la agrupación es sintetizar los significados individuales en contenidos temáticos que describan las experiencias comunes de los participantes. En el caso referido supra sobre estudiantes universitarios, las declaraciones sobre la presión académica y el insomnio pueden agruparse en un tema más amplio relacionado con "*el impacto del estrés en la salud mental de los estudiantes*". En el proceso de codificación y agrupación, las técnicas de minería de texto contribuyen a automatizar la identificación de términos clave en las declaraciones significativas (Fang, 2023). A través del análisis de frecuencia de palabras, el investigador puede identificar términos que se repiten frecuentemente en las transcripciones, lo que sugiere temas o patrones emergentes. Esta técnica permite visualizar cómo ciertos conceptos están más presentes en las narrativas de los participantes, proporcionando una base cuantitativa para la codificación cualitativa. Perfectamente es viable la combinación de la codificación manual de códigos y el uso de las técnicas de frecuencia de palabras (Kuckartz, 2019). Además, el uso de nubes de palabras, tanto las palabras más frecuentes como la frecuencia de los códigos asignados facilita la representación visual de las palabras más recurrentes en el conjunto de datos. Las nubes de palabras destacan los términos más utilizados en

función de su tamaño y prominencia, lo que permite al investigador identificar rápidamente los elementos centrales en las declaraciones de los participantes (Chun, et al., 2019). En estudios sobre la ansiedad en estudiantes, las palabras "*estrés*", "*exámenes*" y "*agotamiento*" podrían destacarse visualmente en una nube de palabras, lo que sugiere temas clave para el análisis posterior. Las frecuencias de palabras no se reducen a la identificación de una única palabra, implica la ejecución de la técnica de los n-gramas, proporciona el resultado de la frecuencia de aparición conjunta de una, dos o más palabras (bi-gramas, tri-gramas, etc.). Algún Software especializado permite la construcción de los denominados "Grafos", que identifican los n-gramas y su conexión o cercanía con otros n-gramas frecuentes (Nvivo, 2020).

La frecuencia de palabras (n-gramas), grafos de n-gramas y las nubes de palabras (n-gramas) y/o códigos proporcionan un punto de partida para identificar patrones de significado que luego se refinan y enriquecen mediante el análisis cualitativo más profundo. La agregación de significados permite que el investigador identifique patrones comunes y comprenda cómo los participantes articulan estos significados de manera distinta. A partir de esta fase, las narrativas individuales comienzan a integrarse en una estructura más coherente y completa, lo que facilita la elaboración de interpretaciones más profundas (Carlsen & Ralund, 2022).

- **Análisis de sentimientos:** La técnica de análisis de sentimientos podría incorporarse directamente en este proceso de codificación y agrupamiento de las declaraciones significativas, contribuyendo al etiquetar automáticamente los fragmentos de texto según las emociones expresadas. En lugar de depender únicamente del juicio subjetivo del investigador para interpretar las emociones subyacentes en las narrativas, el análisis de sentimientos permite una clasificación más objetiva y sistemática de los datos emocionales. En las declaraciones relacionadas con la "*incertidumbre sobre el tratamiento*" pueden ser codificadas automáticamente como asociadas a emociones negativas como la "*ansiedad*" o el "*miedo*". Usando esta técnica se logra identificar y clasificar las emociones o actitudes expresadas en los datos textuales existiendo software especializado que automatiza esta labor. Esta técnica se aplica comúnmente en minería de texto y machine learning, y en el contexto de un análisis fenomenológico interpretativo, ofrece una capa adicional que permite comprender qué experiencias están compartiendo los participantes cómo se sienten al respecto, complementando el



análisis cualitativo tradicional con una visión con mayor profundidad sistemática y estructurada de las emociones subyacentes en los datos. (Chun, et al., 2019)

Con el objetivo de capturar las dimensiones emocionales en estudios donde los participantes describen sus vivencias y experiencias, y, donde las emociones desempeñan un rol central en la forma en que interpretan el fenómeno, el análisis de sentimientos permite clasificar los datos en categorías emocionales, tales como emociones positivas, negativas o neutras, y ofrece una visión sistemática de la distribución de estas emociones en el conjunto de datos (Nelson, 2020). El primer paso en el análisis de sentimientos es aplicar algoritmos de procesamiento de lenguaje natural (PLN) para identificar las emociones presentes en las narrativas textuales (Fang, 2023). En estudios fenomenológicos interpretativos, donde las experiencias individuales están en el centro del análisis, esta técnica complementa el enfoque cualitativo con una comprensión cuantitativa de las emociones expresadas. Ejemplo de ello es: en un estudio sobre la experiencia de los pacientes con enfermedades crónicas, se identifican sentimientos negativos asociados con términos como "frustración", "cansancio" o "dolor", mientras que también se pueden identificar sentimientos positivos vinculados a palabras como "cura", "esperanza" o "alivio".

A través de la clasificación automática de las emociones expresadas en las declaraciones de los participantes, el análisis de sentimientos proporciona información sobre las tendencias emocionales predominantes (Fang, 2023; Nelson, 2020). Esta técnica puede realizarse mediante el uso de diccionarios emocionales predefinidos o entrenando modelos de machine learning que aprendan a identificar emociones basadas en datos previamente etiquetados.

- **Contenido Temático: Síntesis de las Experiencias:** Una vez que los temas fueron codificados y agrupados, el investigador trabaja para integrar estos temas en una descripción más amplia del fenómeno en estudio (Kuckartz, 2019). El proceso de síntesis implica elaborar una narrativa coherente que capte la esencia de las experiencias vividas de los participantes. Los temas emergentes ya no se consideran aislados, constituyen partes interconectadas que forman una descripción global del fenómeno. En la fase de análisis de contenido temático, la frecuencia de palabras y las nubes de palabras desempeñan roles relevantes (Carlsen & Ralund, 2022). Tras la

codificación inicial, la minería de texto ayudar a identificar qué temas tienen mayor presencia en el conjunto de datos, lo que guía el agrupamiento de los temas en categorías más amplias y si es posible de manera hierática o jerárquica. La frecuencia de palabras muestra los términos, códigos y conceptos con mayor relevancia y significado dentro de los temas emergentes, permitiendo al investigador enfocarse en las áreas más significativas (Fang, 2023).

Las nubes de n-gramas y los grafos de conectividad se emplean en esta etapa para visualizar cómo se distribuyen los temas en los datos cualitativos. En estudios sobre la experiencia de pacientes con enfermedades crónicas, una nube de palabras puede revelar que términos como *"tratamiento"*, *"cansancio"* o *"espera"* son recurrentes en las narrativas. Ello sugiere que esos temas deben formar parte del contenido temático clave en el análisis final. Estas técnicas, cuantitativas, se integran perfectamente con el análisis cualitativo al proporcionar una estructura clara para la síntesis temática. Al combinar los resultados del análisis de frecuencia y las nubes de palabras con la interpretación fenomenológica, se asegura que los temas emergentes capturen tanto las percepciones individuales como los patrones colectivos presentes en los datos, así como potenciales interacciones y asociaciones (Kuckartz, 2029). La síntesis temática transforma los datos crudos en un conjunto de hallazgos interpretativos de donde es factible extraer conclusiones significativas. En un estudio sobre el impacto emocional de la telemedicina en pacientes con enfermedades crónicas, los temas emergentes pueden incluir *"sentimiento de alienación"*, *"comunicación limitada con los médicos"*, o *"sensación de control sobre el tratamiento"*. Estos temas, al sintetizarse, permiten al investigador desarrollar una comprensión holística de cómo la telemedicina afecta la relación entre los pacientes y sus médicos, así como su percepción general sobre la calidad del cuidado médico. (Carlsen & Ralund, 2022).

Durante la síntesis, el investigador describe los temas emergentes y reflexiona sobre las relaciones y asociaciones entre los temas y cómo estos reflejan la experiencia vivida de los participantes (Bianchi & Ghirotto, 2022). Este paso trasciende la descripción superficial, permitiendo al investigador explorar capas de significado que se esconden detrás de las narrativas y cómo estas se interconectan (Nelson, 2020).

- **Estructuras del Significado:** En el análisis fenomenológico, la noesis y la noema son conceptos fundamentales que permiten profundizar en la comprensión del fenómeno en estudio. La noema refiere la experiencia percibida o el "qué" de la experiencia, mientras

que la noesis aborda la perspectiva subjetiva o el "cómo" los individuos experimentan ese fenómeno. Estos conceptos son esenciales para desentrañar tanto el contenido objetivo de las experiencias como las estructuras de significado subyacentes que las modelan (Kuckartz, 2019). Los conceptos de noema y noesis se incorporan como parte del contenido temático. El proceso de elaboración de la noema implica identificar el aspecto "factual" de la experiencia que se describe en las declaraciones de los participantes. Al analizar cómo los pacientes experimentan la ansiedad en el tratamiento de enfermedades crónicas, la noema está referida a las situaciones específicas descritas por los pacientes, como *la "espera de los resultados de las pruebas" o "la falta de control sobre el tratamiento"*; la noema es, en esencia, la descripción del fenómeno tal como es percibido por el individuo. La noesis se refiere a las estructuras cognitivas y emocionales que los participantes utilizan para interpretar esas experiencias (Nelson, 2020; Wutich et al., 2021). En el mismo estudio de ansiedad, la noesis podría ser la forma en que los pacientes entienden y reaccionan emocionalmente a esas experiencias, por ejemplo, sintiendo *"miedo" o "impotencia"*. La noesis, por su lado, es la lente que expresa cómo el individuo experimenta el fenómeno, revelando lo que sucede, cómo lo percibe y qué significa para ellos. La clave aquí es entender cómo estas estructuras de significado son únicas para cada individuo, aunque estén enmarcadas dentro de temas comunes.

El método de Colaizzi es efectivo para integrar la noesis y la noema en el análisis de datos, y permite explorar cómo las experiencias individuales son estructuradas por los propios participantes (Nelson, 2020). Mientras que la noema proporciona una visión objetiva del fenómeno, la noesis permite al investigador interpretar cómo las experiencias son percibidas y dotadas de significado por los participantes (Vignato, 2022). El investigador debe prestar atención a cómo las emociones, pensamientos y percepciones influyen en la experiencia subjetiva, conectando el contenido temático con las estructuras subyacentes del pensamiento y la emoción. El análisis de sentimientos también se relaciona con la elaboración de los conceptos fenomenológicos de noesis y noema, permitiendo explorar cómo las emociones influyen en la noesis, con una visualización más clara de cómo las emociones dan forma a la interpretación de los fenómenos. En estudios sobre el impacto de la telemedicina en pacientes con enfermedades crónicas, la noema puede describir la experiencia objetiva del uso de la telemedicina, mientras que el análisis de sentimientos puede revelar la noesis, es decir, cómo los pacientes perciben emocionalmente esta experiencia. Si el análisis de

sentimientos indica que los pacientes expresan predominantemente emociones negativas como "*frustración*" o "*desconfianza*", entonces la noesis puede ser interpretada como una percepción de aislamiento o deshumanización en el tratamiento. De esta forma, el análisis de sentimientos aporta una capa adicional al análisis fenomenológico al cuantificar y categorizar cómo las emociones moldean la comprensión subjetiva de los participantes (Vignato, 2021).

### **Minería de Texto y Machine Learning Identificando Patrones**

La integración de la minería de texto y el machine learning en el análisis fenomenológico cualitativo introduce un nivel de sofisticación técnica que permite manejar y analizar grandes volúmenes de datos textuales de manera eficiente. (Carlsen & Ralund, 2022). Estas técnicas automatizadas complementan métodos cualitativos tradicionales permitiendo una identificación de un número mayor de patrones, temas y relaciones en los datos textuales en un tiempo menor al usado manualmente, mejorando así la capacidad del investigador para descubrir nuevas visiones. La minería de texto permite al investigador extraer patrones de palabras y términos clave a partir de grandes conjuntos de datos textuales, como en estudios sobre experiencias de cuidadores de personas con demencia, donde la minería de texto reveló términos frecuentemente asociados con el estrés y la fatiga, ayudando a identificar patrones temáticos más amplios que de otra forma pasan desapercibidos (Fang, 2023). Ello permite identificar tanto claves -en forma de palabras, códigos, n-gramas- y analizar cómo estas palabras se asocian entre sí, facilitando la creación de redes semánticas que capturan los significados implícitos en los datos textuales con posibilidades de visualizarse de manera gráfica (Saldaña, 2015). Por su parte, el machine learning introduce algoritmos que permiten clasificar y agrupar automáticamente los datos textuales. Mediante algoritmos de clustering como el k-means, es factible identificar grupos de declaraciones que comparten características comunes, contribuyendo en la agrupación de experiencias de participantes, en patrones interpretativos más amplios. Adicional a ello, al usar las técnicas de análisis de sentimientos aplicadas a los datos cualitativos estas complementan la clasificación de las emociones expresadas por los pacientes otorgando una perspectiva cuantitativa sobre cómo los individuos experimentan emocionalmente el fenómeno estudiado, cuidadores de personas con demencia. El uso de machine learning permite validar hallazgos cualitativos. Al aplicar algoritmos predictivos, el investigador evalúa la pertinencia de los temas, estableciendo sí al ser

identificados cualitativamente son consistentes y se encuentran respaldados por patrones cuantitativos, reforzando así la robustez del análisis (Fang, 2023). El análisis de sentimientos, en este contexto al incorporarlo en el proceso de análisis, codificación y agrupamiento de declaraciones significativas, contribuye en la construcción de etiquetas y/o códigos de manera automática desde los diferentes fragmentos de texto según las emociones expresadas. Rompiendo con el anclaje al juicio subjetivo del investigador en las interpretaciones de las emociones subyacentes en las narrativas, el análisis de sentimientos proporciona una clasificación objetiva y sistemática de los datos emocionales (Kuckartz, 2019). La integración del análisis de sentimientos en el proceso de codificación permite agrupar las declaraciones en temas en función de su contenido y de las emociones o sentimientos, positivos, negativos o neutrales que reflejan (Nelson, 2020). En el estudio sobre experiencias de los estudiantes universitarios frente al estrés académico, el análisis de sentimientos podría identificar que las narrativas que describen "*dificultades para conciliar el sueño*" están vinculadas con emociones negativas de "ansiedad", lo que permite que se agrupen estas declaraciones bajo un tema emocionalmente cargado que podría llamarse "*impacto emocional del estrés*", con tendencias positivas, negativas o neutrales.

Como técnica complementaria se encuentra la creación de mapas de calor emocionales que visualizan la intensidad de las emociones en relación con los temas identificados (Saldaña, 2025, Fang, 2023). Estos mapas permiten al investigador ver cómo se distribuyen las emociones en las narrativas y cómo varían según los temas. En el contexto de las ciencias de la salud, por ejemplo, un mapa de calor emocional podría mostrar que las emociones negativas son más predominantes cuando los pacientes hablan sobre "*tratamientos largos*" o "*efectos secundarios*", mientras que las emociones positivas emergen más en discusiones sobre "*progresos en la recuperación*" o "*soporte médico*" (Nelson, 2020).

### **Triangulación entre Métodos Cualitativos y Cuantitativos**

La propuesta de análisis mixto se distingue por la triangulación de métodos cualitativos y cuantitativos, reforzando la validez de los resultados al brindar verificación y complementaria (Kuckartz, 2019; Wutich et al, 2021). La triangulación metodológica asegura que los resultados obtenidos mediante la fenomenología interpretativa y el método de Colaizzi se perciban como una estructura de análisis amplia que incorpora minería de texto y machine learning (Nelson, 2020). En estudios sobre la resiliencia en adolescentes, los temas emergentes identificados cualitativamente mediante entrevistas son susceptibles de cuantificación y validación mediante

minería de texto durante foros de discusión en línea (Suarez, Rodrigo & Rodríguez, 2024). Ello permite identificar si las percepciones de los adolescentes en el ámbito digital coinciden con sus experiencias expresadas en entrevistas. Además, la triangulación permite observar cómo ciertos temas o emociones como "*esperanza*" o "*frustración*" varían en frecuencia y prevalencia según el contexto, lo que proporciona una comprensión extensiva del fenómeno en estudio. El enfoque de triangulación mejora la validez de los resultados y devela discrepancias o diferencias en las perspectivas individuales y colectivas, instando hacia nuevas interpretaciones y reflexiones en el análisis del fenómeno.

Al aplicar modelos de machine learning, estos se entrenan para aprender a identificar emociones a partir de patrones de lenguaje, mejorando la precisión y consistencia del análisis (Fang, 2023). Este enfoque permite validar los hallazgos cualitativos mediante pruebas estadísticas, asegurando que los resultados del análisis de sentimientos sean generalizables y representativos de las emociones expresadas en los datos. En estudios sobre las respuestas emocionales de los pacientes ante un diagnóstico de enfermedad terminal, al analizar grandes volúmenes de transcripciones de entrevistas, es posible identificar patrones emocionales a lo largo del tiempo. Ello permite al investigador identificar si las emociones negativas, como el "*miedo*" o la "*tristeza*", disminuyen con el tiempo, y si las emociones positivas, como la "*aceptación*", comienzan a emerger en etapas posteriores del tratamiento y bajo cuáles relaciones o asociaciones identificadas en el contenido temático emergente. Al validar estos hallazgos con machine learning, se aseguran las conclusiones reflejadas de manera precisa en las experiencias emocionales de los participantes.

A partir de esta adaptación metodológica al Análisis de Colaizzi, solo resta por parte del investigador, incorporar los aspectos y secciones dedicadas a la discusión y las conclusiones del estudio realizado.

### Referencias del capítulo III

- Abedi, Fahimeh and Miller, Prof. Tim, and Ahmad, prof. Atif. (2024) Legal, Ethical, and Technological Challenges of New Emerging Technologies for Lawyers: A Mixed Methods Approach. <https://ssrn.com/abstract=4876616> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4876616>
- Allman, M., Nava, A., Asim, N., Brashear, B., Walton, Q. L., McFarlane, J., & Sharp, C. (2024). Using the Colaizzi Method to Explore Intimate Partner Violence Caseworkers' Subjective Experience: Pathways to Intimate Partner Violence Work and What Keeps Them Going. *Violence Against Women*, 30(1), 174-188. <https://doi.org/10.1177/10778012231207039>
- Bail, C.A. (2014) The cultural environment: measuring culture with big data. *Theor Soc* 43, 465–482 (2014). <https://doi.org/10.1007/s11186-014-9216-5>.
- Bendjenna, Hakim; Meraoumia, Abdallah & Chergui, Othaila (2018) Pattern recognition system: from classical methods to deep learning techniques. *J. Electron. Imag.* 27(3),033008. <https://doi.org/10.1117/1.JEI.27.3.033008>
- Bernard, H. R., Wutich, A., & Ryan, G. W. (2016). *Analyzing qualitative data: Systematic approaches*. SAGE publications.
- Bianchi, M., & Ghirotto, L. (2022). Nurses' perspectives on workarounds in clinical practice: A phenomenological analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 31(19–20), 2850–2859. <https://doi.org/10.1111/jocn.16110> <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2022.13929abstract>
- Carlsen, H. B., & Ralund, S. (2022). Computational grounded theory revisited: From computer-led to computer-assisted text analysis. *Big Data & Society*, 9(1). <https://doi.org/10.1177/20539517221080146>.
- Chun Tie, Y., Birks, M., & Francis, K. (2019). *Grounded theory research: A design framework for novice researchers*. SAGE open medicine, 7, 2050312118822927. <https://doi.org/10.1177/2050312118822927>
- Colaizzi, P. (1978). Psychological research as a phenomenologist views it. In: Valle, R. S. & King, M. (1978). *Existential Phenomenological Alternatives for Psychology*. Open University Press: New York.
- Creswell, John W. 2013. *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches*. Third edition. Los Angeles: SAGE Publications.

- Davison, R. (2023). "Chapter 1: Introduction to the Handbook of Qualitative Research Methods for Information Systems". In *Handbook of Qualitative Research Methods for Information Systems*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781802205398.00005>.
- Eibe, F., Hall, M. & Witten, I. (2016). The WEKA Workbench. Online Appendix for "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques", Morgan Kaufmann, Fourth Edition.
- Fang, Zheng (2023) Topic modelling for computational grounded theory. PhD thesis, University of Warwick. <https://wrap.warwick.ac.uk/id/eprint/186156/>
- Husserl, E. (2012). *Ideas: General Introduction to Pure Phenomenology*. UK: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203120330>
- Hye, J. & Soyoung, S. (2024). Moving forwards to patient-centred care for patients with ventricular assist devices: A mixed methods study of nurses' perspectives, *Intensive and Critical Care Nursing*, Volume 82, 2024, 103635, ISSN 0964-3397, <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2024.103635>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339724000156>)
- Kuckartz, U. (2019). *Qualitative Text Analysis: A Systematic Approach*. ICME-13 Monographs.
- Muller, Michael & Guha, Shion & Baumer, Eric & Mimno, David & Shami, N. Sadat. (2016). Machine Learning and Grounded Theory Method: Convergence, Divergence, and Combination. 3-8. [10.1145/2957276.2957280](https://doi.org/10.1145/2957276.2957280).
- Nelson, L. K. (2020). Computational Grounded Theory: A Methodological Framework. *Sociological Methods & Research*, 49(1), 3-42. <https://doi.org/10.1177/0049124117729703>.
- NVivo. (2020). Qualitative data analysis. <https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home>
- Praveena, K. R., & Sasikumar, S. (2021). Application of Colaizzi's method of data analysis in phenomenological research. *Med Leg Updat*, 21(2), 914-8.
- Salam, A. F.; Nahar, Shabnam; and Pervez, Sabbir, (2019). Integrating Machine Learning and Grounded Theory Research. *AMCIS 2019 Proceedings*. 11.



[https://aisel.aisnet.org/amcis2019/ai\\_semantic\\_for\\_intelligent\\_info\\_systems/ai\\_semantic\\_for\\_intelligent\\_info\\_systems/11](https://aisel.aisnet.org/amcis2019/ai_semantic_for_intelligent_info_systems/ai_semantic_for_intelligent_info_systems/11)

- Saldaña, J. M. (2015). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd ed.). SAGE Publications. London. ISBN: 9781473902497.
- Suárez, A., Rodríguez, J. A. y Rodrigo, M. J. (2024). Foros online: promoción de competencias parentales en el programa Educar en Positivo. *Revista Complutense de Educación*, 35(3), 647-658. <https://doi.org/10.5209/rced.85410>
- Vignato J, Inman M, Patsais M, Conley V. (2022) Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software, Phenomenology, and Colaizzi's Method. *Western Journal of Nursing Research*. 2022; 44(12):1117-1123. doi:10.1177/01939459211030335
- Wutich, A., Beresford, M., SturtzSreetharan, C., Brewis, A., Trainer, S., & Hardin, J. (2021). Metatheme analysis: a qualitative method for cross-cultural research. *International Journal of Qualitative Methods*, 20, 16094069211019907.

**Parte II**  
**Guía de Aplicación y Estudios de caso**

- Antropología Andina
- Edidemiología Post-Covid

## Capítulo IV.- Guía de Aplicación. Método, IA, Machine Learning y Minería de Texto

Jorge Martín Cruz Padilla<sup>4</sup>

### Definición del problema

La definición del problema de investigación en ciencias sociales o de salud es compleja dentro del contexto de la metodología mixta que integra la teoría fundamentada, el método de Colaizzi, IA, aprendizaje automático y minería de texto. Esta etapa inicial sienta las bases para todo el proceso de investigación y determina la orientación del estudio (Nelson, 2020). En el enfoque mixto, la definición del problema debe reflejar la naturaleza dual de la investigación, abarcando tanto aspectos cualitativos como cuantitativos del fenómeno estudiado (Kuckartz, 2029). Ello demanda procesos iterativos que involucren:

- i. Identificación del área general de interés:** Delimitar el campo de estudio en el que se enmarca la investigación. Ello refiere la observación de fenómenos sociales o de salud, revisión de la literatura existente o de identificación de brechas en el conocimiento actual.
- ii. Exploración preliminar:** Comprende la inmersión inicial en el campo de estudio. Ello comprende entrevistas exploratorias con expertos, revisión de documentos relevantes y observación directa del fenómeno. En el proceso se refina el enfoque de la investigación e identifican las preguntas pertinentes.
- iii. Formulación de preguntas de investigación:** Refiere el desarrollo de preguntas que aborden elementos cualitativos y cuantitativos del fenómeno. Las preguntas cualitativas deben enfocarse en la comprensión profunda de las experiencias, percepciones y significados, mientras que las cuantitativas abordan patrones, frecuencias o relaciones que admiten de medición o cuantificación.
- iv. Integración de perspectivas:** Las preguntas de investigación requieren de formulación adaptativa que posibilite la integración de las diversas técnicas que se utilizarán. En un caso hipotético la teoría fundamentada puede informar la formulación de preguntas que exploren procesos sociales, mientras que el aprendizaje automático puede guiar preguntas sobre patrones en grandes conjuntos de datos.

---

<sup>4</sup> Dr. Jorge Cruz Padilla. Universidad Privada del Norte. ORCID: 0000-0003-1858-326X

**v. Refinamiento y validación:** Someter las preguntas de investigación a procesos de revisión por pares o expertos en el campo. Ello contribuirá a garantizar la relevancia y factibilidad de las preguntas verificando su coherencia con los objetivos de la metodología mixta propuesta.

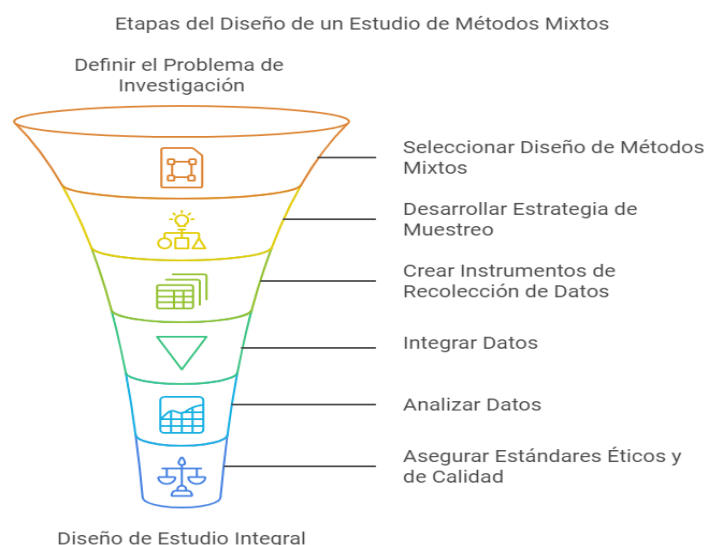
La figura 9, muestra el proceso iterativo, general para la definición del Problema de Investigación:

### Proceso Iterativo para Definir el Problema de Investigación



**Figura 9.** Proceso iterativo, general para la definición del Problema de Investigación.

La figura 10, muestra y visualiza las Etapas Ideales en un Estudio de Métodos Mixtos:



**Figura 10.** Etapas Ideales en un Estudio de Métodos Mixtos.

## Ejemplo aplicado 1

- **Ciencias Sociales:** *Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil*

**Problema de investigación:** ¿Cómo influyen las interacciones en redes sociales en la formación de opiniones políticas y la participación cívica de los jóvenes entre 18 y 25 años, y qué patrones de comportamiento online se asocian con diferentes niveles de compromiso político offline?

### Preguntas específicas:

- i. ¿Cuáles son las experiencias y percepciones de los jóvenes sobre el papel de las redes sociales en su formación política? (Cualitativa – Teoría Fundamentada)
- ii. ¿Cómo describen los jóvenes el proceso de transición desde la interacción política online hacia la participación cívica offline? (Cualitativa – Método de Colaizzi)
- iii. ¿Qué temas y narrativas predominan en las discusiones políticas online entre los jóvenes? (Cuantitativa – IA/Minería de texto)
- iv. ¿Qué patrones de interacción en redes sociales predicen mayores niveles de participación política offline? (Cuantitativa – IA/Aprendizaje automático).

## Ejemplo aplicado 2

- **Ciencias de la Salud:** **Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2**

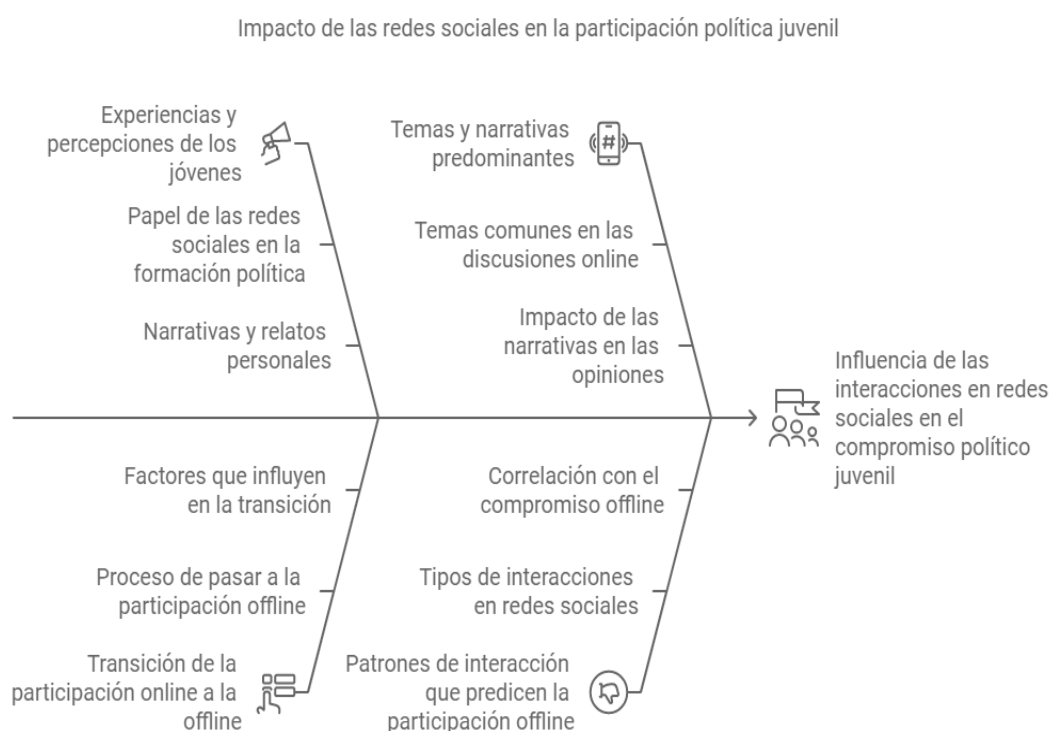
**Problema de investigación:** ¿Cómo influyen los factores psicosociales y las rutinas diarias en la adherencia al tratamiento de pacientes con diabetes tipo 2, y qué patrones de comportamiento y comunicación médico-paciente se asocian con mejores resultados de salud?

### Preguntas específicas:

- i. ¿Cuáles son las experiencias vividas de los pacientes con diabetes tipo 2 en relación con su tratamiento y las barreras percibidas para la adherencia? (Cualitativa – Método de Colaizzi)
- ii. ¿Cómo desarrollan las pacientes estrategias para integrar el manejo de la diabetes en su vida cotidiana? (Cualitativa – Teoría Fundamentada)
- iii. ¿Qué temas y preocupaciones predominan en las comunicaciones entre pacientes y profesionales de la salud? (Cuantitativa – IA/Minería de texto)

- iv. ¿Qué combinación de factores demográficos, psicosociales y de comportamiento predicen una mejor adherencia al tratamiento y resultados de salud? (Cuantitativa – IA/Aprendizaje automático).

La visualización de esta fase se observa en la figura 11:



**Figura 11.** Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil.

## Diseño del estudio

Definido el problema de investigación, corresponde el diseño del estudio que permita abordar las preguntas planteadas de manera efectiva. En el contexto de la metodología mixta, el diseño del estudio debe integrar coherentemente los enfoques cualitativos y cuantitativos, fructificando las fortalezas de cada método mientras se mitigan sus limitaciones singulares. El diseño del estudio en el enfoque mixto se caracteriza por su flexibilidad y adaptabilidad, permitiendo que los hallazgos de una fase informen y enriquezcan las subsiguientes (figura 12). Los componentes clave en el diseño del estudio refieren:

### Selección del tipo de diseño mixto:

- **Diseño secuencial explicativo:** Inicia con la recolección y análisis de datos cuantitativos, seguido de una fase cualitativa para profundizar en los resultados.
- **Diseño secuencial exploratorio:** Inicia con la fase cualitativa para explorar el fenómeno, seguida de la fase cuantitativa para generalizar los hallazgos.
- **Diseño convergente paralelo:** Involucra recolectar y analizar datos cualitativos y cuantitativos simultáneamente, integrando los resultados en la fase de interpretación.



**Figura 12.** ¿Cómo diseñar un estudio de investigación de métodos mixtos?

### Estrategia de muestreo:

- **Fase cualitativa:** Aplica el muestreo intencional o teórico, seleccionando participantes quienes suministren información minuciosa sobre el fenómeno.
- **Fase cuantitativa:** Emplear un muestreo probabilístico cuando sea posible, o un muestreo no probabilístico estratégico cuando las limitaciones lo requieran. Considerar la posibilidad de un muestreo anidado, donde los participantes de la fase cualitativa sean un subconjunto de la muestra cuantitativa.

### **Instrumentos de recolección de datos:**

- **Fase cualitativa:** Diseño de guías de entrevista semiestructuradas, protocolos de observación, y guiones para grupos focales que permitan la exploración profunda de las experiencias y percepciones de los participantes.
- **Fase cuantitativa:** Desarrollo de cuestionarios estandarizados, escalas de medición validadas, y protocolos para la extracción de datos de fuentes secundarias (Ejm: redes sociales o registros médicos electrónicos).

### **Protocolo de integración de datos:**

- Establece puntos de integración donde los datos cualitativos y cuantitativos se combinarán o informarán mutuamente.
- Define estrategias de triangulación de datos, como la corroboración, la elaboración o la iniciación de nuevas perspectivas.

### **Plan de análisis de datos:**

- **Fase cualitativa:** Especifica los procedimientos para la codificación abierta, axial y selectiva (teoría fundamentada), así como los pasos del método de Colaizzi para el análisis fenomenológico.
- **Fase cuantitativa:** Define plataformas IA, algoritmos de aprendizaje automático y técnicas de minería de texto que se utilizarán, incluyendo los procedimientos de pre-procesamiento y validación.
- **Integración:** Describe cómo se combinarán los resultados cualitativos y cuantitativos mediante matrices de comparación, diagramas de flujo mixtos o narrativas conjuntas.

### **Consideraciones éticas y de calidad:**

- Puntualiza procedimientos para obtener el consentimiento informado, proteger la confidencialidad y manejar datos sensibles.
- Establece estrategias para garantizar la calidad de los datos, como la verificación por parte de los participantes, la auditoría de datos y la validación cruzada.

### **Ejemplo Aplicado 1**

- **Ciencias Sociales:** *Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil* Diseño del estudio:



**i. Diseño secuencial exploratorio cualitativo:**

- ✓ **Muestra:** 20-30 jóvenes entre 18 y 25 años, seleccionados mediante muestreo intencional para reflejar diversidad en género, nivel educativo y grado de participación política.
- ✓ **Recolección de datos:** Entrevistas en profundidad semi-estructuradas y diarios de uso de redes sociales durante un mes.
- ✓ **Análisis:** Teoría fundamentada para desarrollar un modelo conceptual de cómo las redes sociales influyen en la formación de opiniones políticas y la participación cívica.

**ii. Diseño secuencial exploratorio cuantitativo:**

- ✓ **Muestra:** 20-30 jóvenes entre 18 y 25 años, seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado.
- ✓ **Recolección de datos:** Cuestionario online basado en los hallazgos de la fase cualitativa y extracción de datos de las cuentas de redes sociales de los participantes (con consentimiento).
- ✓ **Análisis:** Minería de texto mediante plataformas IA orientado a identificar temas predominantes en las publicaciones políticas y aprendizaje automático (Ejm: modelos de regresión logística o árboles de decisión) para predecir la participación política offline basada en patrones de interacción online.

**iii. Integración:** Los resultados cualitativos configuran el diseño de cuestionario y la selección de variables para el análisis cuantitativo. Los hallazgos cuantitativos se interpretarán a la luz del modelo conceptual desarrollado en la fase cualitativa.

**Ejemplo Aplicado 2**

- **Ciencias de la Salud:** *Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2*  
*Diseño del estudio:*

**i. Diseño convergente paralelo cualitativo:**

- ✓ **Muestra:** 15-20 pacientes con diabetes tipo 2 y 5-10 profesionales de la salud, seleccionados mediante muestreo de máxima variación.

- ✓ **Recolección de datos:** Entrevistas fenomenológicas en profundidad con pacientes y grupos focales con profesionales de la salud.
- ✓ **Análisis:** Método de Colaizzi para explorar las experiencias vividas de los pacientes y teoría fundamentada para analizar las perspectivas de los profesionales de la salud.

**ii. Diseño convergente paralelo cuantitativo:**

- ✓ **Muestra:** 15-20 pacientes con diabetes tipo 2, seleccionados de registros clínicos mediante muestreo aleatorio sistemático.
- ✓ **Recolección de datos:** Cuestionarios validados sobre adherencia al tratamiento, calidad de vida y factores psicosociales; extracción de datos de registros médicos electrónicos y dispositivos de monitoreo continuo de glucosa.
- ✓ **Análisis:** Minería de texto sobre plataformas IA aplicado a las notas clínicas para identificar patrones en la comunicación médico-paciente; aprendizaje automático (Ejm: bosques aleatorios o redes neuronales) para predecir la adherencia al tratamiento y los resultados de salud.

**iii. Integración:** Los datos cualitativos y cuantitativos se recogerán y analizarán simultáneamente. La integración se realizará mediante una matriz de resultados mixtos que compare los temas cualitativos con los hallazgos cuantitativos, buscando convergencias y divergencias.



**Figura 13.** Preguntas de investigación sobre la adherencia al tratamiento de la diabetes.

En ambos ejemplos, la flexibilidad incorporada en el diseño permite ajustes basados en hallazgos emergentes, mientras que la clara especificación de los procedimientos de integración asegura que los resultados de ambas fases se sinteticen de manera significativa.

## Recolección de datos

En esta etapa, se implementan estrategias que optimicen la calidad de los datos recopilados, tanto en su vertiente cualitativa como cuantitativa (Bail, 2014).

### Recolección de datos cualitativos

En el ámbito cualitativo, nuestro enfoque se centra en capturar la profundidad y la complejidad de las experiencias humanas. Las principales técnicas de recolección de datos incluyen:

#### i. Entrevistas en profundidad:

- ❖ Diseñe una guía de entrevista semiestructurada que aborde los temas centrales de la investigación, pero permita la flexibilidad para explorar temas emergentes.
- ❖ Utilice técnicas de indagación como el sondeo y la reformulación para obtener descripciones detalladas y matizadas. Considerar el uso de técnicas proyectivas o

de elicitación (foto, voz o mapeo conceptual) para acceder a pensamientos y sentimientos más profundos.

**ii. Grupos focales:**

- ❖ Desarrollar un protocolo que fomente la interacción entre los participantes y la generación de ideas colectivas. Incorporar actividades estructuradas (Ejm: clasificación de tarjetas o escenarios hipotéticos) para estimular la discusión. Prestar atención a la dinámica de grupo y a las narrativas compartidas que emergen durante la sesión.

**iii. Observación participante:**

- ❖ Elabore una guía de observación que dirija la atención hacia comportamientos e interacciones relevantes para las preguntas de investigación. Registre un diario de campo detallado, describiendo observaciones objetivas y reflexiones subjetivas. Considere el uso de grabaciones de audio o video cuando sea apropiado y ético.

**iv. Análisis de documentos:**

- ❖ Identifique y recopile documentos relevantes (diarios personales, registros institucionales, comunicaciones escritas) que puedan proporcionar contexto histórico o información complementaria.
- ❖ Desarrolle un sistema de catalogación y archivo para organizar y recuperar eficientemente los documentos.

**Recolección de datos cuantitativos**

En el ámbito cuantitativo, el enfoque se centra en la recopilación sistemática de datos que permitan el análisis estadístico y de aprendizaje automático:

**i. Encuestas estructuradas:**

- ❖ Diseñe cuestionarios que operacionalicen los constructos clave identificados en la fase cualitativa.
- ❖ Utilice escalas validadas cuando estén disponibles, o desarrolle y valide nuevas escalas si es necesario.

- ❖ Implemente la encuesta mediante múltiples canales (Ejm: en línea, telefónico, presencial) para maximizar la tasa de respuesta y la representatividad de la muestra.

## **ii. Extracción de datos de plataformas digitales:**

- ❖ Desarrolle scripts de web scraping: Comprende herramientas que optimizan la extracción de datos web mediante herramientas inteligentes y adaptativas. En este caso se recurre a ScrapingBee AI que permite:
  - Resolución automática de CAPTCHAs
  - Rotación de IP
  - Procesamiento de JavaScript dinámico
  - Configuración basada en IA
- ❖ Utilice APIs oficiales cuando estén disponibles para recopilar datos estructurados. Implemente técnicas de muestreo de datos para manejar grandes volúmenes de información.

## **iii. Registros electrónicos y bases de datos institucionales:**

- ❖ Identifique fuentes de datos relevantes y obtener los permisos necesarios para acceder a ellas.
- ❖ Desarrolle protocolos para la extracción y limpieza de datos, asegurando la integridad y la consistencia de la información.
- ❖ Implemente medidas de seguridad robustas para proteger la confidencialidad de los datos sensibles.

## **iv. Datos de sensores y dispositivos móviles:**

- ❖ Seleccione o desarrolle aplicaciones móviles para la recopilación pasiva de datos (Ejm: patrones de movimiento, interacciones sociales).
- ❖ Calibre y valide los instrumentos de medición para garantizar la precisión de los datos recopilados.
- ❖ Establezca protocolos para el manejo de datos faltantes o erróneos.

## Integración de la recolección de datos

La metodología mixta, demanda la planificación de los puntos de integración durante la fase de recolección de datos:

- i. **Secuenciación estratégica:** Utilizar los hallazgos preliminares de una fase para informar y refinar los instrumentos de recolección de la otra fase.
- ii. **Triangulación de fuentes:** Recopilar datos sobre el mismo fenómeno desde múltiples perspectivas y utilizando diversos métodos para enriquecer la comprensión y validar los hallazgos.
- iii. **Muestreo anidado:** Seleccionar participantes para la fase cualitativa a partir de la muestra cuantitativa más amplia, permitiendo una exploración en profundidad de casos típicos o atípicos.
- iv. **Protocolos de retroalimentación:** Establecer mecanismos para que los hallazgos emergentes de una fase puedan informar la recolección de datos en curso en la otra fase.

## Ejemplos Aplicado 1

- **Ciencias Sociales:** *Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil*
  - i. **Recolección de datos cualitativos:**
    - ✓ Entrevistas en profundidad con 25 jóvenes activistas políticos identificados a través de organizaciones juveniles y redes sociales.
    - ✓ Grupos focales con estudiantes universitarios de diversas disciplinas para explorar percepciones sobre la influencia de las redes sociales en sus opiniones políticas.
    - ✓ Observación participante en eventos políticos organizados a través de redes sociales.
  - ii. **Recolección de datos cuantitativos:**
    - ✓ Encuesta en línea a 1000 jóvenes sobre sus hábitos de uso de redes sociales y participación política.
    - ✓ Extracción de datos de Twitter e Instagram utilizando hashtags políticos relevantes durante un período electoral.
    - ✓ Análisis de registros de participación en iniciativas cívicas en línea (Ejm: peticiones electrónicas, campañas de crowdfunding político).

**iii. Integración:** Los temas emergentes de las entrevistas y grupos focales se utilizan para refinar las preguntas de la encuesta en línea. Los participantes de la encuesta quienes mostraron patrones interesantes de uso de redes sociales y participación política serán invitados a participar en entrevistas de seguimiento.

## Ejemplos Aplicado 2

- **Ciencias de la Salud:** *Extracción de datos de registros médicos electrónicos sobre indicadores clínicos (HbA1c, presión arterial, perfil lipídico) y patrones de prescripción.*
  - i. Recopilación de datos:** Desde dispositivos de monitoreo continuo de glucosa y aplicaciones de seguimiento de dieta y ejercicio.
  - ii. Integración:** Las experiencias compartidas en las entrevistas fenomenológicas se utilizaron para adaptar las preguntas de la encuesta al contexto local. Los datos cuantitativos de adherencia se utilizaron para seleccionar participantes para entrevistas de seguimiento, explorando en profundidad los factores asociados con alta y baja adherencia.

## Análisis de datos cualitativos

El análisis de datos cualitativos en la metodología mixta se realiza de manera iterativa y reflexiva, permitiendo que las visiones emergentes informen la recolección de datos en curso y el análisis cuantitativo posterior. (Bail, 2014).

## Aplicación de la teoría fundamentada

La teoría fundamentada permite desarrollar explicaciones teóricas arraigadas en los datos empíricos. El proceso de análisis incluye los siguientes pasos (Saldaña, 2015):

### i. Codificación abierta:

- ❖ Realice una lectura línea por línea de las transcripciones, notas de campo y otros datos textuales.

- ❖ Asigne códigos descriptivos que capturen la esencia de cada segmento de datos. Desarrolle un libro de códigos inicial, definiendo cada código y proporcionando ejemplos.

## **ii. Codificación axial:**

- ❖ Identifique relaciones entre los códigos abiertos, agrupándolos en categorías más amplias.
- ❖ Explore las propiedades y dimensiones de cada categoría.
- ❖ Desarrolle diagramas o mapas conceptuales para visualizar las relaciones entre categorías.

## **iii. Codificación selectiva:**

- ❖ Identifique la categoría central que integra las principales temáticas del estudio.
- ❖ Refine y valide las relaciones entre la categoría central y las demás categorías.
- ❖ Desarrollar una narrativa teórica que explique el fenómeno estudiado.

## **iv. Muestreo teórico:**

- ❖ Indague activamente sobre casos que desafíen o enriquecer la teoría emergente.
- ❖ Recolecte datos adicionales para "saturar" las categorías, asegurando que no surjan nuevos temas significativos fuera del marco del estudio.

## **vi. Escritura de memos:**

- ❖ Conservar el registro detallado de decisiones analíticas, ideas emergentes y reflexiones teóricas.
- ❖ Utilice los memos para desarrollar y refinar la teoría a lo largo del proceso de análisis.

## **Implementación del método de Colaizzi**

Comprende los siete pasos del método:

- i. Familiarización con los datos:** Leer repetidamente las transcripciones de las entrevistas y otros materiales relevantes. Tomar notas sobre impresiones iniciales y reflexiones.

- ii. Identificación de declaraciones significativas:**



- ❖ Extraer frases o enunciados que se relacionen directamente con el fenómeno estudiado.
- ❖ Registrar la ubicación de cada declaración para facilitar la referencia posterior.

**iii. Formulación de significados:**

- ❖ Articular el significado de cada declaración significativa.
- ❖ Buscar significados ocultos o implícitos, yendo más allá de lo literal.

**iv. Agrupación en temas:**

- ❖ Organizar los significados formulados en grupos de temas.
- ❖ Validar los temas contrastándolos con las transcripciones originales.

**v. Desarrollo de una descripción exhaustiva:**

- ❖ Integrar los temas en una descripción detallada del fenómeno.
- ❖ Incluir tanto la estructura (temas recurrentes) como la textura (variaciones individuales) de la experiencia.

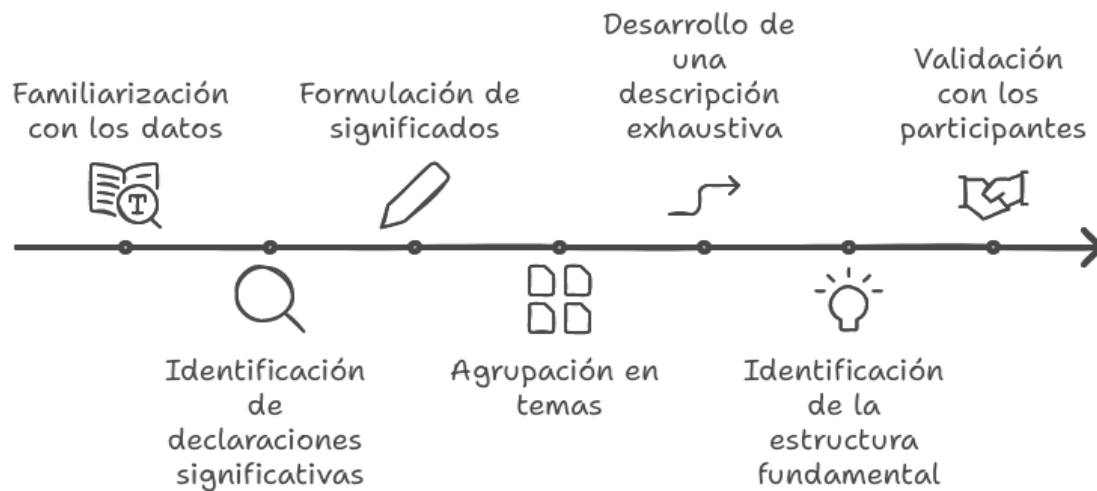
**vi. Identificación de la estructura fundamental:**

- ❖ Condensar la descripción exhaustiva en una declaración concisa que capture la esencia del fenómeno.

**vii. Validación con los participantes:**

- ❖ Presentar los hallazgos a los participantes para verificar si capturan su experiencia.
- ❖ Incorporar cualquier nuevo dato relevante que surja de este proceso de validación.

## Desarrollo de una descripción del fenómeno estudiado



**Figura 14.** Desarrollo de una descripción del fenómeno estudiado.

### Integración de los enfoques analíticos

Orientado a fructificar al máximo las fortalezas de la Teoría Fundamentada y el Método de Colaizzi, se proponen estrategias de integración:

- ii. **Análisis en capas:** Comenzar con el método de Colaizzi para obtener una comprensión profunda de las experiencias individuales, luego utilizar la teoría fundamentada para desarrollar explicaciones más amplias de los procesos sociales.
- iii. **Triangulación analítica:** Comparar y contrastar los hallazgos obtenidos a través de ambos métodos para identificar convergencias, divergencias y temas o tópicos complementarios.
- iv. **Desarrollo de tipologías:** Utilizar las categorías emergentes de la teoría fundamentada para clasificar y comparar las experiencias descritas a través del método de Colaizzi.
- v. **Iteración reflexiva:** Alternar entre ambos enfoques a medida que avanza el análisis, permitiendo que los conocimientos de un método informen y enriquezcan el otro.

### Ejemplo Aplicado 1

- **Ciencias Sociales:** *Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil*

**i. Aplicación de la teoría fundamentada:**

- ✓ **Codificación abierta:** Identificación de códigos como "exposición a información política", "interacción con pares", "formación de identidad política".
- ✓ **Codificación axial:** Desarrollo de categorías como "ecosistema de información digital", "redes de influencia social", "trayectorias de compromiso cívico".
- ✓ **Codificación selectiva:** Identificación de la categoría central "navegación de la ciudadanía digital" que integra las principales dinámicas observadas.
- ✓ **Desarrollo de una teoría sustantiva:** Explicación sobre cómo los jóvenes negocian su participación política en el contexto de las redes sociales.

**ii. Implementación del método de Colaizzi:**

- ✓ Exploración profunda de las experiencias de activistas jóvenes que organizaron campañas políticas exitosas a través de redes sociales.
- ✓ Identificación de temas como "empoderamiento digital", "construcción de comunidades virtuales", "superación de barreras institucionales".
- ✓ Desarrollo de una descripción exhaustiva de la experiencia de movilización política en la era digital.

**iii. Integración:** La teoría sustantiva desarrollada a través de la teoría fundamentada proporciona un marco para contextualizar las experiencias individuales analizadas mediante el método de Colaizzi. A su vez, las descripciones ricas obtenidas a través de Colaizzi contribuyen a matizar y enriquecer las categorías de la teoría fundamentada.

**Ejemplo Aplicado 2**

- **Ciencias de la Salud:** *Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2*

**i. Aplicación de la teoría fundamentada:**

- ✓ **Codificación selectiva:** Identificación de la categoría central "negociación del equilibrio entre el manejo de la diabetes y la calidad de vida" que integra las principales dinámicas observadas.
- ✓ **Desarrollo de una teoría sustantiva:** sobre cómo los pacientes con diabetes tipo 2 navegan los desafíos de la adherencia al tratamiento en el contexto de sus vidas cotidianas y sistemas de apoyo.

## ii. Implementación del método de Colaizzi:

- ✓ **Exploración:** A profundidad de las experiencias vividas por pacientes con diferentes niveles de adherencia al tratamiento.
- ✓ **Identificación de declaraciones significativas:**
  - *"Cada vez que como fuera de casa, siento que estoy traicionando mi tratamiento."*
  - *"El apoyo de mi familia es lo que me mantiene constante en mi cuidado diario." "A veces siento que mi vida gira en torno a mi enfermedad y eso me agobia."*
- ✓ **Formulación de significados:**
  - La adherencia al tratamiento se percibe como una restricción en la vida social.
  - El apoyo familiar juega un papel crucial en la motivación para el autocuidado.
  - La gestión de la diabetes puede llevar a sentimientos de pérdida de identidad. Agrupación en temas como:
    - ✚ *"Impacto psicosocial de la adherencia al tratamiento"*
    - ✚ *"Papel del apoyo social en el manejo de la diabetes"*
    - ✚ *"Tensión entre el autocuidado y la normalidad percibida"*
- ✓ **Descripción exhaustiva:** Desarrollo de la descripción íntegra de la experiencia de vivir con diabetes tipo 2 y manejar la adherencia al tratamiento, incluyendo los desafíos emocionales, sociales y prácticos que enfrentan los pacientes.
- ✓ **Identificación de la estructura fundamental:** "La experiencia de adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2 se caracteriza por una negociación constante entre las demandas del manejo de la enfermedad y el deseo de mantener una vida 'normal', mediada por el apoyo social y los recursos personales del paciente".

### iii. Integración de los enfoques analíticos

- ✓ **Análisis en capas:** Las experiencias individuales analizadas a través del método de Colaizzi informan sobre el desarrollo de categorías más amplias en la teoría fundamentada, permitiendo una comprensión más completa de los procesos sociales y psicológicos involucrados en la adherencia al tratamiento.
- ✓ **Triangulación analítica:** Compara los temas emergentes del método de Colaizzi con las categorías desarrolladas en la teoría fundamentada. Ejm: el tema "Tensión entre el autocuidado y la normalidad percibida" del análisis fenomenológico se alineó y enriqueció la categoría "negociación del equilibrio entre el manejo de la diabetes y la calidad de vida" de la teoría fundamentada.
- ✓ **Desarrollo de tipologías:** Basándose en las categorías emergentes de la teoría fundamentada, se desarrolló una tipología de pacientes según sus estrategias de adherencia al tratamiento:
  - ✚ **"Integradores":** Aquellos que logran incorporar eficazmente el manejo de la diabetes en su rutina diaria.
  - ✚ **"Luchadores":** Quienes se esfuerzan constantemente por mantener la adherencia frente a desafíos significativos.
  - ✚ **"Resistentes":** Aquellos que priorizan la "normalidad" sobre las demandas del tratamiento.
  - ✚ **"Fluctuantes":** Quienes alternan entre períodos de alta y baja adherencia.

**iv. Iteración reflexiva:** En tanto se desarrolla la teoría fundamentada, se vuelve sobre los datos fenomenológicos en búsqueda de ejemplos concretos que ilustren los procesos identificados. Ello permite el refinamiento continuo de la teoría emergente y aseguró que se mantuviera arraigada en las experiencias vividas de los participantes.

### v. Resultados del análisis cualitativo integrado:

- ✓ **Modelo teórico:** Desarrolla un modelo teórico que describe el proceso de adherencia al tratamiento como una "*trayectoria de adaptación dinámica*". Este modelo integra factores individuales (como creencias sobre la salud y autoeficacia), factores interpersonales (como el apoyo familiar y la relación médico-paciente), y factores contextuales (como el acceso a recursos de salud y las normas culturales).
- ✓ **Descripción fenomenológica:** Produce la descripción detallada de la experiencia vivida de manejar la diabetes tipo 2, capturando la complejidad emocional y práctica de la adherencia al tratamiento. Esta descripción proporciona una comprensión profunda de cómo los pacientes experimentan y dan sentido a su condición y tratamiento.
- ✓ **Identificación de puntos de intervención:** El análisis integrado permite identificar momentos críticos en la trayectoria de la enfermedad donde las intervenciones podrían ser más efectivas para mejorar la adherencia al tratamiento. Ejm: Identificó la importancia de intervenciones tempranas centradas en la familia para establecer rutinas de apoyo al autocuidado.
- ✓ **Perspectivas multidimensionales:** La combinación de enfoques analíticos reveló la naturaleza multifacética de la adherencia al tratamiento, destacando cómo los aspectos biomédicos, psicológicos, sociales y culturales se entrelazan en la experiencia del paciente.

**vi. Implicaciones para la fase cuantitativa:**

- ✓ Informan el diseño de instrumentos cuantitativos más sensibles al contexto y las experiencias de los pacientes.
- ✓ Identifican variables clave para incluir en los modelos de aprendizaje automático, como medidas de apoyo social, percepciones de autoeficacia y estrategias de afrontamiento.
- ✓ Los patrones de adherencia identificados cualitativamente guían el análisis de clustering en los datos cuantitativos, permitiendo una segmentación más significativa de la población de pacientes.
- ✓ Proporciona pábulo para la fase cuantitativa del estudio, permitiendo una exploración más dirigida y contextualizada de los patrones de adherencia al tratamiento en una población más amplia de pacientes con diabetes tipo 2.

Además, ofrece conocimientos valiosos para el desarrollo de intervenciones personalizadas y políticas de salud efectivas.

### **Análisis de datos cuantitativos.**

El análisis de datos cuantitativos en nuestra metodología mixta combina técnicas estadísticas tradicionales con enfoques avanzados de IA, aprendizaje automático y minería de texto. Este análisis se realiza de manera iterativa, permitiendo que los conocimientos emergentes informen y se enriquezcan con los hallazgos cualitativos.

### **Preprocesamiento de datos.**

- **Limpieza de datos:**
  - Identificar y manejar valores atípicos y datos faltantes.
  - Realizar la imputación de datos cuando sea apropiado, utilizando técnicas como la imputación múltiple o los métodos basados en modelos.
- **Transformación de variables:**
  - Normalizar o estandarizar variables numéricas según sea necesario.
  - Codificar variables categóricas utilizando técnicas como one-hot encoding o encoding ordinal.
- **Reducción de dimensionalidad:**
  - Aplicar técnicas como Análisis de Componentes Principales (PCA) o t-SNE para visualizar y reducir la complejidad de los datos de alta dimensión.
- **Preprocesamiento de texto:**
  - Realizar la tokenización, eliminación de stopwords y lematización en datos textuales. Aplicar técnicas de vectorización como TF-IDF o word embeddings.

### **Análisis exploratorio de datos**

- i. **Estadísticas descriptivas:**
  - Calcular medidas de tendencia central y dispersión.
  - Generar visualizaciones como histogramas, diagramas de caja y gráficos de dispersión.

## **ii. Análisis de correlación:**

- Explorar relaciones entre variables utilizando matrices de correlación y pruebas de asociación.

## **iii. Segmentación inicial:**

- Realizar análisis de conglomerados (clustering) para identificar grupos naturales en los datos.

## **Modelado predictivo**

### **i. Selección de algoritmos:**

- Elegir algoritmos apropiados basados en la naturaleza del problema (clasificación, regresión, clustering).
- Considerar modelos como regresión logística, árboles de decisión, bosques aleatorios, SVM y redes neuronales.

### **ii. Entrenamiento y validación:**

- Utilizar técnicas de validación cruzada para evaluar el rendimiento del modelo.
- Implementar búsqueda de hiper-parámetros para optimizar los modelos.

### **iii. Evaluación de modelos:**

- Utilizar métricas apropiadas (Ejm: precisión, recall, F1-score para clasificación; RMSE,  $R^2$  para regresión).
- Generar matrices de confusión y curvas ROC para modelos de clasificación.

## **Técnicas de minería de texto mediante IA**

### **i. Análisis de sentimientos:**

- Aplicar modelos IA de clasificación para determinar la polaridad de textos. En función de la escala o volumen de información se recomienda:
  - Proyectos pequeños: ParseHub.
  - Proyectos de escalabilidad: Bright Data
  - Proyectos que demanden versatilidad: ScrapingBee.
- Utilice técnicas de análisis de emociones para una comprensión más matizada.



## **ii. Modelado de tópicos:**

- Implementar algoritmos como LDA (Latent Dirichlet Allocation) para descubrir temas subyacentes en corpus de texto:
  - Proyectos pequeños: Gensim/scikit-learn
  - Proyectos medios: Google Colab
  - Proyectos grandes: Databricks

## **iii. Análisis de redes:**

- Construir y analizar redes de co-ocurrencia de palabras o hashtags. Identifique comunidades y nodos influyentes en redes sociales.

## **Ejemplos Aplicado 1**

- **Ciencias Sociales: Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil**

### **i. Pre-procesamiento:**

- Limpieza y normalización de datos de encuestas sobre uso de redes sociales y participación política.
- Tokenización y vectorización de tweets políticos recolectados.

### **ii. Análisis exploratorio:**

- Visualización de la relación entre el tiempo de uso de redes sociales y los niveles de participación política.
- Análisis de correlación entre diferentes formas de activismo online y offline.

### **iii. Modelado predictivo:**

- Desarrollo de un modelo de regresión logística para predecir la probabilidad de participación en protestas basado en patrones de uso de redes sociales.
- Implementación de un modelo de bosques aleatorios para clasificar usuarios según su nivel de compromiso político.
- 

### **iv. Minería de texto:**

- Análisis de sentimientos de tweets políticos para evaluar la polarización del discurso. Modelado de tópicos en publicaciones de Facebook para identificar temas políticos emergentes entre los jóvenes. Entre las plataformas más eficientes se recomiendan IBM Watson Natural Language Understanding, Google Cloud Natural Language AI, Microsoft Azure Text Analytics y MonkeyLearn.

## Ejemplos Aplicado 2

- **Ciencias de la Salud:** *Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2*

### i. Pre-procesamiento:

- Integración y limpieza de datos de registros médicos electrónicos, encuestas de pacientes y dispositivos de monitoreo continuo de glucosa.
- Codificación de variables categóricas relacionadas con comorbilidades y regímenes de tratamiento.

### ii. Análisis exploratorio:

- Visualización de patrones temporales de adherencia al tratamiento.
- Análisis de correlación entre factores psicosociales y niveles de HbA1c.

### iii. Modelado predictivo:

- Desarrollo de un modelo de regresión para predecir niveles futuros de HbA1c basado en patrones de adherencia y factores psicosociales.
- Implementación de un modelo de aprendizaje profundo para clasificar pacientes en riesgo de complicaciones basado en datos de monitoreo continuo de glucosa.

### iv. Minería de texto:

- Análisis de notas clínicas para identificar patrones en la comunicación médico-paciente asociados con mejor adherencia.
- Modelado de tópicos en foros de pacientes online para descubrir preocupaciones comunes y estrategias de afrontamiento.

## **Integración de resultados cualitativos y cuantitativos**

La integración efectiva de los resultados cualitativos y cuantitativos es fundamental para aprovechar al máximo la metodología mixta. Esta integración se realiza en múltiples niveles y etapas del proceso de investigación (Bernard et al, 2016; Eibe et al, 2016)

**Estrategias de integración:** (Chun, et al., 2019)

### **i. Triangulación:**

- Comparar y contrastar los hallazgos de ambos enfoques para identificar convergencias y divergencias.
- Utilizar la triangulación para validar y enriquecer los resultados de cada método.

### **ii. Complementariedad:**

- Utilizar los resultados cualitativos para proporcionar contexto y profundidad a los patrones identificados cuantitativamente.
- Emplear los resultados cuantitativos para evaluar la generalización de los conocimientos cualitativos.

### **iii. Desarrollo secuencial:**

- Utilizar los hallazgos cualitativos para informar el diseño de instrumentos cuantitativos y la selección de variables para el modelado.
- Emplee los resultados cuantitativos para identificar casos o subgrupos para un análisis cualitativo más profundo.

### **iv. Expansión:**

- Ampliar el alcance y la amplitud de la investigación abordando diferentes aspectos del fenómeno con cada método.

## **Técnicas de integración**

### **i. Matrices de datos mixtos:**

- Crear matrices que juxtapongan datos cualitativos y cuantitativos para facilitar la comparación y el análisis conjunto.

**ii. Análisis tipológico:**

- Desarrollar tipologías basadas en la integración de categorías cualitativas y clusters cuantitativos.

**iii. Seguimiento de hilos:**

- Trazar temas o conceptos clave a través de ambos conjuntos de datos para desarrollar una narrativa integrada.

**iv. Transformación de datos:**

- Cuantificar datos cualitativos (Ejm: frecuencia de códigos) o cualificar datos cuantitativos (Ejm: Perfiles narrativos de clusters) para facilitar la comparación directa.

**Visualización integrada**

**i. Diagramas de flujo mixtos:**

- Crear diagramas que incorporen elementos cualitativos y cuantitativos para ilustrar procesos o relaciones complejas.

**ii. Gráficos de dispersión anotados:**

- Superponer citas o temas cualitativos en gráficos cuantitativos para proporcionar contexto y profundidad.

**iii. Mapas conceptuales híbridos:**

- Desarrollar mapas que integren conceptos cualitativos con medidas cuantitativas de relación o importancia.

**Ejemplo de aplicación 1**

- **Ciencias Sociales:** Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil

**i. Triangulación:**

- Comparar las narrativas de los activistas sobre el uso estratégico de redes sociales con los patrones de difusión de información política identificados mediante análisis de redes sociales.

**ii. Complementariedad:**

- Utilizar las experiencias detalladas de movilización online-offline recopiladas en entrevistas para contextualizar los picos de actividad política observados en los datos de redes sociales.

**iv. Desarrollo secuencial:**

- Emplear los temas emergentes del análisis cualitativo para refinar los algoritmos de clasificación de contenido político en redes sociales.

**v. Expansión:**

- Explorar cuantitativamente la relación entre exposición a información política en redes sociales y cambios en actitudes políticas, complementando el análisis cualitativo de procesos de formación de opinión.

**Ejemplo de aplicación 2**

- **Ciencias de la Salud:** *Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2*

**i. Triangulación:**

- Comparar las estrategias de manejo de las diabetes identificadas en las entrevistas con los patrones de adherencia observados en los datos de monitoreo continuo de glucosa.

**ii. Complementariedad:**

- Utilizar las narrativas de los pacientes sobre barreras para la adherencia para interpretar los factores predictivos identificados en el modelo de regresión.

**iii. Desarrollo secuencial:**

- Emplear los perfiles de pacientes derivados del análisis de clusters para seleccionar casos representativos para entrevistas en profundidad.

**iv. Expansión:**

- Combinar el análisis cualitativo de las experiencias de apoyo familiar con medidas cuantitativas de redes de apoyo social para desarrollar una comprensión más completa de cómo el apoyo influye en la adherencia.

### **Interpretación y discusión de hallazgos**

La fase final de la metodología mixta implica la síntesis e interpretación de los hallazgos integrados, contextualizándolos dentro de la literatura existente y explorando sus implicaciones teóricas y prácticas (Colaizzi, 1978; Praveena & Sasikumar, 2021).

#### **i. Síntesis de hallazgos**

##### **❖ Resumen integrado:**

- Desarrollar una narrativa coherente que sintetice los principales hallazgos cualitativos y cuantitativos.
- Destacar cómo la integración de métodos ha proporcionado una comprensión más completa del fenómeno estudiado.

##### **❖ Abordaje de las preguntas de investigación:**

- Evaluar cómo los hallazgos integrados responden a las preguntas de investigación originales.
- Identifique áreas donde los diferentes métodos han proporcionado conocimientos complementarios o divergentes.

##### **❖ Desarrollo teórico:**

- Articular cómo los hallazgos contribuyen al desarrollo o refinamiento de teorías existentes.
- Proponga nuevos marcos conceptuales basados en la integración de conocimientos cualitativos y patrones cuantitativos.

#### **ii. Contextualización en la literatura**

##### **❖ Comparación con estudios previos:**

- Contrastar los hallazgos con investigaciones anteriores, destacando consistencias y discrepancias. Utilice plataformas como Perplexity.ai.
- Explorar cómo la metodología mixta ha proporcionado nuevas perspectivas sobre temas previamente estudiados.

#### **iii. Contribución metodológica:**

- ❖ Discutir las ventajas y desafíos de la integración de teoría fundamentada, método de Colaizzi, IA, aprendizaje automático y minería de texto.
- ❖ Reflexionar sobre cómo esta aproximación metodológica podría aplicarse a otros contextos o fenómenos.

### **iii. Implicaciones y recomendaciones**

#### **❖ Implicaciones teóricas:**

- Articular cómo los hallazgos expanden o desafían los marcos teóricos existentes.
- Proponer nuevas direcciones para el desarrollo teórico en el campo.

#### **❖ Implicaciones prácticas:**

- Desarrollar recomendaciones concretas para profesionales, formuladores de políticas o interventores basadas en los hallazgos integrados.
- Discutir cómo los conocimientos derivados de la metodología mixta pueden informar el diseño de intervenciones o programas más efectivos.

#### **❖ Direcciones futuras:**

- Identificar preguntas emergentes o áreas que requieren mayor investigación. Sugerir refinamientos metodológicos o expansiones para futuros estudios.

### **iv. Limitaciones y reflexividad**

#### **❖ Reconocimiento de limitaciones:**

- Discutir las limitaciones inherentes a los métodos utilizados y cómo podrían haber influido en los hallazgos.
- Abordar los desafíos encontrados en la integración de datos cualitativos y cuantitativos.

#### **❖ Reflexividad:**

- Reflexionar sobre cómo las perspectivas y posicionalidad de los investigadores ha influido en el proceso de investigación y la interpretación de los hallazgos.
- Considerar cómo los diferentes métodos han interactuado y se han influido mutuamente a lo largo del estudio.

## **Ejemplo Aplicado**

- **Ciencias Sociales:** *Impacto de las redes sociales en la participación política juvenil*

### **i. Síntesis de hallazgos:**

- Desarrollo de un modelo integrado que muestra cómo las interacciones en redes sociales se traducen en diferentes formas de participación política offline, incorporando tanto los procesos psicosociales identificados cualitativamente como los patrones de comportamiento online cuantificados.

### **ii. Contextualización:**

- Comparación de los hallazgos con teorías existentes sobre socialización política, destacando cómo la metodología mixta ha revelado nuevas dinámicas en el contexto digital.

### **iii. Implicaciones:**

- Recomendaciones para organizaciones juveniles y partidos políticos sobre cómo utilizar efectivamente las redes sociales para fomentar la participación cívica.
- Propuesta de un nuevo marco teórico sobre "ciudadanía digital activa" que integra elementos online y offline de compromiso político.

### **iv. Limitaciones y retos:**

- Establecer cuáles limitaciones están presentes en el modelo, alcance, distribución de la muestra, posible sesgo, alcances y validez en comparación a la población u otra muestra.

## **Análisis de datos cualitativos**

El análisis de datos cualitativos en la metodología mixta se basa en la integración de la teoría fundamentada y el método de Colaizzi (Praveena & Sasikumar, 2021). Esta combinación permite una comprensión profunda de las experiencias individuales y la generación de teorías emergentes a partir de los datos (Bail, 2014; Carlsen & Ralund, 2022).



### **Aplicación de la teoría fundamentada**

El enfoque sistemático de análisis de datos cualitativos desde el enfoque de la teoría fundamentada comprende diversas etapas (Muller et al, 2016; Carlsen & Ralund, 2022; Wutich et al, 2021):

**i. Codificación abierta:** En esta fase inicial, el investigador examina minuciosamente los datos (transcripciones de entrevistas, notas de campo, etc.) para identificar y etiquetar conceptos relevantes. Cada segmento de datos se analiza línea por línea, asignando códigos que capturen la esencia de lo que se está describiendo. Ejemplos:

- ❖ **Ciencias sociales:** En un estudio sobre la experiencia de inmigrantes en el mercado laboral, los códigos iniciales podrían incluir "*barreras lingüísticas*", "*discriminación percibida*", "*redes de apoyo*" y "*estrategias de adaptación*".
- ❖ **Ciencias de la salud:** En una investigación sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, los códigos podrían ser "*comprensión de la enfermedad*", "*efectos secundarios de la medicación*", "*apoyo familiar*" y "*relación médico-paciente*".

**ii. Codificación axial:** En esta etapa, el investigador busca relaciones entre los códigos identificados en la fase anterior. Se crean categorías más amplias que agrupan varios códigos relacionados, estableciendo conexiones entre ellos. Ejemplos:

- ❖ **Ciencias sociales:** Las categorías emergentes podrían ser "*Desafíos de integración laboral*" (que incluiría "*barreras lingüísticas*" y "*discriminación percibida*") y "*Mecanismos de afrontamiento*" (que abarcaría "*redes de apoyo*" y "*estrategias de adaptación*").
- ❖ **Ciencias de la salud:** Las categorías podrían ser "*Factores que influyen en la comprensión del tratamiento*" (incluyendo "*comprensión de la enfermedad*" y "*relación médico-paciente*") y "*Barreras para la adherencia*" (que englobaría "*efectos secundarios de la medicación*" y aspectos del "*apoyo familiar*").

**iii. Codificación selectiva:** En esta fase final, se identifica una categoría central que integra todas las demás categorías en una teoría coherente. Esta categoría debe ser capaz de explicar la mayor parte de la variación en los datos. Ejemplos:

- ❖ **Ciencias sociales:** La categoría central podría ser "*Proceso de integración laboral de inmigrantes*", que explica cómo los desafíos y los mecanismos de afrontamiento interactúan para determinar el éxito en la integración al mercado laboral.
- ❖ **Ciencias de la salud:** La categoría central podría ser "*Proceso de autogestión de la diabetes*", que explica cómo la comprensión del tratamiento y las barreras para la adherencia influyen en el manejo efectivo de la enfermedad.



**Figura 15.** Análisis cualitativo.

### Implementación del método de Colaizzi

El método de Colaizzi complementa la teoría fundamentada al proporcionar un enfoque fenomenológico que se centra en la descripción detallada de las experiencias vividas. Seguiremos los siete pasos propuestos por Colaizzi (1978):

- Familiarización con los datos:** El investigador lee repetidamente todas las descripciones de los participantes para obtener una sensación general de su contenido. Ejemplos:
  - ❖ **Ciencias sociales:** En un estudio sobre la experiencia de desempleo de largo plazo, el investigador se sumerge en las transcripciones de entrevistas para captar la esencia de las vivencias de los participantes.

- ❖ **Ciencias de la salud:** En una investigación sobre la experiencia de pacientes con dolor crónico, el investigador revisa exhaustivamente los diarios de dolor y las transcripciones de entrevistas para comprender la naturaleza multidimensional del dolor.
- ii. **Identificación de declaraciones significativas:** Se extraen frases o afirmaciones que están directamente relacionadas con el fenómeno en estudio. Ejemplos:
- ❖ **Ciencias sociales:** *"Cada día que pasa sin trabajo me siento más invisible para la sociedad"* podría ser una declaración significativa en el estudio sobre desempleo de largo plazo.
  - ❖ **Ciencias de la salud:** *"El dolor es como un compañero no deseado que nunca me abandona"* podría ser una declaración significativa en el estudio sobre dolor crónico.
- iii. **Formulación de significados:** Se articula el significado de cada declaración significativa, tratando de descubrir los significados ocultos o implícitos. Ejemplos:
- ❖ **Ciencias sociales:** La declaración anterior podría interpretarse como *"El desempleo prolongado genera una sensación de pérdida de identidad y valor social"*.
  - ❖ **Ciencias de la salud:** La declaración sobre el dolor crónico podría interpretarse como *"El dolor se percibe como una entidad separada pero omnipresente que altera profundamente la experiencia de vida"*.
- iv. **Agrupación de significados en temas:** Los significados formulados se agrupan en temas comunes que emergen de los datos. Ejemplos:
- ❖ **Ciencias sociales:** Un tema emergente podría ser *"Impacto psicosocial del desempleo prolongado"*.
  - ❖ **Ciencias de la salud:** Un tema emergente podría ser *"Personificación y convivencia con el dolor crónico"*.
- v. **Desarrollo de una descripción exhaustiva:** Se integran los temas en una descripción detallada del fenómeno estudiado. Ejemplos:
- ❖ **Ciencias sociales:** La descripción exhaustiva del desempleo de largo plazo incluiría aspectos como la pérdida de identidad profesional, el aislamiento social, las estrategias de afrontamiento y los cambios en la dinámica familiar.

- ❖ **Ciencias de la salud:** La descripción exhaustiva de la experiencia del dolor crónico abarcaría la naturaleza multidimensional del dolor, su impacto en la vida cotidiana, las estrategias de manejo del dolor y la transformación de la identidad personal.

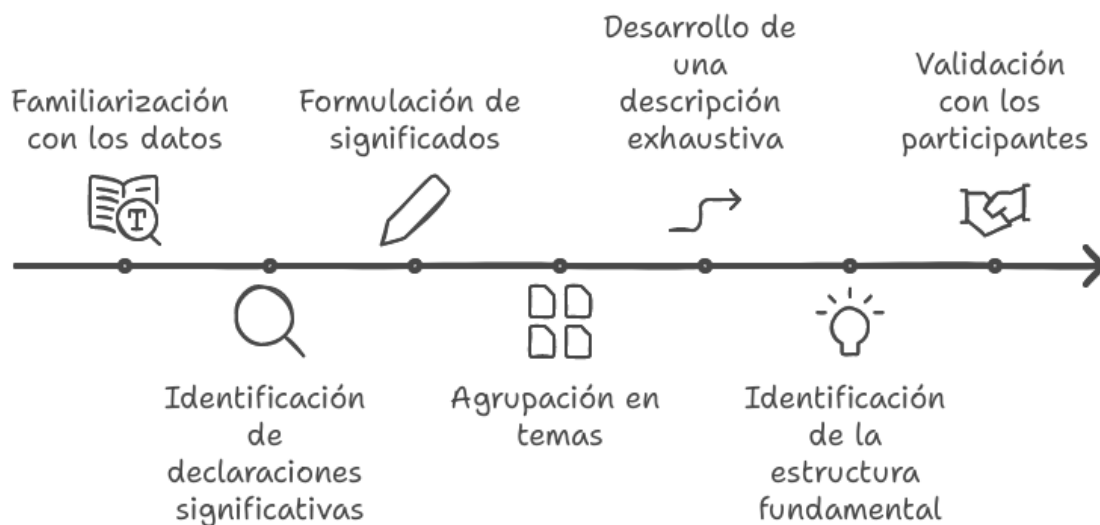
**vi. Identificación de la estructura fundamental del fenómeno:** Se sintetiza la descripción exhaustiva en una declaración concisa que captura la esencia del fenómeno. Ejemplos:

- ❖ **Ciencias sociales:** *"El desempleo de largo plazo se caracteriza por una progresiva desconexión social y una lucha constante por mantener la autoestima y la identidad personal en ausencia de roles laborales definidos".*
- ❖ **Ciencias de la salud:** *"La experiencia del dolor crónico se manifiesta como una negociación continua entre la persona y su dolor, redefiniendo constantemente los límites de la normalidad y la funcionalidad en la vida cotidiana".*

**vii. Validación de los hallazgos:** El investigador vuelve a los participantes con los resultados del análisis para verificar si la descripción refleja con precisión sus experiencias. Ejemplos:

- ❖ **Ciencias sociales:** Los investigadores presentarían sus interpretaciones a los participantes desempleados para confirmar si estas capturan adecuadamente su experiencia vivida.
- ❖ **Ciencias de la salud:** Los pacientes con dolor crónico revisarían la descripción final para asegurar que representa fielmente su experiencia con el dolor.

## Desarrollo de una descripción del fenómeno estudiado



**Figura 16.** Desarrollo de una descripción del fenómeno estudiado.

### Análisis de datos cuantitativos

El análisis de datos cuantitativos en la metodología mixta se basa en la aplicación de técnicas de aprendizaje automático, minería de texto sobre plataformas IA como IBM Watson Natural Language Understanding, Google Cloud Natural Language AI, Microsoft Azure Text Analytics y MonkeyLearn (Fang, 2023). Estas herramientas permiten procesar grandes volúmenes de datos textuales y descubrir patrones que complementan y enriquecen el análisis cualitativo (Bernard et al, 2016).

### Uso de técnicas de aprendizaje automático e IA

El aprendizaje automático y la IA ofrecen un conjunto de herramientas poderosas para analizar datos estructurados y no estructurados (Carlsen & Ralund, 2022, Chun Tie et al, 2019). Comprende:

#### i. Clasificación

Los algoritmos IA de clasificación se utilizan para categorizar nuevos datos basándose en datos de entrenamiento previamente etiquetados. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:** En un estudio sobre actitudes hacia la inmigración en redes sociales, aplica el uso de un clasificador de sentimientos para categorizar automáticamente tweets como positivos, negativos o neutros. Implementación:

- Recopilar un conjunto de tweets etiquetados manualmente.
- Preprocesar los datos (eliminar stopwords, tokenización, etc.).
- Extraer características (Ejm: usando TF-IDF).
- Entrenar un modelo (Ejm: SVM o Naive Bayes).
- Evaluar el modelo usando validación cruzada.
- Aplicar el modelo a nuevos tweets para clasificarlos.

❖ **Ciencias de la salud:** En estudios sobre la efectividad de diferentes tratamientos para la depresión, es aplicable un clasificador para predecir la probabilidad de remisión basándonos en características del paciente y del tratamiento. Implementación:

- Recopilar datos históricos de pacientes, incluyendo características demográficas, síntomas iniciales, tratamiento recibido y resultado (remisión o no).
- Preprocesar los datos, manejando valores faltantes y codificando variables categóricas.
- Dividir los datos en conjuntos de entrenamiento y prueba.
- Entrenar varios modelos (Ejm: regresión logística, random forest, XGBoost).
- Evaluar los modelos usando métricas como precisión, recall y AUC-ROC.
- Seleccionar el mejor modelo y usarlo para predecir la probabilidad de remisión en nuevos pacientes.

## ii. Agrupamiento (Clustering)

- Los algoritmos de agrupamiento se utilizan para descubrir grupos naturales en los datos sin etiquetas previas. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:** En un estudio sobre patrones de consumo, aplica el uso de técnicas de clustering mediante IA o machine learning para identificar grupos de consumidores con comportamientos similares. Implementación:

- Recopilar datos de transacciones de compra, incluyendo información como productos comprados, frecuencia de compra, monto gastado, etc.

- Preprocesar los datos, normalizando variables numéricas y codificando variables categóricas.
- Aplicar un algoritmo de clustering (Ejm: K-means o DBSCAN).
- Determinar el número óptimo de clusters (Ejm: usando el método del codo o el coeficiente de silueta).
- Interpretar los clusters resultantes, identificando las características distintivas de cada grupo.
- Validar los resultados usando técnicas de validación interna y externa.

❖ **Ciencias de la salud:** En un estudio sobre fenotipos de asma, aplica el uso de clustering para identificar subgrupos de pacientes con características clínicas similares. Implementación:

- Recopilar datos clínicos de pacientes con asma, incluyendo síntomas, función pulmonar, biomarcadores, etc.
- Preprocesar los datos, manejando valores atípicos y normalizando variables.
- Aplicar un algoritmo de clustering jerárquico.
- Determinar el número óptimo de clusters usando dendrogramas y métricas de calidad de cluster.
- Caracterizar cada cluster en términos de sus rasgos clínicos distintivos.
- Validar los clusters identificados comparándolos con la literatura existente sobre fenotipos de asma.

**iii. Minería de texto mediante IA:** La minería de texto permite extraer información significativa de grandes volúmenes de texto no estructurado. Metodológicamente comprende:

**a) Pre-procesamiento de texto:** Antes de aplicar técnicas avanzadas de minería de texto, es crucial preparar adecuadamente los datos textuales. Pasos:

- 1) Tokenización:** Dividir el texto en palabras o frases individuales.
- 2) Eliminación de stopwords:** Remover palabras comunes que no aportan significado sustancial.
- 3) Stemming o lematización:** Reducir las palabras a su raíz o forma base.
- 4) Normalización de texto:** Convertir todo el texto a minúsculas, eliminar puntuación, etc.

Ejemplos:

- ❖ **Ciencias sociales:** En el análisis de publicaciones en redes sociales sobre movimientos sociales, el preprocesamiento ayudaría a limpiar y estandarizar el texto antes del análisis.
- ❖ **Ciencias de la salud:** Al analizar notas clínicas de pacientes con enfermedades crónicas, el preprocesamiento facilitaría la extracción de términos médicos relevantes y la estandarización de abreviaturas.

**b) Extracción de tópicos:** La extracción de tópicos permite descubrir los temas principales en un corpus de documentos. Ejemplos:

- ❖ **Ciencias sociales:** En un estudio sobre percepciones públicas de políticas de cambio climático, se usaría Latent Dirichlet Allocation (LDA) para identificar los principales temas discutidos en artículos de prensa.  
Implementación:

- Preprocesar el corpus de artículos de prensa.
- Crear una matriz documento-término.
- Aplicar el algoritmo LDA, especificando el número de tópicos deseados.
- Interpretar los tópicos resultantes, examinando las palabras más probables para cada tópico.
- Asignar etiquetas descriptivas a cada tópico (Ejm: "impacto económico", "soluciones tecnológicas", "responsabilidad corporativa").
- Analizar la distribución de tópicos a lo largo del tiempo o entre diferentes fuentes de noticias.

- ❖ **Ciencias de la salud:** En el análisis de reseñas de pacientes sobre diferentes tratamientos para la artritis, aplica el uso de extracción de tópicos para identificar los aspectos más comúnmente mencionados.  
Implementación:

- Pre-procesar el corpus de reseñas de pacientes.
- Aplicar Non-negative Matrix Factorization (NMF) para la extracción de tópicos.



- Determinar el número óptimo de tópicos usando coherencia de tópicos.
- Interpretar los tópicos resultantes (Ejm: "efectos secundarios", "alivio del dolor", "facilidad de uso").
- Analizar cómo varían los tópicos entre diferentes tratamientos o grupos demográficos.

**iv. Análisis de sentimientos:** El análisis de sentimientos mediante IA permite determinar la actitud o emoción expresada en un texto, lo que es particularmente útil para comprender las percepciones y opiniones en grandes conjuntos de datos textuales. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:** En el estudio sobre percepción pública de nuevas políticas educativas, aplica análisis de sentimientos a tweets y publicaciones en redes sociales para evaluar la reacción general de la comunidad. Implementación:

- Recopilar tweets y publicaciones relacionados con la política educativa.
- Pre-procesar el texto (tokenización, eliminación de stopwords, etc.).
- Utilizar un léxico de sentimientos preexistente o entrenar un modelo de clasificación de sentimientos.
- Aplicar el modelo para clasificar cada texto como positivo, negativo o neutral.
- Calcular la distribución general de sentimientos y analizar cómo cambia con el tiempo o entre diferentes grupos demográficos.
- Identificar los temas específicos que generan sentimientos más fuertes (positivos o negativos).

❖ **Ciencias de la salud:** En una investigación sobre la experiencia de pacientes con un nuevo tratamiento para la diabetes, aplica análisis de sentimientos a las reseñas y comentarios en foros de salud en línea. Implementación:

- Recopilar reseñas y comentarios de pacientes de diversos foros de salud.
- Pre-procesar el texto, prestando especial atención a la jerga médica y las abreviaturas comunes.
- Utilizar un modelo de análisis de sentimientos específico para el dominio de la salud (si está disponible) o adaptar un modelo general.

- Clasificar los comentarios en categorías más detalladas (muy positivo, positivo, neutral, negativo, muy negativo).
- Analizar la distribución de sentimientos y cómo se correlaciona con factores como la duración del tratamiento o los efectos secundarios reportados.
- Identificar las frases y términos más comúnmente asociados con sentimientos positivos y negativos.

**v. Análisis de redes de palabras:** El análisis de redes de palabras permite visualizar y analizar las relaciones entre palabras en un corpus de texto, lo que puede revelar patrones y estructuras semánticas subyacentes. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:** En un estudio sobre el discurso político en torno a la inmigración, aplica el uso del análisis de redes de palabras para identificar los conceptos clave y cómo se relacionan entre sí en los discursos de diferentes partidos políticos. Implementación:

- Recopilar transcripciones de discursos políticos sobre inmigración.
- Pre-procesar el texto y extraer las palabras más frecuentes y relevantes.
- Construir una red donde los nodos son palabras y las aristas representan la co-ocurrencia de palabras en el mismo contexto.
- Calcular métricas de centralidad para identificar las palabras más influyentes en la red.
- Aplicar algoritmos de detección de comunidades para identificar clusters de palabras estrechamente relacionadas.
- Visualizar la red y analizar cómo difiere entre diferentes partidos políticos o a lo largo del tiempo.

❖ **Ciencias de la salud:** En una investigación sobre la comprensión pública de la vacunación contra el COVID-19, aplica el análisis de redes de palabras a publicaciones en redes sociales y artículos de noticias. Implementación:

- Recopilar un corpus de tweets, publicaciones de Facebook y artículos de noticias sobre la vacunación contra el COVID-19.
- Preprocesar el texto, prestando atención a los términos médicos y científicos relevantes.

- Construir una red de palabras, considerando la co-ocurrencia dentro de oraciones o párrafos.
- Identificar los nodos (palabras) más centrales y los clusters más prominentes en la red.
- Comparar las redes de palabras entre diferentes fuentes (Ejm: redes sociales vs. Artículos de noticias) o entre diferentes períodos de tiempo.
- Analizar cómo los conceptos científicos se relacionan con las preocupaciones públicas y los mitos comunes en la red.

### **Integración de resultados cualitativos y cuantitativos**

La verdadera fuerza de la metodología mixta radica en la integración significativa de los resultados obtenidos a través de los análisis cualitativos y cuantitativos (Creswell, 2013, Salam et al, 2019). Incorpora procesos que posibilitan la validación eficiente de resultados:

**i. Triangulación de datos:** Implica la comparación y contrastación de resultados obtenidos a través de diferentes métodos para aumentar la validez y confiabilidad de las conclusiones. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:** En nuestro estudio sobre la experiencia de inmigrantes en el mercado laboral, podríamos triangular los temas emergentes del análisis cualitativo con los clústeres identificados en el análisis cuantitativo de datos de encuestas.

Proceso de triangulación:

- Identificar los principales hallazgos del análisis cualitativo (por ejemplo, temas como "barreras lingüísticas" o "discriminación percibida").
- Examinar los resultados del análisis cuantitativo (por ejemplo, clústeres de experiencias laborales o análisis de sentimientos de entrevistas de trabajo).
- Buscar convergencias y divergencias entre los resultados cualitativos y cuantitativos.
- Utilizar los resultados cuantitativos para contextualizar o matizar los hallazgos cualitativos.
- Identificar áreas donde los resultados cualitativos ayudan a explicar patrones observados en los datos cuantitativos.

❖ **Ciencias de la salud:** En la investigación sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, la triangulación adquiere este sentido: los temas

identificados en las entrevistas cualitativas con los patrones de adherencia observados a través del análisis de datos de registros médicos electrónicos. Proceso de triangulación:

- Comparar los factores que influyen en la adherencia identificados cualitativamente con las variables predictivas más importantes en los modelos de aprendizaje automático.
- Examinar cómo los clústeres de pacientes identificados cuantitativamente se alinean con las tipologías de pacientes descritas en el análisis cualitativo.
- Utilizar los resultados del análisis de sentimientos de las reseñas de pacientes para contextualizar los temas emergentes de las entrevistas en profundidad.
- Identificar discrepancias entre los resultados cualitativos y cuantitativos y explorar posibles explicaciones.

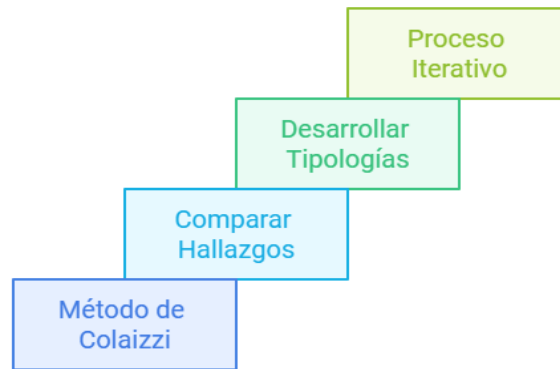
**ii. Desarrollo de modelos mixtos:** Los modelos mixtos combinan elementos cualitativos y cuantitativos para crear una representación más completa del fenómeno estudiado. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:** En nuestro estudio sobre el impacto del desempleo de largo plazo, podríamos desarrollar un modelo que integre las etapas psicológicas identificadas cualitativamente con predictores cuantitativos de reinserción laboral.

Proceso:

- Utilizar la teoría fundamentada para desarrollar un modelo conceptual de las etapas del desempleo de largo plazo.
- Identificar variables cuantificables que correspondan a cada etapa del modelo (por ejemplo, duración del desempleo, nivel de actividad en la búsqueda de empleo, indicadores de bienestar psicológico).
- Utilizar técnicas de aprendizaje automático para identificar los predictores más importantes de la transición entre etapas.
- Incorporar los hallazgos del análisis de redes de palabras para enriquecer la descripción de cada etapa.
- Validar el modelo mixto utilizando tanto métodos cualitativos (por ejemplo, entrevistas de seguimiento) como cuantitativos (por ejemplo, análisis predictivo).

### Integrando Enfoques Analíticos



**Figura 17.** Integrando enfoques analíticos.

❖ **Ciencias de la salud:** En nuestra investigación sobre la experiencia del dolor crónico, podríamos desarrollar un modelo mixto que integre la descripción fenomenológica del dolor con patrones cuantitativos de utilización de servicios de salud y resultados de tratamiento. Proceso:

- Utilizar el método de Colaizzi para desarrollar una descripción exhaustiva de la experiencia del dolor crónico.
- Identificar indicadores cuantificables para cada aspecto de la experiencia del dolor (por ejemplo, intensidad del dolor, impacto funcional, estrategias de afrontamiento).
- Aplicar técnicas de clustering para identificar subgrupos de pacientes con experiencias similares.
- Utilizar los resultados del análisis de tópicos de las notas clínicas para enriquecer la caracterización de cada subgrupo.
- Desarrollar un modelo predictivo que utilice tanto las características cualitativas como las cuantitativas para predecir resultados de tratamiento y calidad de vida.

**iii. Interpretación conjunta de resultados:** La interpretación conjunta implica la síntesis de hallazgos cualitativos y cuantitativos para generar conocimientos más profundos y matizados. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:** En el estudio sobre actitudes hacia la inmigración, podríamos interpretar conjuntamente los resultados del análisis de sentimientos de tweets con los temas emergentes de grupos focales. Procesos:

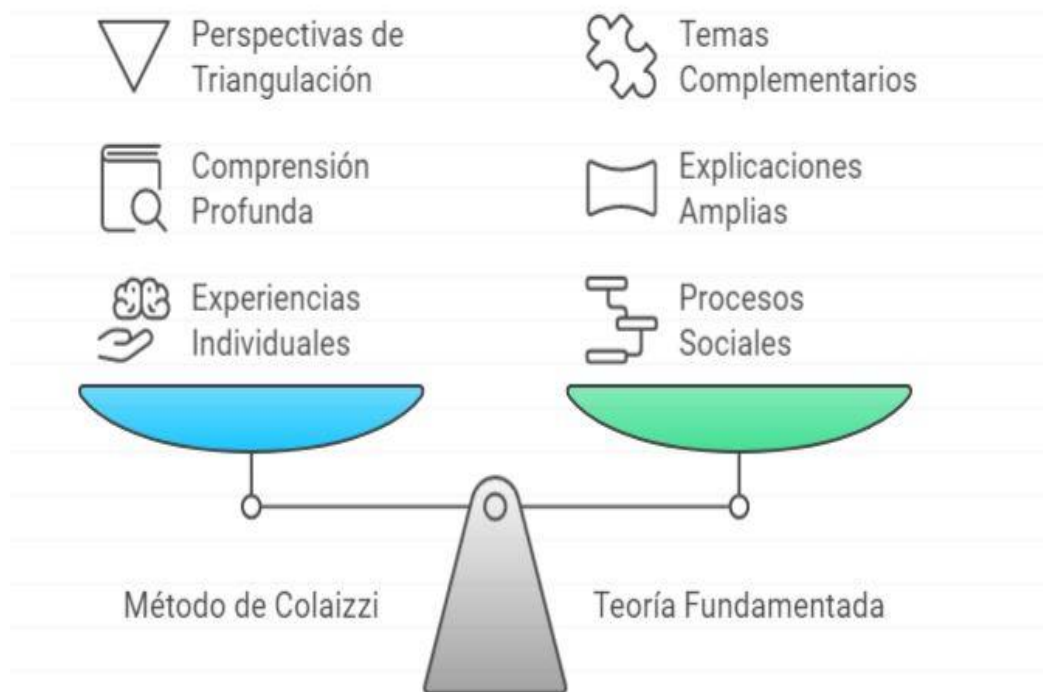
- Identificar los principales hallazgos del análisis de sentimientos (por ejemplo, tendencias temporales, diferencias regionales).
- Examinar los temas y subtemas identificados en los grupos focales.
- Buscar explicaciones cualitativas para los patrones observados cuantitativamente.
- Utilizar los resultados cuantitativos para evaluar la prevalencia y distribución de los temas identificados cualitativamente.
- Desarrollar una narrativa integrada que combine datos estadísticos con citas ilustrativas y descripciones ricas.

❖ **Ciencias de la salud:** En la investigación sobre la efectividad de diferentes tratamientos para la depresión, podríamos interpretar conjuntamente los resultados de los ensayos clínicos con las experiencias subjetivas de las pacientes recopiladas mediante entrevistas. Proceso:

- Resumir los principales hallazgos de los ensayos clínicos (por ejemplo, tasas de remisión, cambios en las escalas de depresión).
- Examinar los temas emergentes de las entrevistas cualitativas sobre la experiencia del tratamiento.
- Utilizar las narrativas de los pacientes para contextualizar y dar sentido a los resultados estadísticos.
- Identificar discrepancias entre la eficacia medida cuantitativamente y la percepción subjetiva de los pacientes.
- Desarrollar recomendaciones para la práctica clínica que integren tanto la evidencia cuantitativa como las perspectivas de los pacientes.

La integración de resultados cualitativos y cuantitativos es un proceso iterativo que requiere creatividad, pensamiento crítico y una comprensión profunda de ambos enfoques metodológicos. Al combinar la riqueza y profundidad de los datos cualitativos con el poder analítico y la generalización de los métodos cuantitativos, nuestra metodología mixta permite

una comprensión más completa y matizada de fenómenos complejos en ciencias sociales y de la salud.



**Figura 18.** Método de Colaizzi y Teoría Fundamental.

### Interpretación y discusión de hallazgos

La interpretación y discusión de hallazgos comprende la fase donde se sintetizan los resultados de los análisis cualitativos y cuantitativos, se contextualizan los hallazgos dentro de la literatura existente, y se extraen conclusiones significativas que abordan nuestras preguntas de investigación. Este proceso requiere del pensamiento crítico y la comprensión extensa de los métodos empleados y del fenómeno estudiado (Davison, 2023).

### Síntesis de resultados cualitativos y cuantitativos

La síntesis de resultados es el primer paso en la interpretación de los hallazgos. Aquí, se busca integrar de manera coherente los conocimientos obtenidos a través de diversos métodos de análisis.

- i. **Creación de una matriz de integración:** Comprende la creación de una matriz de integración que yuxtapone los hallazgos cualitativos y cuantitativos. Ejemplos:

- ❖ **Ciencias sociales:** En un estudio sobre la adaptación de inmigrantes en el mercado laboral, la matriz se presenta como lo expresa la tabla 1:

**Figura 19.** Matriz Integración. Ejemplo en ciencias sociales.

| Tema Cualitativo         | Hallazgo cuantitativo                                                                                                             | Integración                                                                                                                        |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barreras lingüísticas    | 78% de los inmigrantes reportaron dificultades de lenguaje (encuesta)                                                             | Las barreras lingüísticas son un obstáculo prevalente y significativo                                                              |
| Discriminación percibida | Análisis de sentimientos de entrevistas de trabajo mostró un sesgo negativo del 15% hacia nombres extranjeros                     | La discriminación es tanto una experiencia subjetiva como un fenómeno objetivamente observable                                     |
| Redes de apoyo           | El análisis de redes sociales mostró que inmigrantes con más conexiones locales tenían 30% más probabilidades de encontrar empleo | Las redes de apoyo son cruciales para la integración laboral, tanto en términos de apoyo emocional como de oportunidades concretas |

- ❖ **Ciencias de la salud:** En una investigación sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, la matriz podría incluir:

**Figura 20.** Matriz Integración: Ejemplo Ciencias de la salud

| Tema Cualitativo                     | Hallazgo cuantitativo                                                                                   | Integración                                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Comprensión de la enfermedad         | El 60% de los pacientes con alta comprensión (medida por cuestionario) mostraron mejor adherencia       | La educación del paciente es crucial para la adherencia al tratamiento              |
| Efectos secundarios de la medicación | Análisis de texto de reseñas de pacientes mostró que el 40% mencionaba efectos secundarios como barrera | Los efectos secundarios son una preocupación frecuente que afecta la adherencia     |
| Apoyo familiar                       | Pacientes con alto apoyo familiar (medido por escala) tenían 25% mejor adherencia                       | El apoyo familiar es un factor crucial tanto en términos emocionales como prácticos |

### Identificación de convergencias y divergencias:

Posterior a la creación de la matriz, se procede a identificar dónde convergen y divergen los hallazgos cualitativos y cuantitativos. Ejemplo:

- ❖ **Ciencias sociales:** En el estudio sobre adaptación de inmigrantes, los hallazgos fueron:



- **Convergencia:** Tanto las entrevistas cualitativas como los datos de la encuesta indican que las barreras lingüísticas son un obstáculo significativo.
- **Divergencia:** Mientras que las entrevistas cualitativas sugieren que la discriminación es una preocupación principal, los datos cuantitativos muestran un sesgo relativamente pequeño en las entrevistas de trabajo.

❖ **Ciencias de la salud:** En el estudio sobre adherencia al tratamiento de diabetes:

- **Convergencia:** Tanto los datos cualitativos como cuantitativos subrayan la importancia de la comprensión de la enfermedad para la adherencia al tratamiento.
- **Divergencia:** Mientras que las entrevistas cualitativas enfatizan la importancia de la relación médico-paciente, este factor no emergió como significativo en el análisis cuantitativo de predictores de adherencia.

### **Contextualización de hallazgos:**

Sintetizados los resultados, estos se sitúan dentro del contexto más amplio de la literatura existente en el campo:

a) **Revisión sistemática de la literatura relevante:** Se inicia realizando una revisión sistemática de la literatura más reciente y relevante en nuestro campo de estudio. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:** En el estudio sobre adaptación de inmigrantes en el mercado laboral, la revisión precedería:

- Teorías de integración de inmigrantes
- Estudios empíricos sobre barreras para la integración laboral
- Políticas de integración y sus efectos

❖ **Ciencias de la salud:** Para el estudio sobre adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2, la revisión contiene:

- Modelos teóricos de adherencia al tratamiento
- Estudios sobre factores que influyen en la adherencia en enfermedades crónicas
- Intervenciones para mejorar la adherencia y sus resultados

b) **Comparación de los hallazgos con la literatura existente:** Luego, se comparan sistemáticamente los hallazgos con lo que se conoce en la literatura. Ejemplo.

❖ **Ciencias sociales:**

- **Confirmatorio:** Nuestro hallazgo sobre la importancia de las redes sociales para la integración laboral confirma estudios previos (por ejemplo, Portes y Sensenbrenner, 1993).
- **Contradictorio:** Nuestro hallazgo sobre un sesgo relativamente pequeño en las entrevistas de trabajo contradice algunos estudios previos que han encontrado niveles más altos de discriminación (por ejemplo, Zschirnt y Ruedin, 2016).
- **Novedoso:** Nuestro análisis de redes de palabras en discursos políticos sobre inmigración revela patrones de framing que no han sido previamente documentados en la literatura.

❖ **Ciencias de la salud:**

- **Confirmatorio:** Nuestro hallazgo sobre la importancia de la comprensión de la enfermedad para la adherencia al tratamiento confirma el Modelo de Creencias en Salud (Rosenstock et al., 1988).
- **Contradictorio:** Nuestro hallazgo de que la relación médico-paciente no emergió como un predictor significativo de adherencia en el análisis cuantitativo contradice algunos estudios previos (por ejemplo, Zolnierek y Dimatteo, 2009).
- **Novedoso:** Nuestro uso de análisis de sentimientos en reseñas de pacientes proporciona una nueva perspectiva sobre cómo los efectos secundarios influyen en la adherencia al tratamiento.

**Extracción de conclusiones significativas**

Sobre la Base de la síntesis de los resultados y su contextualización en la literatura existente, se procede a extraer conclusiones significativas que las nuestras preguntas de investigación originales.

- a) **Respuesta a las preguntas de investigación:** Revisión de las preguntas de investigación originales y formulación de respuestas basadas en nuestros hallazgos integrados. Ejemplos:

❖ **Ciencias sociales:**

- **Pregunta de investigación:** ¿Cuáles son los principales obstáculos para la integración laboral de los inmigrantes y cómo varían estos obstáculos entre diferentes grupos de inmigrantes?
- **Conclusión:** El estudio revela que las barreras lingüísticas, la discriminación percibida y la falta de redes sociales locales son los principales obstáculos para la integración laboral de los inmigrantes. Sin embargo, la importancia relativa de estos obstáculos varía significativamente entre diferentes grupos de inmigrantes. Los inmigrantes de países no anglófonos enfrentan mayores barreras lingüísticas, mientras que los inmigrantes visiblemente minoritarios reportan mayores niveles de discriminación percibida. Las redes sociales parecen ser interesantes e importantes para los inmigrantes de primera generación, mientras que los de segunda generación se benefician más de la educación formal.

❖ **Ciencias de la salud:**

- **Pregunta de investigación:** ¿Cuáles son los principales factores que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 y cómo interactúan estos factores?
- **Conclusión:** El estudio identificó la comprensión de la enfermedad, los efectos secundarios de la medicación y el apoyo familiar como los principales factores que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2. La comprensión de la enfermedad emerge como el factor más importante, con un efecto directo sobre la adherencia y un efecto indirecto a través de la gestión de los efectos secundarios. El apoyo familiar parece moderar la relación entre los efectos secundarios y la adherencia, sugiriendo que un fuerte apoyo familiar puede ayudar a los pacientes a persistir con el tratamiento a pesar de los efectos secundarios.

**Implicaciones teóricas y prácticas:**

En base a las conclusiones, se discuten implicaciones tanto para la teoría como para la práctica en el campo de conocimiento seleccionado. Ejemplo:

❖ **Ciencias sociales:**

- **Implicaciones teóricas:** Los hallazgos sugieren la necesidad de un modelo más complejo de integración laboral de inmigrantes que tenga en cuenta la

interacción entre factores individuales (como las habilidades lingüísticas), factores estructurales (como la discriminación en el mercado laboral) y factores relacionales (como las redes sociales). Este modelo podría extender la teoría del capital social de Bourdieu (1986) al contexto específico de la inmigración.

- **Implicaciones prácticas:** Estos resultados sugieren que las políticas de integración deberían:
  - ✓ Proporcionar apoyo lingüístico adaptado a las necesidades específicas de diferentes grupos de inmigrantes.
  - ✓ Implementar programas de mentoría que conecten a los inmigrantes recién llegados con miembros establecidos de la comunidad local.
  - ✓ Fortalecer las leyes contra la discriminación y proporcionar formación sobre diversidad a los empleadores.

❖ **Ciencias de la salud:**

- **Implicaciones teóricas:** Los hallazgos sugieren la necesidad de un modelo integrado de adherencia al tratamiento que incorpore no solo los factores individuales (como la comprensión de la enfermedad), sino también los factores relacionales (como el apoyo familiar) y los factores del sistema de salud (como la gestión de efectos secundarios). Este modelo podría extender el Modelo de Creencias en Salud (Rosenstock et al., 1988) para incluir estas dimensiones adicionales.
- **Implicaciones prácticas:** Basándonos en esos resultados, las recomendaciones comprenden:
  - ✓ Desarrollar programas de educación del paciente que no solo proporcionen información, sino que también aborden las creencias y preocupaciones de los pacientes sobre la diabetes y su tratamiento.
  - ✓ Implementar un enfoque proactivo para el manejo de efectos secundarios, incluyendo la discusión anticipada de posibles efectos secundarios y estrategias de manejo.
  - ✓ Incorporar a los miembros de la familia en el proceso de tratamiento, proporcionando educación y apoyo también a los cuidadores.

### **Limitaciones y direcciones futuras**

Las limitaciones deben estar presentes a lo largo de todo el estudio, cotejándolas con los resultados parciales y monitoreando el desarrollo y evolución del análisis y sus resultados y sugerir direcciones para futuras investigaciones (Eibe et al, 2016). Comprende identificar y discutir abiertamente las limitaciones del estudio. Ejemplo:

#### **❖ Ciencias sociales:**

- **Limitaciones de la muestra:** El estudio se centró en inmigrantes de áreas urbanas y puede no ser representativo de las experiencias de inmigrantes en áreas rurales.
- **Limitaciones temporales:** El estudio proporciona una instantánea en el tiempo y no captura la naturaleza dinámica del proceso de integración, no es de carácter longitudinal, solo transversal.
- **Limitaciones metodológicas:** Aunque el enfoque mixto proporciona una visión más completa, en comparación a otros enfoques, cada método tiene sus propias limitaciones. Por ejemplo, el análisis de sentimientos puede no capturar completamente la complejidad de las experiencias de discriminación.

#### **❖ Ciencias de la salud:**

- **Limitaciones de la muestra:** Nuestro estudio se realizó en un solo centro médico y puede no ser generalizable a otros contextos.
- **Limitaciones de medición:** Nuestra medida de adherencia al tratamiento se basó en autoinformes, que pueden estar sujetos a sesgos de deseabilidad social.
- **Limitaciones causales:** Aunque identificamos asociaciones entre varios factores y la adherencia al tratamiento, no podemos establecer relaciones causales definitivas.

-

### **Sugerencias para investigaciones futuras:**

Considerando los hallazgos y limitaciones, se proponen direcciones para futuras investigaciones. Ejemplos:

#### **❖ Ciencias sociales:**

- Estudios longitudinales que sigan a los inmigrantes a lo largo del tiempo para capturar la dinámica del proceso de integración, enfoque tipo longitudinal.
- Investigaciones comparativas que examinen las experiencias de integración en diferentes contextos (urbano vs. rural, diferentes países de acogida).
- Estudios experimentales que prueben intervenciones específicas para mejorar la integración laboral de los inmigrantes.

#### ❖ **Ciencias de la salud:**

- Estudios que utilicen medidas objetivas de adherencia al tratamiento (por ejemplo, monitoreo electrónico de medicación) para complementar los autoinformes.
- Investigaciones que examinen cómo varían los factores de adherencia a lo largo del curso de la enfermedad.
- Estudios de intervención que prueben la eficacia de programas de educación del paciente y apoyo familiar para mejorar la adherencia al tratamiento.

La interpretación y discusión de hallazgos mediante la metodología mixta involucra un proceso reflexivo y crítico de síntesis, contextualización y extracción de conclusiones (Nelson, 2020; Kuckartz, 2019). Al integrar rigurosamente los hallazgos cualitativos y cuantitativos, situarlos dentro de la literatura existente, y considerar cuidadosamente sus implicaciones y limitaciones, es factible y válido la generación de conocimientos validables en las áreas de investigación donde se implementen los procedimientos descritos.

#### **Referencias del capítulo IV**

- Bail, C.A. (2014) The cultural environment: measuring culture with big data. *Theor Soc* 43, 465–482 (2014). <https://doi.org/10.1007/s11186-014-9216-5>.
- Bernard, H. R., Wutich, A., & Ryan, G. W. (2016). *Analyzing qualitative data: Systematic approaches*. SAGE publications.
- Carlsen, H. B., & Ralund, S. (2022). Computational grounded theory revisited: From computer-led to computer-assisted text analysis. *Big Data & Society*, 9(1). <https://doi.org/10.1177/20539517221080146>.

- Chun Tie, Y., Birks, M., & Francis, K. (2019). Grounded theory research: A design framework for novice researchers. *SAGE open medicine*, 7, 2050312118822927. <https://doi.org/10.1177/2050312118822927>
- Colaizzi, P. (1978). Psychological research as a phenomenologist views it. In: Valle, R. S. & King, M. (1978). *Existential Phenomenological Alternatives for Psychology*. Open University Press: New York.
- Creswell, John W. 2013. *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches*. Third edition. Los Angeles: SAGE Publications.
- Davison, R. (2023). "Chapter 1: Introduction to the Handbook of Qualitative Research Methods for Information Systems". In *Handbook of Qualitative Research Methods for Information Systems*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781802205398.00005>.
- Eibe Frank, Mark A. Hall, and Ian H. Witten (2016). The WEKA Workbench. Online Appendix for "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques", Morgan Kaufmann, Fourth Edition, 2016.
- Fang, Zheng (2023) Topic modelling for computational grounded theory. PhD thesis, University of Warwick. <https://wrap.warwick.ac.uk/id/eprint/186156/>
- Kuckartz, U. (2019). *Qualitative Text Analysis: A Systematic Approach*. ICME-13 Monographs.
- Muller, Michael & Guha, Shion & Baumer, Eric & Mimno, David & Shami, N. Sadat. (2016). Machine Learning and Grounded Theory Method: Convergence, Divergence, and Combination. 3-8. 10.1145/2957276.2957280.
- Nelson, L. K. (2020). Computational Grounded Theory: A Methodological Framework. *Sociological Methods & Research*, 49(1), 3-42. <https://doi.org/10.1177/0049124117729703>.
- Praveena, K. R., & Sasikumar, S. (2021). Application of Colaizzi's method of data analysis in phenomenological research. *Med Leg Updat*, 21(2), 914-8.
- Salam, A. F.; Nahar, Shabnam; and Pervez, Sabbir, (2019). Integrating Machine Learning and Grounded Theory Research. *AMCIS 2019 Proceedings*. 11. [https://aisel.aisnet.org/amcis2019/ai\\_semantic\\_for\\_intelligent\\_info\\_systems/ai\\_semantic\\_for\\_intelligent\\_info\\_systems/11](https://aisel.aisnet.org/amcis2019/ai_semantic_for_intelligent_info_systems/ai_semantic_for_intelligent_info_systems/11)

- Saldaña, J. M. (2015). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd ed.). SAGE Publications. London. ISBN: 9781473902497.
- Vignato J, Inman M, Patsais M, Conley V. (2022) Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software, Phenomenology, and Colaizzi's Method. *Western Journal of Nursing Research*. 2022; 44(12):1117-1123. doi:10.1177/01939459211030335
- Wutich, A., Beresford, M., Sturtz-Sreetharan, C., Brewis, A., Trainer, S., & Hardin, J. (2021). Metatheme analysis: a qualitative method for cross-cultural research. *International Journal of Qualitative Methods*, 20, 16094069211019907.



## Capítulo V.- IA, minería de texto y método aplicado a la Antropología Andina

Roger Ricardo Ríos Ramírez<sup>5</sup>

### Antropología Andina

#### Teoría fundamentada

La investigación cualitativa, en su objetivo de captar las complejidades y sutilezas del comportamiento humano y las estructuras culturales, se erige como una herramienta fundamental para explorar las realidades socioculturales de los pueblos aborígenes andinos. Las comunidades quechuas y aymaras, presentes en las regiones altoandinas de Perú y Ecuador, representan un corpus significativo de estudio derivado de sus ricas tradiciones culturales, simbólicas y espirituales. Sin embargo, la naturaleza intrincada de sus prácticas y creencias demanda una metodología analítica capaz de acceder a los niveles más profundos de significado. La teoría fundamentada y el Método Fenomenológico de Colaizzi proporcionan estrategias de análisis cualitativo que permiten develar experiencias vividas de estos pueblos, así como los sistemas simbólicos que las sustentan.

Desde una perspectiva teórica, tanto la teoría fundamentada como el método fenomenológico están arraigados en enfoques interpretativos que se alejan de los modelos positivistas tradicionales, favoreciendo en cambio la interpretación situada y contextualizada de las experiencias humanas. Estos enfoques no persiguen imponer categorías externas sobre las realidades culturales, inducen a que los significados emerjan desde los propios actores sociales. Esta característica es especialmente importante en el estudio de las comunidades andinas, cuyos sistemas simbólicos, prácticas rituales y relaciones con la naturaleza son extremadamente específicos y contextuales. Tal es el caso de la cosmovisión andina, que establece una profunda relación entre seres humanos, espíritus de la naturaleza -apus y Pachamama-, y los ciclos agrícolas, todo ello mediados por rituales que garantizan la reciprocidad y el equilibrio con el entorno. Captar la esencia de estas relaciones y prácticas requiere un enfoque cualitativo centrado en las voces y las experiencias de los sujetos investigados, sorteando la distorsión o simplificación de sus realidades.

La teoría fundamentada como metodología inductiva genera teoría en base a los datos recolectados, en lugar de hipótesis preestablecidas. Este enfoque constituye una poderosa

---

<sup>5</sup> Roger Ricardo Ríos Ramírez. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. ORCID: 0000-0002-7243-3863

herramienta en contextos donde los fenómenos culturales y sociales están profundamente enraizados en prácticas cotidianas y en formas de conocimiento local que no se alinean irreparablemente con categorías preexistentes de análisis. En la antropología de los pueblos andinos, la teoría fundamentada permite que los significados culturales emerjan directamente de las narrativas y prácticas de los sujetos, evitando la imposición de marcos teóricos occidentales que podrían no captar adecuadamente la complejidad de estas realidades.

Como método la teoría fundamentada en la investigación cualitativa posee la capacidad para identificar categorías emergentes, referida a los temas o patrones que surgen del análisis sistemático de los datos y que no fueron anticipados inicialmente. Las categorías emergentes incluyen prácticas rituales, creencias sobre el mundo espiritual, y formas de organización social que no son fácilmente clasificables desde perspectivas teóricas externas; como el caso de las nociones de reciprocidad y complementariedad, fundamentales en las cosmovisiones quechua y aymara, que no siempre se alinean con las conceptualizaciones occidentales de las relaciones sociales. Mediante la teoría fundamentada, el investigador logra identificar estas nociones en los relatos y prácticas de los sujetos, lo que le posibilita el generar una comprensión teórica auténtica y contextualizada del fenómeno.

En el mismo orden, el método fenomenológico de Colaizzi se centra en la descripción de las experiencias vividas desde la perspectiva de los propios sujetos. Este enfoque se diferencia de otros métodos cualitativos en su compromiso con la *epojé* o "suspensión de juicios", que busca evitar que las interpretaciones del investigador interfieran con la descripción pura de las experiencias tal como son vividas por los sujetos. La suspensión de juicios es fundamental para captar adecuadamente los significados culturales sin distorsionarlos con categorías externas. Durante la observación de prácticas rituales en torno a la Pachamama y los apus, es riesgoso incurrir en sesgos al minimizarlas como expresiones religiosas, ignorando que para las comunidades andinas estas prácticas constituyen experiencias profundas de conexión con el mundo espiritual y natural, mediadas por significados simbólicos complejos que solo pueden ser comprendidos plenamente a través de la perspectiva de los sujetos quienes las viven.

El método de Colaizzi se estructura en varias fases, cada una está diseñada para facilitar una comprensión progresivamente más profunda del fenómeno en cuestión. Una de las primeras fases consiste en la identificación de declaraciones significativas, en la que el investigador extrae aquellas partes del relato que son especialmente reveladoras en términos de los significados y vivencias del sujeto. En un estudio sobre las prácticas rituales andinas, estas declaraciones pueden incluir descripciones detalladas de los rituales de ofrenda a la

Pachamama o las narrativas sobre la interacción con los apus. A medida que el análisis avanza, el método de Colaizzi permite al investigador organizar estas declaraciones en categorías temáticas, que eventualmente llevan a la formulación de una estructura fundamental del fenómeno, una descripción exhaustiva y coherente de la experiencia vivida que captura su esencia. En el estudio de pueblos andinos, esta estructura fundamental podría incluir temas como la reciprocidad con la naturaleza, la espiritualidad cotidiana, y la interdependencia comunal, todos ellos mediatizados por símbolos, rituales y prácticas que conectan el mundo humano con el mundo espiritual.

### **Significados y Simbología en los Pueblos Andinos**

La teleología de antropología andina se orienta hacia la comprensión de los pueblos aborígenes fundamentalmente, enfatizando la dimensión simbólica de sus prácticas culturales. En este orden, la teoría fundamentada y el método de Colaizzi se complementan al proporcionar estrategias de análisis que permiten desentrañar significados ocultos tras las acciones y discursos. En las culturas andinas, los símbolos desempeñan un rol crucial en la organización de la vida social, económica y espiritual, en consecuencia, el significado de los conceptos tiende a comprender multiplicidad de elementos inherentes a la estructura sociocultural que define la esencia del grupo: *El concepto de Ayni (reciprocidad) estructura las relaciones económicas entre los miembros de la comunidad, y refleja un principio cosmológico que subyace a todas las interacciones entre los seres humanos, la naturaleza y los espíritus*. Los rituales de ofrenda a la Pachamama o los apus son actos simbólicos que refuerzan este principio, y cuya comprensión exige una aproximación fenomenológica que permita captar su significado desde dentro, desde la perspectiva de quienes los realizan.

El enfoque fenomenológico constituye una herramienta para desentrañar significados implícitos en el uso de la lengua. Las lenguas quechua y aymara, que siguen siendo habladas por millones de personas en Perú y Ecuador trascienden la acción comunicativa y encapsulan formas de pensamiento y estructuras de significado fundamentales para la cosmovisión andina. A través del análisis cualitativo, se explora cómo el uso de ciertos términos y expresiones en estas lenguas revela aspectos esenciales de la experiencia vivida por los pueblos andinos que difiere del significado atribuido desde lo occidental: *El concepto de Pachamama, que en español suele traducirse como "Madre Tierra", trasciende la relación ecológica, incorporando*

*nociones de fertilidad, protección y reciprocidad espiritual que no son fácilmente traducibles a otros idiomas sin perder parte de su significado.*

La aplicación sistemática del método fenomenológico de Colaizzi en la investigación antropológica permite acceder a los niveles más profundos de significado que configuran la vida cotidiana de los pueblos andinos. A medida que se sigue el proceso de análisis fenomenológico, se revelan estructuras esenciales que organizan la experiencia de los sujetos en relación con su entorno social, espiritual y natural. Estas estructuras esenciales no constituyen reflejos de la realidad objetiva, representan formas simbólicas a través de las cuales los sujetos experimentan el mundo. En el estudio sobre festividades agrícolas de una comunidad quechua, la aplicación del método de Colaizzi permite identificar prácticas rituales observables, como la danza o las ofrendas, de manera concomitante extrae los significados profundos asociados a estas prácticas, como el fortalecimiento de los lazos comunales, la reafirmación de la relación con los espíritus de la naturaleza, y la perpetuación de los ciclos de reciprocidad que aseguran la continuidad de la vida. Al seguir las fases de identificación de declaraciones significativas, formulación de significados y estructuración del fenómeno, el investigador puede desarrollar una comprensión teórica sólida de la manera en que estas prácticas expresan, y constituyen la realidad vivida de los sujetos.

La teoría fundamentada y el método fenomenológico de Colaizzi constituyen estrategias metodológicas orientadas hacia la generación de conocimiento a partir de los datos, evitando la imposición de marcos teóricos externos. Ambas metodologías son substancialmente apropiadas para el estudio de fenómenos culturales complejos, como los que se encuentran en las comunidades andinas. La teoría fundamentada permite al investigador identificar categorías emergentes y desarrollar explicaciones teóricas basadas en los datos empíricos, mientras que el método de Colaizzi se enfoca en desentrañar las esencias de las experiencias vividas desde la perspectiva de los propios sujetos. Ambas estrategias permiten generar una interpretación profunda y fundamentada de las prácticas culturales y los significados simbólicos que articulan la vida comunal en los pueblos andinos.

### **Aplicación de IA y Método de Colaizzi en Antropología Andina**

La aplicación del método de Colaizzi en la investigación antropológica sigue un proceso sistemático y riguroso, que se adecua a la complejidad simbólica y cultural de estas comunidades. En el contexto de la antropología andina, cada uno de estos pasos facilita una

aproximación detallada a las experiencias, prácticas y creencias de las comunidades, permitiendo captar las acciones observables y los significados subyacentes que las configuran. Este método se desarrolla en siete fases clave, cada una diseñada para profundizar en la comprensión del fenómeno estudiado, en la siguiente sección se abordan las fases del método aplicado a estudios antropológicos de pueblos andinos.

### **Familiarización con los datos**

El primer paso del método de Colaizzi, constituye la fase de inmersión dentro de los datos recabados provenientes de entrevistas, observación participativa o textos históricos y etnográficos. Esta etapa involucra la comprensión profunda y holística de los testimonios, experiencias y descripciones compartidas por los informantes. El proceso de familiarización implica una inmersión inicial, minuciosa y sistemática en los datos cualitativos recogidos. En el contexto de investigación antropológica sobre pueblos andinos de lenguas aborígenes, la familiarización requiere la lectura reiterada de los materiales, y la apertura fenomenológica hacia las vivencias expresadas en los datos, con el fin de acceder a las estructuras intencionales y experienciales subyacentes. Las etapas de la Familiarización comprenden:

- i. Inmersión inicial en los testimonios:** El investigador debe leer minuciosamente las entrevistas o descripciones etnográficas. La lectura identificará hechos y elementos empíricos, enfatizando la captación de sentido contenido en las experiencias relatadas. La etapa se orienta hacia la aprehensión de la cosa misma, el fenómeno tal como se presenta en la consciencia de los sujetos. En contextos andinos, ello implica la atención particular hacia cómo los informantes describen su relación con la tierra, los rituales y el uso del idioma, aspectos que configuran su mundo experiencial.
- ii. Suspensión de preconcepciones (Epoché):** Para una verdadera familiarización, el investigador ejerce la epoché, suspendiendo sus propias creencias, teorías previas o juicios culturales. Constituye una actitud ineludible orientada a no imponer interpretaciones externas a las narrativas de los pueblos andinos, permitiendo que el fenómeno estudiado se revele desde la perspectiva de los propios participantes. El investigador deberá ubicarse en una posición de apertura radical, permitiendo que las descripciones emergentes sean comprendidas en sus propios términos.
- iii. Escucha fenomenológica activa:** El proceso de familiarización refiere la lectura atenta de los datos escritos y una modalidad de escucha fenomenológica que permite percibir los matices emocionales y simbólicos que subyacen en las palabras. Ello requiere una

sensibilidad hacia las expresiones relacionadas con la conexión espiritual con la naturaleza, el respeto hacia los ancestros y las dinámicas sociales que informan la vida comunitaria. La escucha activa implica captar tanto lo dicho explícitamente como lo implícito, aquellas dimensiones del significado que no se manifiestan de manera directa, pero que constituyen la textura de la experiencia vivida.

- iv. Descripción de los contextos vivenciales:** Refiere la contextualización cuidadosa de las experiencias. En esferas andinas, el investigador debe comprender cómo las vivencias descritas están situadas en marcos culturales, históricos y territoriales específicos. El conocimiento de la historia colonial, los cambios sociopolíticos y las transformaciones ecológicas son elementos que matizan la comprensión de los relatos, sin imponer una lectura reductiva. Esta etapa del proceso exige que el investigador sea capaz de reconocer la forma en que los contextos influyen en la experiencia, sin perder de vista que la fenomenología se enfoca en cómo los mencionados contextos son vividos por los sujetos.
- v. Identificación de las estructuras de significado:** Durante la familiarización con los datos, el investigador comienza a identificar las estructuras de significado que emergen de las narrativas. Estas estructuras pueden referirse a temas recurrentes como la reciprocidad con la naturaleza, la centralidad de la comunidad o la experiencia del tiempo cíclico en la cosmovisión andina. La tarea en este punto comprende enfatizar la atención a los núcleos de sentido que brindan coherencia a las experiencias, sin avanzar hacia la etapa de reducción eidética o análisis temático detallado. Comprende la aproximación a las constelaciones de significado que configuran el mundo vivido de los participantes.
- vi. Reflexión sobre la corporalidad y espacialidad:** Dentro del enfoque fenomenológico, la corporalidad y la espacialidad desempeñan un papel fundamental en la constitución de la experiencia. Al familiarizarse con los datos, el investigador requiere reflexionar sobre cómo los participantes experimentan su cuerpo y su entorno geográfico. En pueblos andinos, la corporalidad está profundamente vinculada con la tierra y el paisaje, donde las montañas, los ríos y los cielos adquieren significados espirituales y relacionales. La familiarización con los datos demanda que el investigador atienda cómo estas dimensiones espaciales y corporales informan la experiencia de los informantes, permitiendo una comprensión encarnada del fenómeno.
- vii. Relectura reflexiva y apertura a nuevas significaciones:** La familiarización con los datos no constituye un proceso lineal, implica una lectura y relectura continuas que profundizan en el contenido progresivamente. Cada vez que el investigador regresa a los datos, lo hace desde una perspectiva más afinada, identificando nuevas significaciones o

matices que pasaron desapercibidos en la lectura inicial. Esta fase de relectura reflexiva es central para la metodología fenomenológica, ya que permite que el fenómeno revele su complejidad de manera progresiva, a través de un proceso de profundización continua.

### **Ejemplo aplicado:**

En un ejercicio aplicado a la investigación antropológica sobre una comunidad quechua de los andes peruanos, donde los participantes narran sus rituales agrícolas, su relación con la Pachamama (Madre Tierra) y las formas en que su idioma aborigen estructura su visión del mundo, involucraría:

- i. **Lectura inicial de los testimonios:** Lectura de las transcripciones de las entrevistas, prestando especial atención a las descripciones de los rituales de ofrenda a la tierra y la forma en que los hablantes de quechua articulan su experiencia del tiempo y el espacio.
- ii. **Aplicación de la epoché:** Durante la lectura, el investigador imperativamente se esfuerza conscientemente por suspender sus propios conceptos sobre el medio ambiente o la espiritualidad, permitiendo que los relatos de los participantes se manifiesten sin las interpretaciones bajo significados occidentales de la naturaleza y el ser humano.
- iii. **Escucha fenomenológica:** El investigador capta los matices emocionales presentes en la narrativa de los participantes, particularmente cuando hablan de su conexión emocional con la tierra y los ancestros, reconociendo que estas conexiones no se limitan a metáforas, involucran vivencias profundamente arraigadas.
- iv. **Contextualización:** El estudioso sitúa los relatos en el contexto histórico de la región, considerando las dinámicas poscoloniales y la continuidad de las lenguas aborígenes en medio de un entorno de cambio sociopolítico.
- v. **Identificación de significados:** A lo largo del proceso de familiarización, comienzan a emerger temas centrales como la reciprocidad, la sacralidad de la naturaleza y la relación intergeneracional con el paisaje.

El ejercicio precedente ilustra la importancia del paso de familiarización en el método de Colaizzi, una etapa que permite al investigador aproximarse al mundo vivido de los pueblos andinos de manera rigurosa y respetuosa de sus estructuras de significado propias.

### **Identificación de declaraciones significativas**

El segundo paso del método comprende la identificación de declaraciones significativas. El proceso de identificación de declaraciones significativas constituye un momento crítico en la construcción del conocimiento antropológico, donde la interpretación cualitativa se intercepta

con técnicas emergentes de análisis computacional. En el contexto de los estudios de los pueblos andinos nativos, este método adquiere una complejidad única, requiriendo sensibilidad hermenéutica que capture la multiplicidad de significados contenidos en las narrativas culturales. La irrupción de las tecnologías de inteligencia artificial y machine learning ha proporcionado nuevas herramientas metodológicas que potencian, sin sustituir, la interpretación fenomenológica tradicional.

El proceso de identificación de declaraciones significativas se fundamenta en una lectura hermenéutica profunda que incorpora criterios para su Identificación:

- i. Relación con el fenómeno en estudio:** Las declaraciones deben estar directamente vinculadas con el fenómeno investigado, con la experiencia vivida que se busca entender. En contextos andinos, podrían constituir expresiones que describen la interacción entre el individuo y la tierra, las prácticas comunitarias de cultivo o los significados del idioma en el contexto cultural.
- ii. Profundidad fenomenológica:** Las declaraciones significativas son aquellas que permiten un acceso a las estructuras subyacentes de la experiencia. Por ejemplo, si un miembro de una comunidad andina describe cómo el acto de sembrar en la tierra es una forma de diálogo con la Pachamama, esa declaración es significativa porque revela un nivel profundo de interacción con el entorno, como un acto material, un evento simbólico y espiritual.
- iii. Relevancia cultural y social:** En este tipo de investigación, es fundamental que las declaraciones seleccionadas reflejen aspectos clave de la cultura y el contexto social de los participantes. Esto incluye referencias a prácticas tradicionales, cosmovisiones, dinámicas interpersonales o cambios generacionales en la transmisión de conocimientos.
- iv. Frecuencia y variabilidad:** Aunque la fenomenología no se basa en la cuantificación, es importante observar tanto la frecuencia como la diversidad de las declaraciones. Si un tema recurrente surge en múltiples entrevistas o se expresa de diversas formas, esto puede indicar una estructura significativa que subyace a las experiencias descritas. En pueblos quechuas, por ejemplo, la relación con la montaña o los ciclos de vida agrícola pueden emerger como temas recurrentes.
- v. Emotividad y expresividad:** Las declaraciones que contienen un alto grado de carga emocional o expresividad son particularmente relevantes en este paso. La fenomenología se interesa en lo que los participantes hacen, enfatizando el enfoque



sobre cómo viven sus experiencias desde un punto de vista afectivo. Una declaración que exprese gratitud o reverencia hacia los ancestros o la tierra, cargada de emociones, debe ser considerada significativa por el valor experiencial que comunica.

La identificación de declaraciones significativas en antropología fenomenológica se ha transformado mediante la integración de tecnologías como la IA y el machine learning. Este enfoque híbrido permite una comprensión más profunda y matizada de las experiencias culturales, especialmente en contextos como los pueblos andinos. Entiéndase que la IA potencia la sensibilidad interpretativa del investigador, brindando perspectivas innovadoras y posibilidades analíticas que expanden los horizontes de la comprensión antropológica. La clave reside en mantener un equilibrio dialógico entre la tecnología computacional y la interpretación hermenéutica, preservando la complejidad y la riqueza de la experiencia humana en toda su diversidad.

### **Ejemplo aplicado:**

Suponiendo que un antropólogo fenomenólogo ha llevado a cabo una serie de entrevistas en una comunidad quechua en los Andes del Perú, enfocadas en las prácticas rituales agrícolas y su relación con la preservación de la lengua.

- i. Transcripción de los testimonios:** Recopiladas las entrevistas, el investigador enfrenta transcripciones completas que podrían contener descripciones detalladas sobre rituales de ofrenda a la tierra, relación con los ancestros y uso del quechua como lengua ritual.
- ii. Análisis inicial para identificar declaraciones:** A continuación, el investigador realiza una lectura analítica para identificar declaraciones que destacan por su relación con el fenómeno en cuestión. Atiende especialmente las secciones donde los informantes describen emociones asociadas con la siembra, la cosecha y las ceremonias de agradecimiento a la tierra. Un ejemplo de declaración significativa podría ser: *“Cuando plantamos la papa, hablamos con la Pachamama. Si ella nos escucha, la cosecha será buena. No es solo trabajo, es como hablar con una madre que cuida de nosotros”*. Este fragmento describe el acto de plantar, revela una estructura profunda de significado donde el trabajo agrícola se concibe como un diálogo ritualizado con la naturaleza.
- iii. Selección de las declaraciones:** El investigador subraya este tipo de declaraciones y las selecciona como significativas porque contienen elementos centrales del fenómeno

estudiado: la interacción simbólica entre los seres humanos y la naturaleza, mediada por prácticas rituales y lingüísticas.

iv. **Categorización provisional de las declaraciones:** A medida que se identifican más declaraciones, el investigador puede comenzar a organizarlas en categorías provisionales. En este caso, las declaraciones significativas pueden agruparse en torno a temas como:

- a. Relación espiritual con la tierra;
- b. Papel del idioma quechua en la perpetuación de las prácticas tradicionales;
- c. Emociones vinculadas con los ciclos agrícolas.

El paso de identificación de declaraciones significativas es un momento perentorio donde el investigador debe equilibrar dos actitudes: una sensibilidad interpretativa que le permita captar los significados subyacentes en el discurso, y un rigor metodológico que garantice que las declaraciones seleccionadas reflejen genuinamente las experiencias del participante, sin ser distorsionadas por las expectativas del investigador. El investigador rechaza la exotización o la simplificación de las experiencias descritas. Las declaraciones significativas seleccionadas deben ser aquellas que permitan acceder al horizonte de sentido propio de los participantes, lo que implica una apertura a las formas de vida, los sistemas de creencias y las estructuras de percepción que son inherentes a la cosmovisión andina.

Una vez identificadas las declaraciones significativas, el siguiente paso en el proceso fenomenológico de Colaizzi es revisarlas a la luz del fenómeno investigado. En esta etapa, el investigador inquiere en qué medida estas declaraciones capturan las esencias del fenómeno y cómo pueden contribuir al análisis posterior sin adelantar conclusiones interpretativas definitivas, por cuanto el objetivo es conservar una apertura fenomenológica que permita la emergencia de nuevos significados. El proceso se orienta hacia la comprensión de cómo las prácticas culturales y lingüísticas expresan una forma particular de estar en el mundo, una relación simbólica y afectiva con la naturaleza y la comunidad, y una vivencia profunda de lo sagrado en la vida cotidiana.

### **Formulación de significados**

El tercer paso del método se centra en un proceso interpretativo donde el investigador transforma las declaraciones significativas previamente identificadas en estructuras más generales de significado que permiten comprender las vivencias desde una perspectiva fenomenológica. La formulación de significados es una etapa donde el investigador, a partir de las declaraciones significativas extraídas, comienza a construir una interpretación más abstracta

y general que permita identificar las esencias de las experiencias relatadas. Como tarea no se limita a la traducción superficial de las narrativas, implica profundización en los sentidos inherentes a la cultura, la cosmovisión y las relaciones con el entorno natural y social. Esta fase comprende construir un puente entre lo dicho por los participantes y la interpretación rigurosa que revele los núcleos de significado de sus vivencias, sin traicionar la fidelidad de las experiencias originales. comprende un proceso complejo que requiere del equilibrio entre la interpretación del investigador y la preservación de la perspectiva propia de los participantes.

El proceso de formulación de significados incorpora varias actividades analíticas:

- i. Revisión de las declaraciones significativas:** El investigador revisa de manera sistemática las declaraciones significativas previamente identificadas en el paso anterior. Estas declaraciones se someten a un análisis que busca ir más allá de la literalidad de las palabras y frases, para captar los significados latentes o implícitos. En entornos andinos, ello implicar la comprensión profunda de conceptos como la reciprocidad con la naturaleza, el tiempo cíclico y la espiritualidad que atraviesa la vida cotidiana.
- ii. Interpretación fenomenológica:** La formulación de significados requiere de una interpretación fenomenológica donde el investigador utiliza su conocimiento de la teoría fenomenológica para interpretar los significados ocultos en las narrativas. El proceso es reflexivo y hermenéutico, en tanto el investigador debe interpretar las experiencias desde dentro del horizonte cultural de los participantes. Ello implica, por ejemplo, comprender cómo el trabajo agrícola trasciende la actividad económica, hacia un acto espiritual y relacional, vinculado con la tierra, los ancestros y las generaciones futuras.
- iii. Transformación de los datos originales:** Las declaraciones significativas se transforman en formulaciones concisas de significado. Involucra reducir las declaraciones individuales a formulaciones más abstractas, capturando la esencia de lo dicho. Una declaración como "*Cuando sembramos en la tierra, sentimos que la Pachamama nos escucha y nos cuida*" podría ser reformulada como: "*El acto de sembrar implica una relación espiritual y de reciprocidad con la tierra, percibida como una entidad viva y protectora*". Este proceso permite al investigador captar lo que se dice y los significados subyacentes que organizan la experiencia de los participantes.
- iv. Contextualización de los significados:** La formulación de significados es transversalizada por el contexto cultural, histórico y social. En ámbitos andinos, las

narrativas se encuentran imbuidas de significados profundamente anclados en la historia colonial, las dinámicas de resistencia cultural y las relaciones con la tierra y la comunidad. Ello exige que el investigador capte los significados inmanentes en las narrativas, y contextualice estos significados dentro de las estructuras sociales e históricas que les condicionan.

- v. **Síntesis provisional de los significados:** Progresivamente el investigador avanza en la formulación de significados, e inicia la construcción de una síntesis provisional que aglutine los significados formulados en torno a temas centrales o categorías fenomenológicas. Estas categorías deben reflejar la coherencia interna de las experiencias vividas, permitiendo la comprensión estructurada de los fenómenos. En contextos andinos, podrían emerger categorías como "relación sagrada con la naturaleza", "continuidad cultural a través de la lengua", o "experiencia cíclica del tiempo".

### **Ejemplo aplicado 1:**

En un estudio donde el investigador ha recolectado declaraciones significativas en las que los participantes describen cómo los rituales agrícolas están profundamente ligados a la lengua quechua, a través de la cual comunican sus pedidos y agradecimientos a la Pachamama, comprende:

- i. **Declaración significativa:** *"Antes de sembrar, siempre hablamos en quechua a la tierra. No se puede hacer en otro idioma porque la Pachamama no entendería. El quechua es el idioma de nuestra tierra".*
- ii. **Formulación de significado:** *"El uso del quechua en los rituales agrícolas es una práctica lingüística, y un medio esencial de comunicación espiritual con la naturaleza, donde la lengua es percibida como un canal sagrado que permite la interacción con la Pachamama".* En este caso, el significado no se limita a la preservación del idioma, implica la función sagrada que el quechua desempeña en la cosmología andina, como un medio indispensable para establecer una relación de reciprocidad y comunicación con la naturaleza.

El proceso de formulación de significados supera la extracción de datos empíricos. Comprende un proceso interpretativo donde el investigador, mediante la fenomenología, se sumerge en las capas de sentido de la experiencia vivida. En el estudio de pueblos andinos, las experiencias

relacionadas con la tierra, la comunidad y la lengua están profundamente entrelazadas con estructuras de significados que trascienden lo inmediato y lo observable, revelando una relación simbólica y espiritual con el entorno. Como enfoque fenomenológico permite al investigador transformar declaraciones concretas en formulaciones abstractas que capturan la esencia de las vivencias. No obstante, la abstracción no significa descontextualizar las experiencias de los participantes, incluye explicitar el contenido implícito en sus narrativas, permitiendo que emerjan las estructuras de sentido que organizan su mundo vivido.

El proceso de formulación de significados en el método de Colaizzi está fundamentado en una epistemología fenomenológica que busca mantener una conexión cercana con las vivencias subjetivas de los participantes, mientras que al mismo tiempo permite al investigador construir interpretaciones más generales. En contextos andinos, es crucial que esta fase del análisis respete la especificidad cultural de las narrativas, evitando imponer categorías externas que puedan distorsionar los significados originales. El desafío epistemológico significativo en este paso implica el riesgo de sobresimplificar u homogenizar las experiencias vividas, especialmente en contextos culturales tan ricos y complejos. La diversidad de significados y la profundidad de las relaciones con el entorno exigen que el investigador realice un análisis cuidadoso y matizado, que permita la emergencia de múltiples niveles de significación.

### **Ejemplo aplicado 2:**

En una investigación donde un participante describe cómo las estaciones agrícolas están marcadas por ciclos de preparación, siembra, cuidado y cosecha, en que el tiempo no es lineal, sino cíclico, repitiéndose de manera constante en consonancia con los ritmos de la naturaleza, puede expresarse como:

- i. **Declaración significativa:** *"Todo en la vida sigue el ciclo de la tierra. No es como el reloj que solo avanza; aquí el tiempo regresa, cada año hacemos lo mismo, pero nunca es igual, siempre aprendemos algo nuevo".*
- ii. **Formulación de significado:** *"La percepción del tiempo en la cosmovisión andina está profundamente ligada a los ciclos de la naturaleza, donde el tiempo es entendido como una repetición continua, pero con nuevas oportunidades de aprendizaje y renovación en cada ciclo".* Esta formulación de significado captura la estructura cíclica del tiempo en la cultura andina, una estructura que organiza las prácticas agrícolas y moldea la manera en que los participantes comprenden su vida y su relación con el entorno.

En la tercera fase del método fenomenológico de Colaizzi, la formulación de significados comprende un proceso interpretativo riguroso que permite al investigador captar las esencias subyacentes a las experiencias relatadas por los participantes. En el contexto la tarea implica la profundización en los significados culturales, espirituales y sociales que estructuran la vida comunitaria y las prácticas cotidianas. Mediante la interpretación fenomenológica, el investigador transforma las declaraciones significativas en formulaciones que permiten una comprensión más amplia de la vivencia humana, sin perder de vista las particularidades de cada cultura y contexto.

### **Agrupación en temas**

La cuarta fase constituye un momento clave en el proceso de análisis de datos, en el que el investigador organiza los significados formulados en grupos temáticos que reflejan las estructuras de sentido subyacentes en las experiencias narradas por los participantes. En el contexto de la antropología de los pueblos andinos, este paso adquiere una relevancia particular, ya que los temas identificados deben reflejar las vivencias individuales y los significados compartidos profundamente enraizados en la cosmovisión, las prácticas culturales y las relaciones sociales características de estos pueblos. La agrupación de datos en el método fenomenológico comprende:

1. Identificación de temas emergentes desde las narrativas individuales
2. Reconocimiento de estructuras de significado compartidas
3. Preservación de la riqueza contextual de las experiencias
4. Interpretación holística de los fenómenos culturales

La complejidad de la cosmovisión andina demanda una aproximación metodológica que considere:

1. Multiplicidad de sistemas de significación
2. Dimensiones rituales y simbólicas del lenguaje
3. Temporalidades no lineales de la experiencia cultural
4. Interconexiones entre lo individual y lo colectivo

En esta fase, el investigador agrupa los significados previamente formulados en conjuntos coherentes, de manera que emerjan estructuras temáticas que organizan las experiencias relatadas. La agrupación no es arbitraria, está guiada por un proceso riguroso de identificación

de patrones recurrentes, similitudes y diferencias entre los significados individuales. Los temas que resultan de esta agrupación representan una síntesis de las experiencias, y permiten visualizar las dimensiones fenomenológicas que atraviesan las narrativas de los participantes. Los temas identificados requieren la cualidad de captar las esencias fenomenológicas de las vivencias. En el estudio de pueblos andinos, esta tarea implica prestar atención a aspectos como la relación con la naturaleza, las prácticas rituales, las dinámicas comunitarias y las dimensiones espirituales de la vida cotidiana. La agrupación en temas comprende una actividad interpretativa que permite al investigador acceder a núcleos de sentido que organizan el mundo vivido de los participantes.

El proceso de agrupación en temas abarca varias etapas analíticas que contribuyen a sistematizar los significados formulados y a organizar las narrativas en torno a categorías temáticas coherentes. Aplicado al contexto andino, comprende:

- i. **Revisión de los significados formulados:** El investigador revisa de manera exhaustiva los significados previamente formulados en la fase anterior. La revisión es centrada en identificar patrones recurrentes y variaciones en los significados, con el fin de agrupar aquellos que comparten una misma estructura de sentido. En el abordaje de pueblos andinos, es probable que emerjan significados relacionados con las prácticas agrícolas, la relación espiritual con la tierra y las interacciones sociales en el seno de la comunidad.
- ii. **Identificación de patrones y relaciones entre significados:** El segundo momento consiste en identificar los patrones que emergen de los significados formulados. Los patrones pueden manifestarse en la repetición de ciertos conceptos o en la manera en que los participantes describen sus experiencias en torno a temas comunes. En el contexto andino, es posible que emerjan patrones que reflejan la interrelación entre la espiritualidad y las prácticas cotidianas, como la agricultura y los rituales comunitarios.
- iii. **Agrupación inicial en categorías:** Una vez identificados los patrones, el investigador inicia la agrupación de significados en categorías temáticas preliminares. Las categorías deben reflejar las estructuras de sentido más generales que organizan las experiencias. En contextos andinos, algunas categorías temáticas preliminares podrían ser: "*Relación sagrada con la naturaleza*", "*Prácticas comunitarias y reciprocidad*", "*Lengua y cosmovisión*". Las herramientas de machine learning y procesamiento de lenguaje natural (NLP) permiten la agrupación de datos, mediante:

### 1. Clusterización Semántica

- Identificación automatizada de patrones temáticos
- Análisis de proximidad conceptual
- Mapeo de redes de significado cultural

## **2. Algoritmos de Aprendizaje No Supervisado**

- Agrupación de declaraciones según similitudes semánticas
- Detección de estructuras temáticas emergentes
- Visualización de relaciones conceptuales complejas

## **3. Análisis de Redes Semánticas**

- Identificación de conexiones entre conceptos
- Mapeo de la estructura relacional de los significados
- Comprensión de la densidad conceptual de los testimonios

iv. **Revisión y refinamiento de las categorías:** Posterior la agrupación inicial, el investigador revisa y refina las categorías temáticas, que reflejen fielmente las experiencias narradas. Implica un proceso de comparación constante entre los significados formulados y las categorías temáticas, con el fin de evitar la sobresimplificación o la inclusión de categorías que no se encuentren sustentadas por los datos. La IA y el machine learning ofrecen herramientas innovadoras que potencian la rigurosidad y profundidad del análisis antropológico. En el contexto de la investigación fenomenológica con comunidades andinas, la revisión categorial implica:

1. Validación de la coherencia interna de las categorías emergentes
2. Verificación de la representatividad de los significados
3. Identificación de matices culturales sutiles
4. Preservación de la complejidad de la experiencia vivida

En esta fase la IA y Machine Learning aplican como herramientas de Procesamiento Avanzado, ejecutando:

### **1. Análisis Semántico Computacional**

- Evaluación objetiva de la consistencia conceptual



- Detección de patrones semánticos no evidentes
- Mapeo de relaciones entre categorías

## 2. Algoritmos de Aprendizaje No Supervisado

- Identificación de agrupamientos conceptuales
- Refinamiento objetivo de las categorías
- Visualización de estructuras de significado

## 3. Validación Computacional de Categorías

- Comparación estadística de la frecuencia conceptual
- Análisis de la densidad semántica
- Evaluación de la coherencia interna de las categorías

## 4. Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP)

- Identificación de variaciones lingüísticas
- Análisis de contextos culturales específicos
- Detección de matices semánticos

Ello comprende etapas secuenciales

### **1. Análisis Computacional Preliminar**

- Procesamiento inicial de datos textuales
- Generación de mapas conceptuales
- Identificación de patrones preliminares

### **2. Validación Hermenéutica**

- Revisión crítica de los resultados computacionales
- Contextualización cultural de las categorías
- Interpretación antropológica profunda

### **3. Refinamiento Iterativo**

- Diálogo entre análisis computacional y antropológico
- Ajuste de categorías
- Integración de perspectivas tecnológicas y culturales

Es posible que una categoría como "*Relación con la tierra*" deba subdividirse en temas más específicos, como "*Reciprocidad con la Pachamama*" o "*Sacralidad de la agricultura*", si los datos sugieren distinciones importantes entre estos aspectos. Para el alcance de la identificación de categorías y subcategorías es necesario el diálogo equilibrado entre la tecnología computacional y la sensibilidad hermenéutica, permitiendo una aproximación más rica y matizada a la comprensión de los sistemas culturales.

- v. **Consolidación de los temas:** El investigador consolida las categorías temáticas en un conjunto coherente de temas que reflejen las estructuras fenomenológicas subyacentes en las narrativas de los participantes. Los temas deben capturar las esencias de las vivencias y proporcionar una visión comprensiva del fenómeno. En ámbitos andinos, los temas consolidados podrían incluir nociones como "*Religiosidad de la tierra*", "*Ritualidad en la vida cotidiana*", "*Lengua y preservación cultural*".

#### **Ejemplo aplicado:**

En un estudio sobre prácticas agrícolas y su relación con la cosmovisión quechua, a partir de las narrativas de los participantes, el investigador ha formulado significados relacionados con la manera en que los rituales agrícolas, el uso del quechua y la relación con la tierra están interrelacionados en la vida cotidiana.

- i. **Revisión de significados formulados:** Los significados previamente formulados reflejan elementos como la percepción de la tierra como un ser viviente, la importancia de hablar en quechua durante los rituales agrícolas y la experiencia cíclica del tiempo en relación con las estaciones de cultivo.
- ii. **Identificación de patrones:** Al analizar estos significados, se observa un patrón recurrente que relaciona la sacralidad de la tierra con las prácticas rituales y el uso de la lengua quechua. Este patrón sugiere que la agricultura en las comunidades andinas es percibida como una actividad económica, transversalizada por la práctica espiritual que conecta a los individuos con su entorno natural y cultural.
- iii. **Agrupación en categorías:** A partir de estos patrones, el investigador agrupa los significados en categorías preliminares como "*Relación espiritual con la tierra*", "*El quechua como lengua sagrada*" y "*Tiempo cíclico en las prácticas agrícolas*". Estas categorías reflejan diferentes dimensiones de la experiencia vivida, pero todas ellas

están interrelacionadas a través de la centralidad de la naturaleza y la espiritualidad en la vida cotidiana.

- iv. Revisión y refinamiento de las categorías:** Durante la revisión de las categorías, el investigador puede inferir que la categoría "*Relación espiritual con la tierra*" abarca una variedad de experiencias que deben ser subdivididas. Dentro de esta categoría pueden distinguirse temas más específicos, como "*Reciprocidad con la Pachamama*" y "*Sacralidad del ciclo agrícola*". Esta subdivisión permite una comprensión más detallada de las diferentes facetas de la relación espiritual con la tierra.
- v. Consolidación de los temas:** Tras la revisión y refinamiento de las categorías, el investigador consolida los temas finales. En este caso, los temas consolidados podrían incluir: "*Sacralidad de la tierra y la agricultura*", "*La lengua como medio de comunicación espiritual*" y "*Percepción cíclica del tiempo*". Estos temas proporcionan una visión comprehensiva de cómo los participantes experimentan la agricultura como una práctica profundamente espiritual, mediada por el uso de la lengua quechua y estructurada en torno a una concepción cíclica del tiempo.

La agrupación en temas no constituye un proceso exclusivamente técnico, implica la profunda reflexión fenomenológica sobre las estructuras de sentido que organizan las experiencias de los participantes. En el contexto andino, los temas identificados deben capturar las esencias de las vivencias, permitiendo al investigador acceder a los núcleos fenomenológicos que atraviesan las narrativas. Los temas emergentes reflejan las vivencias de los participantes y las estructuras culturales y espirituales que organizan su mundo. Es transcendental que los temas identificados no se impongan desde fuera, respetando su emergencia genuina a partir de las narrativas. Ello requiere que el investigador conserve una actitud de apertura permitiendo que los significados emergentes guíen el proceso de agrupación en temas, en lugar de imponer categorías preconcebidas.

La agrupación en temas en el método de Colaizzi está guiada por una epistemología fenomenológica que privilegia la comprensión de las vivencias subjetivas desde dentro de su contexto cultural. En esferas andinas, este proceso requiere una sensibilidad cultural que permita captar los significados profundos que atraviesan las narrativas, evitando reduccionismos o interpretaciones etnocéntricas. El principal desafío metodológico en esta fase corresponde al encuentro de equilibrio entre la síntesis de los significados y la preservación de la riqueza fenomenológica de las experiencias. En entornos andinos, donde las vivencias están profundamente entrelazadas con las relaciones espirituales y comunitarias, es perentorio que

los temas identificados reflejen esta complejidad, sin reducir las experiencias a categorías simplificadas.

### **Desarrollo de una descripción exhaustiva**

En el análisis fenomenológico, el desarrollo de la descripción exhaustiva representa un momento de inflexión en la interpretación de los datos, donde el investigador persigue sintetizar las experiencias individuales de los participantes en representación comprensiva de las esencias fenomenológicas del contexto estudiado. En esta fase la descripción exhaustiva constituye un vehículo de estructuración y articulación de vivencias de manera coherente, respetando la riqueza y complejidad de los significados emergentes. En el contexto de la antropología de los pueblos andinos, esta tarea implica un profundo respeto por los marcos culturales y simbólicos que guían las prácticas y percepciones de los individuos en su relación con el entorno, la comunidad y la espiritualidad.

Comprende tomar los temas identificados y agrupados en la fase anterior y transformarlos en una descripción detallada y coherente que capture de manera fidedigna las esencias de las experiencias narradas. El objetivo es articular una representación textual que integre diversos elementos de las vivencias, como un todo coherente que respete la estructura interna de los significados. La descripción exhaustiva no se limita al resumen de los temas, involucra la reconstrucción narrativa que hace justicia a las profundidades fenomenológicas del fenómeno, capturando tanto las dimensiones individuales como las colectivas de la experiencia. En contextos andinos, la descripción debe reflejar los aspectos centrales de la cosmovisión, las interacciones sociales y las prácticas cotidianas que estructuran las narrativas de los participantes. El desarrollo de la descripción exhaustiva comprende:

- i. Integración de temas:** El primer paso consiste en integrar los temas identificados en la fase anterior en una narración continua que capture las conexiones internas entre los diferentes aspectos de la experiencia vivida. Este proceso implica un trabajo interpretativo cuidadoso, donde el investigador debe identificar las interrelaciones entre los temas y construir una representación coherente de la experiencia. En el estudio de pueblos andinos, comprende la articulación de la relación entre la sacralidad de la tierra, las prácticas comunitarias y la dimensión espiritual de las actividades cotidianas.

- ii. **Profundización en las esencias fenomenológicas:** Integrados los temas, el investigador debe profundizar en las esencias fenomenológicas de la experiencia, buscando captar las estructuras subyacentes que organizan las vivencias narradas. Ello requiere la reflexión cuidadosa sobre los significados implícitos en las narrativas de los participantes, prestando especial atención a las dinámicas culturales, espirituales y sociales que emergen de los relatos. En contexto andino, ello implica la exploración intensiva de cómo los participantes experimentan su relación con la tierra como entidad viva con la que interactúan en reciprocidad espiritual.
- iii. **Construcción de una narración coherente:** A medida que se profundiza en las esencias fenomenológicas, el investigador debe construir una narración coherente que capture las diversas dimensiones de la experiencia sin fragmentar los significados. La narración debe reflejar la complejidad de las vivencias individuales, articulando elementos comunes que organizan las experiencias colectivas. En la narrativa andina, refleja cómo las prácticas cotidianas, como la agricultura, los rituales y el uso de la lengua, están profundamente entrelazadas con las creencias espirituales y las relaciones comunitarias.
- iv. **Incorporación de variaciones individuales:** Aun cuando el objetivo de la descripción exhaustiva es captar las esencias compartidas de la experiencia, es perentorio que el investigador reconozca e incorpore las variaciones individuales que puedan existir en las narrativas. Ello implica la vigilancia privativa sobre las diferencias en las formas en que los participantes experimentan ciertos elementos del fenómeno, ya sea debido a factores personales, sociales o culturales. En el contexto andino, pueden presentarse variaciones en la forma que diferentes individuos dentro de la comunidad experimentan su relación con la tierra, dependiendo de su rol social, género o posición dentro de la comunidad.
- v. **Preservación del lenguaje y los conceptos culturales:** En la producción de la descripción exhaustiva, la preservación del lenguaje y los conceptos culturales utilizados por los narradores es trascendental. En pueblos como los quechuas o aymaras, el investigador debe ser particularmente cuidadoso en mantener el uso de términos y conceptos nativos, así como las estructuras narrativas propias de la cultura andina. Esto es un acto de fidelidad metodológica y de reconocimiento de la importancia del lenguaje como portador de significados culturales profundos. Conceptos como "*Pachamama*", "*ayni*" (reciprocidad) o "*mink'a*" (trabajo

comunitario) deben ser incorporados en la descripción de manera que reflejen su significado pleno en el contexto cultural de los participantes.

### **Ejemplo Aplicado:**

En un estudio sobre la relación espiritual con la tierra y las prácticas agrícolas en una comunidad quechua en Perú, a partir de los temas identificados en la fase anterior, el investigador debe desarrollar la descripción exhaustiva que capture diferentes dimensiones de esta relación, integrando aspectos espirituales, sociales y ecológicos que emergen de las narrativas.

- i. Integración de los temas:** Los temas emergentes incluyen la sacralidad de la tierra, la reciprocidad con la Pachamama, el uso de la lengua quechua en los rituales agrícolas y la percepción cíclica del tiempo en relación con las estaciones de cultivo. La descripción exhaustiva debe comenzar integrando estos temas en una narración continua que refleje cómo los participantes experimentan la agricultura como una práctica espiritual profundamente conectada con su identidad cultural.
- ii. Profundización en las esencias fenomenológicas:** Avanzada la narración, el investigador debe profundizar en las esencias fenomenológicas de esta relación espiritual con la tierra. Ello implica la reflexión sobre cómo la percepción de la Pachamama como ser vivo y dador de vida organiza las prácticas agrícolas, y cómo esta relación de reciprocidad se manifiesta en los rituales, los sacrificios y el respeto por los ciclos naturales.
- iii. Construcción de una narración coherente:** La narración debe articular de manera coherente diferentes dimensiones de la experiencia, exponiendo cómo las prácticas cotidianas, como la siembra y la cosecha, están intrínsecamente ligadas a las creencias espirituales y a la cohesión social dentro de la comunidad. Además, debe revelar cómo el uso del quechua en los rituales agrícolas no se limita a un acto lingüístico, involucrando un medio para conservar viva la cosmovisión ancestral que organiza la vida comunitaria.
- iv. Incorporación de variaciones individuales:** Aun cuando la mayoría de los participantes comparten una percepción similar de la relación con la tierra, el investigador debe reconocer e incorporar las variaciones individuales en estas experiencias. Pueden encontrarse diferencias en que los géneros experimentan su rol en las prácticas agrícolas y en los rituales, o variaciones en la forma en que diferentes generaciones perciben la importancia de mantener las tradiciones ancestrales.

- v. **Preservación del lenguaje y los conceptos culturales:** La descripción exhaustiva debe preservar el uso del quechua y los conceptos culturales clave que estructuran las narrativas de los participantes. Ello incluye la incorporación de términos como "*Pachamama*", "*ayni*" y "*mink'a*" *reconocimiento* de que estos términos no tienen traducción exacta al español, y que su significado debe ser comprendido dentro del contexto cultural en el que son utilizados.

El desarrollo de la descripción exhaustiva en el análisis fenomenológico comprende la síntesis reflexiva de las experiencias vividas por los participantes. Esta fase representa la culminación de un proceso interpretativo en el que el investigador ha transitado desde una descripción detallada de las experiencias individuales a una representación más general de las estructuras de sentido que organizan el fenómeno. La descripción exhaustiva debe reflejar las experiencias individuales y las dimensiones colectivas y culturales que estructuran el mundo experiencial. El proceso de síntesis permite al investigador captar las esencias fenomenológicas de la experiencia y ofrecer una representación comprensiva del fenómeno fiel a la complejidad y riqueza de las vivencias narradas. El desafío en esta fase comprende el compromiso de respetar y aceptar que los significados emergentes guíen el proceso de descripción, evitando imponer categorías externas o simplificaciones.

### **Producción de la estructura fundamental del fenómeno**

La sexta fase refiere la producción de la estructura fundamental del fenómeno estudiado. En este paso, se adelanta una síntesis de la totalidad de los significados identificados en las fases anteriores, orientado hacia la articulación de la esencia subyacente de la experiencia vivida. Como proceso requiere que el investigador trascienda las particularidades individuales para alcanzar la comprensión de la estructura esencial y universal del fenómeno. El desarrollo de la estructura fundamental del fenómeno implica un proceso de síntesis y abstracción, que puede descomponerse en las siguientes etapas metodológicas:

- i. **Identificación de Esencias Invariables:** La primera tarea consiste en identificar aquellas esencias que permanecen constantes en las narrativas de los participantes. Las esencias refieren los elementos estructurales del fenómeno que no varían entre los individuos y que representan aspectos inalienables de la experiencia. Tales esencias pueden estar relacionadas con la conexión espiritual con la tierra, la reciprocidad en las relaciones sociales y las prácticas rituales. Los elementos esenciales se presentan de

manera recurrente en los relatos de los participantes y conformar la estructura básica de su mundo experiencial.

- ii. **Descartar Elementos Accesorios:** Identificadas las esencias fundamentales, se sustraen los elementos que, aunque importantes, no contribuyen a la estructura universal del fenómeno. Estos elementos pueden ser considerados accesorios o específicos de las vivencias individuales, sin reflejar las características esenciales compartidas por todos los participantes. Dentro de una comunidad quechua, las variaciones en la experiencia de ciertos rituales agrícolas pueden depender del género o la posición social de la persona, pero las prácticas de reciprocidad y el respeto por la Pachamama son elementos invariables que trascienden tales diferencias.
- iii. **Producción de una Estructura Narrativa Común:** Identificadas las esencias fundamentales y los elementos accesorios descartados, el siguiente paso corresponde a la formulación de una narrativa que capture la estructura subyacente del fenómeno. Esta estructura narrativa debe ser lo suficientemente abstracta como para incorporar las experiencias individuales lo suficientemente concretas para preservar los aspectos centrales de la vivencia. En ámbitos andinos, esta estructura narrativa podría articularse en torno a tres dimensiones fundamentales: la espiritualidad, la comunalidad y la lengua. Estas dimensiones interrelacionadas configuran prácticas cotidianas, festividades, y la forma en que los individuos y las comunidades se comprenden a sí mismos dentro de su entorno natural y social.
- iv. **Articulación de las Relaciones Intrínsecas entre las Esencias:** Establecida la narrativa común, el investigador procede a articular las relaciones intrínsecas entre las esencias identificadas. Ello implica el análisis reflexivo sobre cómo cada esencia se conecta con las demás dentro de la estructura fenomenológica. En el contexto de los pueblos nativos la espiritualidad, la comunalidad y la lengua no pueden ser consideradas como esencias aisladas, comprenden elementos profundamente interrelacionados. La espiritualidad andina se expresa a través de rituales individuales e intrínsecamente ligada a las relaciones comunitarias y al uso de la lengua -quechua, aymara, etc.- en contextos rituales. La lengua comprende entonces tanto un medio de comunicación, como estructura portadora de significados espirituales que conectan a la comunidad con su entorno natural y divino.
- v. **Reducción Eidética:** La reducción eidética, involucra la abstracción de las esencias del fenómeno para alcanzar una comprensión más pura y esencial del mismo. En esta fase, el investigador se enfoca en despojar el fenómeno de sus contingencias y



particularidades, con el fin de alcanzar su esencia abstracta y universal. En la esfera andina, ello podría implicar una reflexión sobre la noción de "reciprocidad" como principio fundamental que organiza las relaciones humanas y las interacciones con la tierra y los seres espirituales. Esta noción de reciprocidad puede ser vista como una estructura fundamental que permea todas las dimensiones de la vida andina, desde la agricultura hasta los rituales espirituales.

- vi. Elaboración de una Declaración Sintética:** El investigador produce una declaración sintética que encapsula la estructura fundamental del fenómeno. Esta declaración requiere claridad y precisión, articulando esencias e interrelaciones de forma que capte la totalidad del fenómeno. En el caso de ámbitos andinos, una declaración sintética podría expresarse como: *"La estructura fundamental de la experiencia vivida en los pueblos andinos de lenguas aborígenes se articula en torno a una relación de reciprocidad espiritual con la tierra, mediada por prácticas comunales y rituales que se expresan a través de la lengua indígena. Esta relación impregna todas las esferas de la vida, integrando lo espiritual, lo social y lo natural en un todo armónico que estructura la identidad cultural de los individuos y las comunidades."*

### **Ejemplo aplicado:**

La aplicación de la fase de producción de la estructura fundamental en un estudio antropológico de pueblos quechuas del Perú que permita comprender cómo se adelanta la síntesis de narrativas individuales para producir una estructura esencial de un fenómeno estudiado, debe incorporar:

- i. Identificación de Temas Comunes:** Inicia con la revisión de los temas identificados en la fase anterior del análisis. En las entrevistas con miembros de una comunidad quechua en Perú, se identifican los siguientes temas recurrentes: la espiritualidad de la tierra (Pachamama), las prácticas de reciprocidad, la centralidad de los rituales agrícolas, y el uso de la lengua quechua en contextos ceremoniales.
- ii. Reducción de la Complejidad a Esencias Fundamentales:** Etapa de reducción eidética, eliminando elementos específicos de las vivencias individuales y centrándose en las esencias que organizan el fenómeno de manera universal. En este caso, se identifican tres esencias fundamentales: Reciprocidad, sacralidad de la tierra y función de la lengua como mediadora entre lo humano y lo divino.

**iii. Articulación de las Relaciones Intrínsecas:** Identificadas las esencias, el investigador reflexiona sobre cómo estas esencias se interrelacionan. La reciprocidad organiza las relaciones entre los miembros de la comunidad, y, estructura la relación con la tierra y con los espíritus que habitan el paisaje. La lengua quechua, posibilita la comunicación humana, y se utiliza en los rituales para invocar a los espíritus y solicitar la bendición de la Pachamama.

**iv. Elaboración de la Estructura Fundamental del Fenómeno:** Establecidas las esencias y sus interrelaciones, el investigador se encuentra en condiciones de formular la estructura fundamental del fenómeno. En este caso, la estructura fundamental puede expresarse de la siguiente manera: *"La vida cotidiana en los pueblos quechuas se organiza en torno a una relación de reciprocidad con la tierra, que se expresa en prácticas agrícolas y rituales espirituales. La lengua quechua actúa como un puente entre lo humano y lo divino, permitiendo que los miembros de la comunidad mantengan una relación armónica con la Pachamama y con los espíritus del entorno natural."*

**v. Revisión y Validación de la Estructura:** El investigador somete la estructura fundamental a revisión, tanto a nivel interno como en diálogo con los participantes, si lo considera necesario, para garantizar que la síntesis producida refleje fielmente la experiencia vivida. Este proceso de validación es perentorio para garantizar que la estructura fundamental capturada no expresa la imposición del investigador, y constituya la representación genuina de las esencias que estructuran el fenómeno en la experiencia de los participantes.

La fase de producción de la estructura fundamental del fenómeno en el análisis fenomenológico de Colaizzi constituye un momento clave en el que el investigador sintetiza las esencias del fenómeno y las organiza en una estructura coherente. En el contexto de la antropología de los pueblos andinos de lenguas aborígenes, esta tarea implica una profunda inmersión en la cosmovisión, las prácticas y las relaciones que estructuran la vida cotidiana de los participantes. A través de este proceso, el investigador logra alcanzar la comprensión profunda de las dinámicas fenomenológicas que configuran la experiencia vivida en estos contextos culturales, respetando al mismo tiempo las particularidades individuales y las estructuras colectivas que organizan el fenómeno.

## **Verificación de la descripción fundamental**

La última fase del método fenomenológico de Colaizzi implica la verificación de la descripción fundamental del fenómeno. Este paso tiene como objetivo corroborar la validez y la fidelidad de la estructura esencial previamente desarrollada, mediante la retroalimentación con los participantes del estudio. La verificación fortalece la credibilidad del análisis, y asegura que la descripción producida refleje con precisión las vivencias originales de los sujetos investigados. El proceso de verificación está orientado a garantizar que las interpretaciones del investigador sobre el fenómeno vivido sean coherentes con la experiencia que los participantes han narrado. En este sentido, el análisis fenomenológico se diferencia de otras metodologías cualitativas, ya que la verificación no busca confirmar hipótesis externas, se dirige a validar la autenticidad y la resonancia de las descripciones con las experiencias originales. El procedimiento central en esta fase implica el diálogo reflexivo con los participantes, presentando la descripción fundamental del fenómeno derivada del análisis. El diálogo busca obtener su valoración crítica, detectar posibles discrepancias y validar o ajustar la interpretación. Se puede descomponer este proceso en varias etapas:

- i. Presentación de la Descripción Fundamental:** Consiste en presentar a los participantes una síntesis clara y accesible de la estructura fundamental del fenómeno, formulada a partir de las fases anteriores del análisis. La descripción debe evitar jergas técnicas excesivas y redactada en lenguaje comprensible para los sujetos, sin comprometer la profundidad conceptual. En el estudio sobre comunidades quechuas y aymaras, la descripción podría abordar temas como la reciprocidad en la vida cotidiana, la espiritualidad en las prácticas agrícolas, o el rol de la lengua indígena en la transmisión de conocimientos ancestrales. La presentación debe ser fiel a las experiencias recogidas, asegurándose de que las esencias identificadas resuenen con las realidades vividas por los participantes.
- ii. Reflexión Conjunta y Reacción de los Participantes:** Posterior a la presentación de la descripción fundamental, se invita a los participantes a reflexionar y reaccionar ante la síntesis propuesta. En esta sesión, el investigador adopta un rol receptivo, permitiendo que los sujetos expresen libremente sus impresiones. El objetivo de esta etapa es identificar si la descripción producida realmente captura la esencia de la experiencia vivida desde la perspectiva de los participantes. En el contexto andino, los

participantes podrían señalar si las conexiones entre la tierra y la espiritualidad, o entre la comunidad y la lengua, han sido adecuadamente representadas.

- iii. **Identificación de Discrepancias o Vacíos:** En esta fase la posibilidad de que surjan discrepancias entre la interpretación del investigador y la comprensión de los participantes es factible. Las diferencias pueden estar vinculadas con matices de las experiencias que no fueron suficientemente enfatizados o aspectos que fueron sobreinterpretados por el investigador. En esferas andinas, los participantes podrían señalar que la descripción no refleja adecuadamente la importancia del calendario agrícola en la organización de las festividades comunitarias o la relevancia de ciertos rituales específicos que fueron omitidos. En estos casos, el investigador debe estar dispuesto a revisar su análisis, incorporando los elementos señalados por los participantes.
- iv. **Revisión y Refinamiento de la Descripción Fundamental:** Una vez que se han identificado las áreas de acuerdo y desacuerdo, el investigador procede a revisar y refinar la descripción fundamental del fenómeno. El ajuste no se limita a la incorporación de detalles, comprende un proceso reflexivo de reconfiguración de la estructura esencial, de modo que integre las nuevas perspectivas aportadas por los participantes. En un estudio sobre comunidades aymaras donde los sujetos destacan la importancia central de las ofrendas rituales a los apus (montañas sagradas), el investigador debe integrar este aspecto en la estructura fundamental del fenómeno, reconociendo su papel en la configuración de la espiritualidad y las prácticas agrícolas.
- v. **Iteración del Proceso de Verificación:** En algunos casos, puede ser necesario repetir el proceso de verificación varias veces, especialmente si las discrepancias entre la interpretación del investigador y la de los participantes son significativas. El enfoque iterativo garantiza que la descripción final no devenga en una proyección de las preconcepciones del investigador, requiere que exprese la representación auténtica de las esencias compartidas por los participantes. En un contexto andino, esta iteración puede implicar regresar a las comunidades participantes, presentar nuevamente la descripción refinada y seguir recibiendo retroalimentación hasta alcanzar un consenso sobre la validez del análisis. Este proceso es especialmente relevante cuando se trabajan con fenómenos culturalmente complejos, donde los significados pueden estar

profundamente enraizados en prácticas simbólicas y rituales que no siempre son evidentes a primera vista.

**vi. Validación Final:** Corresponde a la validación definitiva de la descripción fundamental. Una vez que el investigador ha refinado la estructura del fenómeno e incorporado los comentarios de los participantes, se alcanza una versión final catalogable como representación auténtica y precisa de la experiencia vivida. En el caso de las comunidades andinas, esta validación puede involucrar la confirmación de que las relaciones entre espiritualidad, lengua y prácticas comunales, que se han identificado como esencias centrales del fenómeno, son reconocidas por los participantes como representativas de su cosmovisión y vida cotidiana.

El proceso de verificación en el método de Colaizzi no está exento de desafíos. Entre los principales obstáculos que se pueden presentar en el contexto de la investigación antropológica de pueblos andinos, se destacan los siguientes:

- i. Distancia Cultural y Epistemológica:** El investigador puede enfrentarse a diferencias epistemológicas entre su marco de referencia y el de los participantes. Mientras el investigador podría tender a analizar la espiritualidad andina desde una perspectiva secular, los participantes podrían vivirla como una realidad profundamente imbricada en todos los aspectos de la vida cotidiana, lo que puede generar discrepancias en la interpretación.
- ii. Barreras Lingüísticas:** En el contexto de los pueblos quechuas y aymaras, las lenguas aborígenes son medios de comunicación y portadoras de significados culturales profundos. La traducción de los conceptos clave del fenómeno a un idioma que no sea el original puede llevar a la pérdida de matices importantes, afectando la fidelidad de la descripción.
- iii. Dinámicas de Poder:** La relación entre investigador y participante puede estar influenciada por dinámicas de poder que afecten la manera en que los participantes expresan sus opiniones sobre la descripción fundamental. En algunos casos, los participantes podrían sentirse cohibidos en el momento de expresar desacuerdos, lo que puede comprometer la verificación.

- iv. **Representación Colectiva vs. Individual:** En contextos culturales donde la identidad colectiva posee una importancia primordial, como en muchos pueblos andinos, puede ser difícil equilibrar las experiencias individuales con las estructuras comunales que organizan el fenómeno. El investigador debe asegurarse de no imponer una estructura demasiado individualista sobre fenómenos que están arraigados en relaciones colectivas.

### **Ejercicio Aplicado:**

En estudios sobre prácticas agrícolas de pueblos quechuas o aymaras:

- i. **Presentación de la Descripción a los Participantes:** El investigador presenta una descripción de las prácticas agrícolas como una manifestación de la reciprocidad entre la comunidad y la Pachamama, destacando la centralidad de los rituales en el ciclo agrícola.
- i. **Reacción de los Participantes:** Los sujetos comentan que, si bien la descripción es correcta, no se enfatiza suficientemente la importancia de los apus en las decisiones agrícolas y la organización ritual.
- ii. **Revisión de la Descripción:** El investigador revisa la estructura fundamental, integrando la relevancia de los apus como seres espirituales que influyen en la vida comunitaria y la relación con la tierra.
- iii. **Iteración del Proceso:** El investigador vuelve a presentar la descripción refinada a los participantes, quienes esta vez la consideran una representación adecuada de sus experiencias y prácticas.

La verificación de la descripción constituye un momento epistemológico crítico en la investigación fenomenológica, especialmente durante el abordaje de realidades culturales complejas como en el caso de los pueblos andinos. En este contexto, la incorporación de tecnologías de inteligencia artificial (IA) y machine learning ha transformado sustancialmente los procesos de validación metodológica, ofreciendo nuevas perspectivas para garantizar la fidelidad interpretativa. La verificación de la descripción fenomenológica en estudios de comunidades andinas se ha transformado mediante la integración de tecnologías de inteligencia artificial. Este enfoque híbrido representa una evolución metodológica que amplía las posibilidades interpretativas sin comprometer la profundidad hermenéutica. Como modelo metodológico integrado constituye una aproximación innovadora que honra la complejidad de

los sistemas culturales, utilizando tecnologías de vanguardia para profundizar nuestra comprensión de la experiencia humana en su máxima expresión.

### **Referencias del capítulo V**

- Achig Balarezo, D. (2019). Significados y sentidos de la cosmovisión andina ATENEO, 19(1): 87-91. <https://www.colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/41>
- Almeida, E., Cajas, D., & Amaru Chimba, J. (2021). Aspectos relevantes de la cosmovisión andina mediante narrativas para el fortalecimiento de la identidad y el orgullo cultural de las comunidades kichwa del norte del Ecuador. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9, 2: e12. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-01322021000200012&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322021000200012&lng=es&tlng=es).
- Andrade-Ciudad, L., & Howard, R. (2021). Las lenguas quechuas en tres países andinoamazónicos: de las cifras a la acción ciudadana. *Káñina*, 45,1: 7-29. <https://dx.doi.org/10.15517/rk.v45i1.45618>
- Andrade-Ciudad, L., Howard, R. & Pedro, R. (2018). Activismo, derechos lingüísticos e ideologías: la traducción e interpretación en lenguas originarias en el Perú. *Indiana*, 35,1: 139-163. DOI: <https://doi.org/10.18441/ind.v35i1.139-163>
- Astete-Checaña, M.A. (2018). Agentes de salud en el contexto de pluralidad medica de Haquira. Apurímac, Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 79,1: 22-28. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v79i1.14588>
- Bastian, M., Heymann, S., & Jacomy, M. (2009). Gephi: an open-source software for exploring and manipulating network. *International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*. From AAAI. <http://www.gephi.org>
- Bocanegra-Vilcamango, B., Moreno, S., Barreno, D., & Fernández, M. (2023). Los quechuas de Lima, una perspectiva desde la Chakana pregunta. *Conrado*, 19, 91: 484-494. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442023000200484&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000200484&lng=es&tlng=es).
- Brants, S. & Huaranca, G. (2012). Ser joven en el Norte de Potosí: un acercamiento sobre la identidad y participación de jóvenes quechuas y aymaras del Norte de Potosí. La Paz: CEADL. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n50/2413-5720-rt5-50-73.pdf>

- Bucholtz, M., & Hall, K. (2005). Identity and interaction: a sociocultural linguistic approach. *Discourse Studies*, 7,4-5: 585-614. <https://doi.org/10.1177/1461445605054407>
- Cerda, K, & Díaz, A. (2020). Historia y ciencias sociales en tiempos de crisis. *Diálogo andino*, 61: 3-5. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812020000100003>
- Choque-Quispe, M. (2014). Género desde las experiencias de investigación del PIEB. *Tinkazos*,17(35):1. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-74512014000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-74512014000100010&lng=es&tlng=es).
- De la Cadena, M. (2019). Cosmopolítica indígena nos Andes: reflexões conceituais para além da “política”. *Maloca: Revista de Estudos Indígenas*, Campinas, 2: 1-37. DOI: 10.20396/maloca.v2i.13404
- Díaz, A. & Cerda, K. (2020). análisis y reflexiones desde el sur andino. *Diálogo andino*, 63: 3-4. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812020000300003>
- Durston, A. (2007). Pastoral quechua. The history of Christian translation in colonial Peru, 1550-1650. Indiana, USA: University of Notre Dame Press.
- Estermann, J. (2015). Más allá de occidente: apuntes filosóficos sobre interculturalidad, descolonización y el vivir bien andino. Quito: Abya- Yala
- FIMI Foro Internacional de Mujeres Indígenas. (2020). El impacto del covid-19 en la vida de las MUJERES INDÍGENAS y sus estrategias para enfrentar la pandemia. Lima. Perú. <https://indigenouspeoples-sdg.org/index.php/english/all-resources/resource-materials2/reports-and-publications/186-el-impacto-del-covid-19-en-la-vida-de-las-mujeres-indigenas-y-sus-estrategias-para-enfrentar-la-pandemia/file>
- Glasgow, G. (2017). Language ideology, policy, and planning in Peru. *Current Issues in Language Planning*, 18, 2:233-236, DOI: 10.1080/14664208.2016.1194249
- Gobierno del Perú. (2023). Plataforma Nacional de Datos Abiertos. <https://www.datosabiertos.gob.pe/node/8909/members>
- Gobierno del Perú. (2023a). Plataforma Nacional de Datos Abiertos. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/casos-de-anemia-por-edades-entre-los-años-2010-2020-en-la-region-de-cusco>
- Gutiérrez, E., Huanca, J., Quispe, A., González, R., Huari, Y. (2023). Woman Varayoc of Peruvian Andes. *Front Sociol.* 16; 8:1232615. doi: 10.3389/fsoc.2023.1232615.



- Huayhua, M., & Mannheim, B. (2022). Registros orales del quechua y discriminación en el sur de los Andes. *Lengua y Sociedad*, 21,2: 55-68. <https://dx.doi.org/10.15381/lengsoc.v21i2.23625>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (INEI) (2018). Resultados definitivos de las comunidades nativas y campesinas. Perú: INEI. <https://censo2017.inei.gob.pe/resultados-definitivos-de-las-comunidades-nativas-y-campesinas-2017/>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (INEI) (2022). PERU: Hogares por número de necesidades básicas insatisfechas, según provincias y área de residencia. Perú: INEI. <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/est/lib0068/cpob0022.htm>
- Korsbaek, L. (2016). Ccarhuayo, una comunidad quechua en Cuzco, su lucha por defenderse en el mundo moderno. *Diálogo andino*, 49: 469-483. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812016000100040>
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2019). Analyzing qualitative data with MAXQDA: Text, audio, and video. Cham: Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-15671-8
- Lieketseng, Ned. (2021). Thinking about mental health and spirituality from the Indigenous knowledge systems frame of reference. *Disability Studies Quarterly*, 41,4. <https://dsq-sds.org/index.php/dsq/article/view/8450/6303>
- Lovón-Cueva, M., Montenegro-García, M. & Chegne.Cortez, A. (2021). La COVID-19 y la metáfora bélica: un análisis cognitivo en los diarios digitales y las redes sociales. *Boletín de la Academia Peruana de la Lengua*, 70: 155-196.<https://dx.doi.org/10.46744/bapl.202102.005>
- Mamani-Yapura, V.H. (2022). Las lenguas de los Sikuyas entre la ciudad y el ayllu. *Teams Sociales*, 50:73-100. doi: <https://doi.org/10.53287/cozg6784ar56s>
- Mannheim, B. (2019). Three variables in Quechua. Regional diversification, contact with other Indigenous languages, and social enregisterment. In L. J. Seligmann y K. S. Fine-Dare (eds.), *The Andean World*: 507-523. Londres: Routledge.
- Marino-Jiménez, M., Jacobo-Morales, D., & Ramos-Rugel, R. (2024). Representation of Andean Communities: Indigenous Cultures and Languages in Peruvian Cinema. *Journal of Intercultural Studies*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/07256868.2024.2351455>

- MINSA. (2023). Puno disminuyó en 3.2 % anemia en niños menores de 3 años en el 2022. Lima: MINSA. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/744005-puno-disminuyo-en-3-2-anemia-en-ninos-menores-de-3-anos-en-el-2022>
- Morrow, R.; Rodríguez, A. & King, N. (2015). Colaizzi's descriptive phenomenological method. *Psychologist*, 28,8: 643-644. [http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/26984/1/Morrow\\_et\\_al.pdf](http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/26984/1/Morrow_et_al.pdf)
- Orrantia-Cavazos, J.R. (2022). COVID-19 y Justicia social: un enfoque sindémico de la resistencia a la vacunación. *Revista de Bioética y Derecho*, 54:23-46. <https://dx.doi.org/10.1344/rbd2021.54.37533>
- Ozcan, O., Hoelterhoff, M. & Wylie, E. (2021). Faith and spirituality as psychological coping mechanism among female aid workers: a qualitative study. *Int J Humanitarian Action* 6, 15. <https://doi.org/10.1186/s41018-021-00100-z>
- Pacheco, M. (2015). El Kaypacha: Ritos de regeneración y configuración del espacio en la cosmovisión andina. *Escr* 9, 18:179-89. <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/letras/article/viewFile/7881/6859>
- Ríos, G., et al. (2023). The emotional structuring of the Andean territory: Mapping embodied narratives in Coporaque, Peru. *Frontiers of Architectural Research*, 12, 5: 985-998. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2023.06.003>.
- Sarapura-Escobar, S. & Hoddy, E.T. (2022). Safeguarding the land to secure food in the highlands of Peru: The case of Andean peasant producers. *Front. Sustain. Food Syst.* 6:787600. doi: 10.3389/fsufs.2022.787600
- Schneider, M. (2019). Quechua Language use and attitudes In Cusco, Peru. Doctoral Thesis. Cornell: Cornell University.
- Segovia Gordillo, A. (2020). Las gramáticas misioneras sobre la lengua quechua a través de sus paratextos. *Nueva revista de filología hispánica*, 68, 2: 451-497. <https://doi.org/10.24201/nrfh.v68i2.3645>
- Taípe, N. G., Taípe, H.E., & Alccahuaman, Yuri. (2023). Tradición oral quechua sobre los cultivos en Ayacucho, Huancavelica y Junín, Perú. *Diálogo andino*, 71: 116-130. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812023000200116>
- Vargas, H. (2017). La memoria del tejido: Identidad cultural y desarrollo sostenible en el altiplano boliviano de La Paz y Oruro. Lima: Soluciones Prácticas.

- Viera-Mendoza, S. (2021). El telar de los antiguos: una poética del testimonio quechua. Desde el Sur, 13, 3: e0033. <https://dx.doi.org/10.21142/des-1303-2021-0033>
- Vilches Ogalde, J. C., & Morales Morgado, H. (2023). Fútbol y etnicidad en un ayllu de San Pedro de Atacama: Club deportivo Huracán de Séquitor. Diálogo Andino, 71: 210-219. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812023000200210>
- Vivar, C.G., Arantzamendi, M., López-Dicastillo, O, & Gordo Luis, C. (2010). La Teoría Fundamentada como Metodología de Investigación Cualitativa en Enfermería. Index de Enfermería, 19, 4: 283-288. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962010000300011&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962010000300011&lng=es&tlng=es).
- Yana-Salluca, M., Arapa, J. J. P., Vilca-Apaza, H.-M., Yana-Salluca, N., Adco-Valeriano, H., Argollo, K. P., & Turpo, W. S. (2024). Management of Knowledge Breeding in The Andean Cosmovision in the Ayllu of Amantani, Peru. Revista De Gestão Social E Ambiental, 18, 6: e05367. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n6-036>
- Zavala, V. (2016). Ideologías sobre el quechua desde el poder: una aproximación discursiva. Signo y Seña 29: 207-234. <http://revistas.6lo.uba.ar/index.php/sys/index>.

## Capítulo VI. - IA, Método de Colaizzi en Epidemiología Post-Covid

Dr. Raúl Junior Gonzales Navarro<sup>6</sup>

### **Caso: "Experiencias de pacientes supervivientes de Covid-19 con síndrome post-Covid en el Perú (2022-2024)"**

#### **Contextualización**

El síndrome post-COVID, también conocido como "COVID prolongado" o "long COVID," ha emergido como una complicación prevalente y debilitante en un porcentaje considerable de individuos quienes han superado la fase aguda de la infección por SARS-CoV-2 (Kedor, et al., 2022; Naik, Cooke, Boulter, et al., 2024; Ocaña, et al., 2024). Este fenómeno clínico se caracteriza por la persistencia de síntomas que pueden incluir fatiga crónica, dificultad respiratoria, trastornos cognitivos -conocidos como "niebla mental"-, y alteraciones psicológicas como ansiedad y depresión (Banihashemi, et al., 2024; Carod-Artal, 2021; Castillo, Fernández, Campos, García, 2022; Castillo, López, Moreno, et al., 2023; Halabe, Robledo, & Fajardo, 2023; Kmita, et al, 2023; Legler, Meyer, Mödl, et al., 2023; Santana, et al., 2024). En la mayoría de los casos, estos síntomas persisten más allá de las cuatro semanas posteriores a la resolución de la infección aguda, y en algunos pacientes se extienden por meses o incluso años, lo que afecta significativamente su calidad de vida (Hierrezuelo Rojas, Cardero& Carbó, 2022).

La aparición del síndrome post-COVID se ha documentado a nivel mundial, y el Perú no ha sido la excepción (Vásquez, et al. 2022). Según los datos proporcionados por el Ministerio de Salud del Perú, durante los años 2022 y 2023 (Gobierno del Perú, 2023a), se ha observado un aumento en la incidencia de casos de pacientes con síntomas persistentes post-infección. La naturaleza multisistémica de este síndrome ha generado un reto significativo para los sistemas de salud, ya que su diagnóstico y tratamiento requieren un enfoque multidisciplinario y la intervención de diversas especialidades médicas, incluidas la neumología, neurología, psiquiatría y rehabilitación física (Kmita, et al, 2023). El contexto peruano es especialmente relevante debido a la alta tasa de infección por COVID-19 que el país experimentó durante las olas pandémicas entre 2020 y 2022, agravada por factores como la infraestructura hospitalaria limitada, la densidad poblacional, y las desigualdades en el acceso a servicios de salud (Caballero, Camacho, & Rojas, 2021; Lossio, 2021). Además, las características sociodemográficas del Perú, con una población distribuida tanto en áreas urbanas como rurales

---

<sup>6</sup> Dr. Raúl Junior Gonzales Navarro. Universidad Privada Antenor Orrego. Orcid: 0000-0003-3937-730x

y con un amplio sector de la población en situación de vulnerabilidad socioeconómica, hacen que el impacto del síndrome post-COVID sea diverso y complejo. Se estima que en el periodo 2022-2024, entre el 10% y el 30% de los pacientes que se recuperaron de COVID-19 presentan síntomas compatibles con el síndrome post-COVID, aunque estas cifras son variables según las cohortes estudiadas y los métodos diagnósticos empleados (León, Aguirre, Valladares, 2024).

### **Justificación de la importancia del estudio**

El estudio de las experiencias de pacientes supervivientes de COVID-19 con síndrome post-COVID en el Perú durante el periodo 2022-2024 resulta esencial por varias razones. En primer lugar, se trata de una patología nueva y en evolución, con múltiples manifestaciones clínicas que aún no se comprenden completamente, lo que genera incertidumbre en su abordaje terapéutico (Naik, Cooke, Boulter, et al., 2024; Santana, et al., 2024). Comprender la experiencia de los pacientes que enfrentan esta condición es clave para mejorar las estrategias de manejo y tratamiento, así como para desarrollar políticas de salud pública que respondan de manera efectiva a sus necesidades. La investigación de las experiencias subjetivas de los pacientes con síndrome post-COVID ofrece una perspectiva integral que trasciende los marcadores clínicos y biomédicos tradicionales. Este enfoque puede dilucidar aspectos psicosociales, emocionales y contextuales que influyen en la experiencia de la enfermedad y la recuperación. En un país como el Perú, donde las disparidades en el acceso a la atención médica son pronunciadas, es fundamental examinar cómo las barreras económicas, geográficas y culturales afectan a los supervivientes de COVID-19, tanto en términos de su acceso a servicios médicos como en su capacidad para lidiar con las secuelas prolongadas de la enfermedad.

Además, este estudio contribuirá a la literatura científica internacional, aportando datos específicos del contexto latinoamericano y peruano, los cuales son escasos en la actualidad. Si bien el síndrome post-COVID ha sido objeto de numerosos estudios en Europa y Estados Unidos (Kmita, et al, 2023; Ocaña, et al., 2024), las investigaciones en países en vías de desarrollo como el Perú, son limitadas (Halabe, Robledo, & Fajardo, 2023; Hierrezuelo Rojas, Cardero& Carbó, 2022). En este sentido, comprender las particularidades de cómo esta condición afecta a la población peruana permitirá un enfoque más localizado y eficaz en el diseño de intervenciones y políticas sanitarias.

Este estudio es de relevancia porque permite al sistema de salud del Perú anticipar y preparar respuestas adecuadas para lo que se está considerando como una "segunda pandemia" asociada a las secuelas a largo plazo de COVID-19. El seguimiento prolongado de pacientes con síndrome post-COVID y la evaluación de sus experiencias personales ofrecen insumos valiosos para la planificación de recursos, tanto en términos de atención primaria como especializada, así como para la implementación de programas de rehabilitación y apoyo psicosocial que respondan a las necesidades identificadas.

## **Objetivos del estudio**

### **Objetivo general**

El objetivo general de este estudio fue describir y analizar las experiencias de pacientes supervivientes de COVID-19 con síndrome post-COVID en ciudades de Arequipa, Tumbes, Lima, Chiclayo, Callao y Puno del Perú, durante el periodo 2022-2024, utilizando el Método Fenomenológico de Colaizzi para analizar sus percepciones, sentimientos y vivencias en relación con los síntomas persistentes, los desafíos en su recuperación y la interacción con el sistema de salud.

### **Objetivos específicos**

Identificar los principales síntomas físicos y psicológicos que experimentan los pacientes con síndrome post-COVID en el Perú, incluyendo la fatiga crónica, los problemas respiratorios y las dificultades cognitivas, entre otros.

Analizar las barreras y facilitadores en el acceso a la atención médica para los pacientes con síndrome post-COVID, considerando factores geográficos, socioeconómicos y culturales.

Explorar el impacto emocional y psicológico del síndrome post-COVID en la vida cotidiana de los pacientes, incluyendo su capacidad para retomar actividades laborales, sociales y familiares.

Describir las estrategias de afrontamiento y adaptación que los pacientes han desarrollado para manejar los síntomas persistentes, así como los recursos de apoyo que consideran esenciales para su recuperación.

Examinar las percepciones y experiencias de los pacientes en su interacción con el sistema de salud durante su tratamiento post-COVID, incluyendo su satisfacción con los servicios recibidos y las dificultades encontradas en la búsqueda de atención adecuada.

Proporcionar recomendaciones basadas en la experiencia de los pacientes para mejorar los servicios de salud destinados a la atención y seguimiento de individuos con síndrome post-COVID, especialmente en el contexto peruano.

### **Metodología**

Estudio no experimental, cualitativo, descriptivo y analítico.

#### **Diseño del estudio**

Se adelantó un diseño cualitativo fenomenológico, guiado por el Método de Colaizzi. El análisis fenomenológico permitió identificar síntomas y dificultades objetivas reportadas por los pacientes, y, explorar sus interpretaciones personales de la enfermedad, estrategias de adaptación, y percepción sobre la atención recibida. Este enfoque es particularmente adecuado para la comprensión de condiciones de salud emergentes como el síndrome post-COVID, donde la incertidumbre y la variabilidad de los síntomas juegan un rol central en la experiencia del paciente.

El uso de un enfoque cualitativo permite la identificación de factores contextuales y culturales que influyen en la experiencia de la enfermedad, los que suelen ser omitidos en los estudios basados exclusivamente en datos biomédicos. Al investigar las experiencias de los pacientes con síndrome post-COVID en el Perú, este estudio intenta integrar las dimensiones subjetivas en la comprensión epidemiológica de la enfermedad, proporcionando una base más completa para el diseño de intervenciones terapéuticas y de políticas públicas. El estudio se estructuró en tres fases principales:

- 1. Fase de recolección de datos:** Entrevistas en profundidad con pacientes diagnosticados con síndrome post-COVID en las ciudades de Arequipa, Tumbes, Lima, Chiclayo, Callao y Puno del Perú, 2022 al 2024.
- 2. Fase de análisis de datos:** Identificación de temas emergentes en los relatos de los participantes, aplicando IA en la ejecución del método fenomenológico de Colaizzi.
- 3. Fase de validación y verificación de los hallazgos:** Los resultados preliminares fueron compartidos con los participantes para corroborar la exactitud de la interpretación de sus experiencias.

Este diseño cualitativo proporciona un marco robusto para analizar fenómenos complejos y dinámicos, como las vivencias de los pacientes con síntomas persistentes de COVID-19. La fenomenología aplicada en epidemiología ofrece la posibilidad de comprender cómo los

individuos interpretan subjetivamente su enfermedad y su recuperación, aspectos que son fundamentales en la planificación de estrategias terapéuticas y de políticas públicas.

### **Selección de participantes**

La selección de los participantes fue de corte intencional y dirigida, enfocada en aquellos individuos quienes cumplieran los criterios de inclusión previamente establecidos. El estudio incluyó a pacientes adultos (mayores de 18 años) quienes hayan sido diagnosticados con COVID-19 y que presenten síntomas persistentes atribuibles al síndrome post-COVID, definidos según las guías clínicas actuales. Estos síntomas pueden incluir fatiga, disnea, dolor muscular, disfunción cognitiva, trastornos emocionales, entre otros. Se prestó especial atención a incluir a pacientes de diversas regiones del Perú (zonas urbanas, semiurbanas y rurales), asegurando una representación geográfica y sociodemográfica adecuada.

Los criterios de inclusión específicos fueron:

1. Pacientes mayores de 18 años.
2. Diagnóstico confirmado de COVID-19 (con prueba PCR o serológica positiva) durante el periodo 2020-2022.
3. Presencia de síntomas compatibles con el síndrome post-COVID, con una duración mayor a 12 semanas posteriores a la fase aguda de la infección.
4. Consentimiento informado para participar en el estudio y disponibilidad para participar en entrevistas en profundidad.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con afecciones médicas preexistentes graves quienes puedan confundir la interpretación de los síntomas post-COVID.
2. Pacientes con dificultades cognitivas o de comunicación severas que impidan su participación en entrevistas.

El tamaño de la muestra fue determinado por el principio de saturación teórica, fueron reclutados participantes hasta que las entrevistas no arrojen nuevos datos o patrones temáticos significativos. El total de pacientes incluido alcanzó una muestra de 143 participantes. El muestreo fue intencional para asegurar la variabilidad de las experiencias recogidas. Ello incluyó la selección de pacientes de distintos grupos etarios, género, nivel socioeconómico y ubicación geográfica. El objetivo es captar la mayor diversidad posible en las experiencias post-COVID para ofrecer una visión comprehensiva del fenómeno en la población peruana.

### **Recolección de datos**



La recolección de datos se realizó mediante entrevistas en profundidad semiestructuradas. Esta técnica es adecuada para captar la riqueza y complejidad de las experiencias individuales, permitiendo a los participantes expresar libremente sus pensamientos, sentimientos y vivencias en relación con el síndrome post-COVID. Las entrevistas fueron diseñadas para explorar temas clave. Las preguntas de la entrevista fueron abiertas, permitiendo que los participantes guiaran la narrativa de acuerdo con lo que consideraban más relevante en su experiencia. A continuación, se describen algunos de los temas principales abordados:

1. **Percepción sobre los síntomas persistentes:** Se les preguntó a los participantes sobre los síntomas que han experimentado después de la fase aguda de la infección por COVID-19, cómo estos han afectado su vida diaria, y si han percibido algún cambio en la gravedad o naturaleza de los síntomas con el tiempo.
2. **Interacción con el sistema de salud:** Se exploró las experiencias de los pacientes en su búsqueda de atención médica, desde su diagnóstico hasta su tratamiento para los síntomas post-COVID. Este apartado incluyó preguntas sobre las barreras que encontraron en el acceso a la atención, la calidad de los servicios recibidos, y su grado de satisfacción con el manejo de su condición.
3. **Impacto emocional y social:** Las entrevistas indagaron sobre el impacto psicológico de la enfermedad prolongada, incluyendo sentimientos de incertidumbre, ansiedad, depresión, o desesperanza. Asimismo, se indagó sobre el efecto del síndrome en sus relaciones familiares, sociales y laborales.
4. **Estrategias de afrontamiento:** Se solicitó a los participantes que compartan las formas en que han lidiado con los síntomas persistentes, tanto a nivel físico como emocional, y si han desarrollado mecanismos de adaptación o buscado apoyo en redes familiares, sociales o en el sistema de salud.

### **Procedimiento de las entrevistas**

Las entrevistas se realizaron en entornos tranquilos y privados, de preferencia en el domicilio de los pacientes o en centros de salud, según las preferencias de los participantes. Para aquellos quienes se encuentren en áreas geográficamente remotas o con dificultades para trasladarse, se ofreció la posibilidad de realizar entrevistas mediante plataformas digitales (por ejemplo, Zoom

o Google Meet), garantizando la privacidad y confidencialidad de la información proporcionada. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de 60 a 90 minutos. Previo al inicio de la recolección de datos, se obtuvo el consentimiento informado de cada participante, asegurando que comprenden el propósito del estudio, la naturaleza de su participación y el manejo confidencial de sus datos. Todas las entrevistas fueron grabadas en audio con el consentimiento del participante, y posteriormente transcritas para su análisis.

## **Guía de Entrevista Modelo**

Esta guía está estructurada para explorar las percepciones, sentimientos y vivencias de los pacientes en relación con los síntomas persistentes, los desafíos en su recuperación, y su interacción con el sistema de salud, tal como se indica en el objetivo general y los objetivos específicos del estudio.

## **Guía de Entrevista Modelo**

### **Sección 1: Introducción y Consentimiento**

#### **I. Saludo y presentación del entrevistador:**

- “Hola, mi nombre es Fernando Quispe. Quiero agradecerle por tomarse el tiempo para participar en esta entrevista. Soy parte de un equipo de investigación que está estudiando las experiencias de las personas que han tenido COVID-19 y que han experimentado síntomas persistentes después de la enfermedad, lo que se conoce como síndrome post-COVID.”

#### **II. Explicación del propósito de la entrevista:**

- “El objetivo de esta entrevista es entender cómo ha sido su experiencia con los síntomas persistentes después de haber superado la fase aguda de COVID-19, cómo ha afectado su vida diaria y su salud en general, y cómo ha sido su interacción con el sistema de salud durante este proceso.”

#### **III. Consentimiento informado:**

- “Antes de comenzar, me gustaría confirmar que usted ha leído y firmado el consentimiento informado y que está de acuerdo con que grabemos esta entrevista para poder analizarla más adelante. Si en algún momento desea detener la grabación o finalizar la entrevista, por favor háganoslo saber.”

## **Sección 2: Datos demográficos y antecedentes clínicos**

### **I. Datos demográficos (preguntas de contexto):**

1. Edad.
2. Género.
3. Ocupación.
4. Lugar de residencia (urbano, semiurbano o rural).

### **II. Antecedentes de salud y COVID-19:**

5. ¿Cuándo fue diagnosticado/a con COVID-19?
6. ¿Recuerda cómo fue el curso de la enfermedad? ¿Experimentó síntomas graves o leves durante la fase aguda de la infección?
7. ¿Recibió atención hospitalaria o permaneció en casa mientras se recuperaba de COVID-19?
8. ¿Tiene antecedentes médicos previos a la infección por COVID-19 que puedan haber influido en su recuperación?

## **Sección 3: Percepción sobre los síntomas persistentes (Síndrome post-COVID)**

### **i. Síntomas experimentados tras la fase aguda:**

9. ¿Podría describir los síntomas que ha experimentado desde que se recuperó de la fase aguda de COVID-19? (Ejemplo: fatiga, dificultad para respirar, dolores musculares, problemas de concentración, etc.)
10. ¿Cómo ha cambiado la intensidad o la naturaleza de estos síntomas con el tiempo? ¿Han mejorado, empeorado o se han mantenido estables?
11. ¿Hay días en los que se sienta peor que otros? ¿Puede identificar algún factor que haga que los síntomas empeoren o mejoren?

### **ii. Impacto en la vida diaria:**

12. ¿Cómo han afectado estos síntomas su vida diaria? ¿Han cambiado su capacidad para realizar tareas cotidianas, trabajar o cuidar de su familia?
13. ¿Ha tenido que hacer algún cambio significativo en su estilo de vida, como reducir sus horas de trabajo, evitar actividades físicas o ajustar su rutina diaria debido a estos síntomas?

**iii. Comparación con la vida antes del COVID-19:**

14. ¿Cómo compara su salud y bienestar general antes y después de la infección por COVID-19? ¿Siente que ha podido volver a la normalidad, o su vida ha cambiado de manera significativa?

**Sección 4: Desafíos en la recuperación**

**i. Expectativas iniciales sobre la recuperación:**

15. Al recuperarse de la fase aguda de COVID-19, ¿qué expectativas tenía sobre su recuperación? ¿Pensaba que los síntomas desaparecerían rápidamente o que podrían persistir durante algún tiempo?

**II. Desafíos específicos en la recuperación:**

16. ¿Cuáles han sido los principales desafíos a los que se ha enfrentado durante su recuperación? (Ejemplos: lidiar con la fatiga crónica, la ansiedad, el aislamiento social, la incapacidad para trabajar).
17. ¿Ha habido algún momento en el que sintiera frustración o desesperanza debido a la persistencia de los síntomas?

**iii. Estrategias de afrontamiento:**

18. ¿Qué estrategias ha utilizado para lidiar con los síntomas persistentes? (Ejemplos: reposo, ejercicio, medicación, terapia psicológica).
19. ¿Ha encontrado alguna forma de alivio o alguna estrategia que haya sido particularmente efectiva para sobrellevar los síntomas?
20. ¿Ha buscado algún tipo de apoyo emocional o psicológico? En caso afirmativo, ¿cómo ha sido esa experiencia?

**Sección 5: Interacción con el sistema de salud**

**i. Acceso a los servicios de salud:**

21. Desde que comenzó a experimentar síntomas post-COVID, ¿ha buscado atención médica para estos síntomas?
22. ¿Tuvo dificultades para acceder a los servicios de salud, ya sea por razones geográficas, económicas o por saturación del sistema?

23. ¿Recibió un diagnóstico formal de síndrome post-COVID por parte de un médico?

**ii. Calidad de la atención recibida:**

24. ¿Cómo evaluaría la calidad de la atención médica que ha recibido para el manejo de los síntomas post-COVID? ¿Siente que los médicos y otros profesionales de la salud han entendido bien su situación?

25. ¿Le ofrecieron algún tipo de tratamiento o plan de manejo específico para el síndrome post-COVID? Si es así, ¿podría describir en qué consistió y si fue eficaz en el manejo de sus síntomas?

**iii. Expectativas y frustraciones con el sistema de salud:**

26. ¿Qué expectativas tenía sobre el sistema de salud en cuanto a su recuperación del síndrome post-COVID?

27. ¿Hubo momentos en los que sintiera que el sistema de salud no estaba respondiendo a sus necesidades? En caso afirmativo, ¿podría describir esos momentos?

28. ¿Ha tenido que buscar múltiples opiniones médicas o acudir a diferentes profesionales de la salud para obtener respuestas o tratamiento adecuado?

**iv. Soporte social y comunitario:**

29. Además de los servicios de salud, ¿ha recibido apoyo de su familia, amigos o alguna comunidad? ¿Ese apoyo ha sido importante en su proceso de recuperación?

30. ¿Conoce o ha participado en grupos de apoyo para personas que sufren de síntomas post-COVID? Si es así, ¿cómo ha sido esa experiencia?

**Sección 6: Impacto emocional y social**

**i. Repercusión emocional del síndrome post-COVID:**

31. ¿Cómo ha afectado el síndrome post-COVID su bienestar emocional? ¿Ha experimentado sentimientos de ansiedad, depresión, frustración u otras emociones intensas relacionadas con su estado de salud?

32. ¿Cómo ha lidiado con estos sentimientos? ¿Ha buscado apoyo psicológico o emocional? Si es así, ¿cómo ha sido esa experiencia?

**ii. Relaciones familiares y sociales:**

33. ¿De qué manera ha afectado su estado de salud a sus relaciones familiares y sociales? ¿Ha cambiado la forma en que interactúa con sus seres queridos o la manera en que ellos le apoyan?

34. ¿Ha tenido que reducir o limitar sus actividades sociales debido a los síntomas persistentes?

**iii. Impacto laboral:**

35. ¿Cómo ha afectado el síndrome post-COVID su capacidad para trabajar? ¿Ha tenido que tomar descansos prolongados o dejar de trabajar temporalmente debido a los síntomas?

36. ¿Ha recibido algún tipo de apoyo o adaptación en su lugar de trabajo para poder continuar con sus funciones a pesar de los síntomas?

**Sección 7: Reflexión y cierre**

**i. Lecciones aprendidas y reflexiones personales:**

37. Mirando hacia atrás en su experiencia, ¿hay algo que haya aprendido sobre usted mismo o sobre su salud que no había considerado antes de contraer COVID-19?

38. Si pudiera compartir un consejo o mensaje con otras personas que están experimentando el síndrome post-COVID, ¿qué les diría?

**ii. Expectativas:**

39. ¿Cómo ve su futuro en términos de recuperación? ¿Cree que estos síntomas persistentes mejorarán con el tiempo, o siente incertidumbre sobre su futuro estado de salud?

40. ¿Qué espera del sistema de salud en el futuro para las personas que, como usted, están lidiando con el síndrome post-COVID?

## Sección 8: Cierre de la entrevista:

- "Muchas gracias por compartir su historia y sus experiencias conmigo. Esta información es muy valiosa para ayudar a comprender mejor lo que enfrentan los pacientes con síndrome post-COVID y cómo podemos mejorar la atención médica para esta condición."

## Consideraciones adicionales

- **Flexibilidad en la guía:** Dado que se trata de entrevistas en profundidad, el entrevistador estuvo preparado para adaptar las preguntas en función de las respuestas de los participantes, permitiendo que ellos profundicen en aquellos aspectos que consideraron más relevantes.
- **Tono de la entrevista:** El entrevistador mantuvo actitud empática y no directiva, proporcionando un espacio seguro y de confianza donde el paciente se sintiera cómodo para compartir sus experiencias, entendiendo que algunas podían generar respuestas emocionalmente difíciles o frustrantes.

## Análisis de los datos

El análisis de los datos se realizó siguiendo los siete pasos del Método Fenomenológico de Colaizzi y mediante la aplicación de herramientas IA y machine learning. Los pasos se detallan a continuación:

1. **Lectura exhaustiva de las transcripciones:** Se procedió a una lectura profunda de las transcripciones de las entrevistas, con el objetivo de familiarizarse con el contenido y capturar la esencia de las experiencias vividas por los participantes.
2. **Identificación de frases significativas:** Se identificó y extrajeron frases o pasajes que reflejan directamente aspectos relevantes de las experiencias de los pacientes, mediante la minería de texto bajo plataforma MonkeyLearn.
3. **Formulación de significados:** A partir de las frases significativas, se formularon los significados esenciales que reflejan los aspectos más importantes de las experiencias relatadas.
4. **Agrupación de temas comunes:** Los significados formulados se agruparon en temas comunes o categorías que representan aspectos centrales de las experiencias de los pacientes con síndrome post-COVID. El proceso fue ejecutado bajo la plataforma MonkeyLearn.

5. **Desarrollo de una descripción exhaustiva:** Se redactó la descripción exhaustiva de las experiencias de los pacientes, basada en los temas comunes identificados.
6. **Determinación de la estructura fundamental:** Se refinó la descripción para identificar los aspectos esenciales que constituyen la estructura fundamental de las experiencias post-COVID. Este proceso se ejecutó, mediante la agrupación en clustering bajo la plataforma MAXQDA.
7. **Validación de los resultados con los participantes:** Los resultados preliminares se validaron mediante diálogo con algunos de los participantes, quienes revisaron la interpretación de sus experiencias y confirmaron su precisión y/o aportaron sugerencias. Esta aproximación aseguró que el análisis de las experiencias subjetivas fue fiel a la realidad vivida por los pacientes, permitiendo una comprensión profunda y detallada del síndrome post-COVID en el contexto peruano.

## **Resultados**

### **Temas principales identificados**

Basado en los datos cualitativos recopilados de 143 participantes de diversas ciudades peruanas, los temas emergentes evidenciaron variedad de factores relacionados con el impacto del síndrome post-COVID. Los temas fueron agrupados en: Síntomas físicos persistentes, impacto emocional y psicológico, desafíos en la recuperación y adaptación a la vida cotidiana, experiencias con el sistema de salud y soporte social y comunitario (Tabla 1).

### **Síntomas físicos persistentes**

Los síntomas persistentes fueron uno de los principales temas identificados en la mayoría de los participantes. Entre los síntomas más comunes reportados se encontraron:

- **Fatiga crónica:** Los participantes describieron fatiga debilitante que afecta sus actividades cotidianas. Este síntoma se exacerbó en poblaciones con condiciones laborales físicamente demandantes, como los trabajadores informales y agrícolas, particularmente en ciudades como Puno y Tumbes.



**Tabla 3.** Temas Emergentes.

| <b>Tema</b>                                                                    | <b>Narrativa de Participantes Seleccionados</b>                                                                                                                 | <b>Lugar de Origen</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Síntomas físicos persistentes</b><br><b>Impacto emocional y psicológico</b> | "Oe, ya pasó buen tiempo desde que me dio el bicho, pero sigo cansado. Caminar un poquito nomás y ya me siento como si hubiera corrido una maratón."            | Lima                   |
|                                                                                | "Uy, hermano, las piernas me duelen como si hubiera trabajado todo el día, y eso que no hago nada. A veces no puedo ni pararme de la cama."                     | Puno                   |
|                                                                                | "La tos no se me quita, y ya no sé qué hacer. He ido a varios médicos, pero parece que ninguno sabe cómo arreglar esta vaina. Esto me complica en la chamba."   | Chiclayo               |
|                                                                                | "A veces me mareo feo, y no puedo concentrarme en nada. Antes trabajaba todo el día tranquilo, pero ahora me canso rapidito."                                   | Arequipa               |
|                                                                                | "El dolor de cabeza no se va, y por eso no duermo bien. Me levanto peor de cansado. No sé si algún día volveré a sentirme como antes."                          | Callao                 |
|                                                                                | "Man, todo el día me siento nervioso. Si me empieza a picar la garganta o algo, ya pienso que me estoy enfermando de nuevo. Estoy fregado, no puedo vivir así." | Callao                 |
|                                                                                | "Hay días que no quiero ni moverme, me siento bien bajoneado. Ya no soy el mismo de antes, y no veo que esto mejore. Es como si estuviera estancado."           | Lima                   |
|                                                                                | "El virus fregó mi cuerpo, también me ha dejado loco de los nervios. Estoy asustado todo el tiempo, como si nunca me fuera a curar de verdad."                  | Arequipa               |
|                                                                                | "A veces me entra una tristeza que no puedo controlar, me pongo a llorar de la nada. Nunca me había pasado esto antes del COVID."                               | Chiclayo               |
|                                                                                | "Vivo con miedo. Cualquier cosita me asusta, y siento que no tengo el control de mi vida. Estoy cansado de vivir así, ya no soy el mismo."                      | Tumbes                 |

|                                                 |                                                                                                                                                                                           |          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Desafíos en la recuperación y adaptación</b> | "Antes del COVID, trabajaba todos los días en el campo, pero ahora me cuesta moverme. Ya no tengo la misma fuerza, y eso nos afecta en la casa porque era el único que traía la platita." | Puno     |
|                                                 | "Ya no puedo regresar a mi trabajo, mi cuerpo no da para más. Estoy bien frustrado porque no sé cómo voy a sacar adelante a mi familia."                                                  | Chiclayo |
|                                                 | "es el cansancio, también el miedo. Cada vez que intento hacer algo físico, me agoto y me da miedo que me esté haciendo daño."                                                            | Lima     |
|                                                 | "Me ha tocado aceptar que ya no soy el mismo. Es bien difícil adaptarse cuando hasta subir unas escaleras se vuelve un reto."                                                             | Callao   |
|                                                 | "Mis hijos ahora me tienen que ayudar en todo, y me da roche. Antes yo los cuidaba, pero ahora siento que ya no sirvo para nada."                                                         | Arequipa |
| <b>Experiencias con el sistema de salud</b>     | "Fui al centro de salud porque seguía sintiéndome mal, y me dijeron que no podían hacer nada más por mí. Ni una referencia me dieron para ir a rehabilitación."                           | Tumbes   |
|                                                 | "Aquí no hay suficientes médicos que sepan qué hacer con el post-COVID. Me dicen que tengo que esperar nomás, pero no me dicen cómo lidiar con los síntomas."                             | Puno     |
|                                                 | "Me mandaron de un hospital a otro. Nadie sabía bien qué hacer con mis síntomas. Me sentí bien mal atendido, como si no importara."                                                       | Chiclayo |
|                                                 | "Tuve que ir hasta Lima para que me vea un especialista porque acá no había nadie que supiera cómo tratarme. El viaje fue carísimo y ni siquiera pude ir las veces que necesitaba."       | Arequipa |
|                                                 | "El doctor me dijo que los síntomas del post-COVID se iban a ir solos con el tiempo, pero ya pasaron meses y sigo igual. No, me han dado ninguna solución."                               | Lima     |
| <b>Soporte social y comunitario</b>             | "Mi familia ha sido mi salvación. Sin ellos, no sé cómo hubiera hecho porque hubo días que ni podía levantarme de la cama. Me cuidaron todo el tiempo."                                   | Chiclayo |
|                                                 | "Acá en mi comunidad todos nos apoyamos. Mis vecinos vienen a verme, me traen comida, y eso me ayuda a no sentirme solo. La comunidad es lo máximo."                                      | Puno     |

|                                                  |                                                                                                                                                                           |          |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                  | "Mi esposa es la que se ha encargado de todo. Ella me cuida, me cocina, se ocupa de los niños. Sin ella, no sé cómo hubiera salido de esta."                              | Lima     |
|                                                  | "Nos ayudamos entre vecinos, pero sentimos que estamos solos frente al sistema de salud. Al final, la comunidad es lo único que tenemos."                                 | Tumbes   |
|                                                  | "Mis patas ya no me visitan tanto desde que me enfermé, pero tengo el apoyo de mi familia. En estos momentos, la familia es lo más importante."                           | Callao   |
| <b>Estigma social</b>                            | "En mi barrio la gente me mira raro. A algunos les da miedo acercarse porque creen que todavía los puedo contagiar. Y eso que ya pasó más de un año."                     | Arequipa |
|                                                  | "Mis amigos ya no me llaman como antes. No me lo dicen directamente, pero se nota que me están evitando desde que tuve COVID. Me duele, porque no soy el mismo de antes." | Lima     |
|                                                  | "Mi familia me trata como si todavía estuviera enfermo. Ya no me invitan a las reuniones, y eso me hace sentir bien solo. Como si no perteneciera."                       | Callao   |
|                                                  | "Cuando la gente se entera de que tuve COVID, me miran diferente. Piensan que soy peligroso o algo así. Me siento re-mal y bien aislado por eso."                         | Chiclayo |
|                                                  | "En mi pueblo el estigma es fuerte. La gente no me invita a sus casas porque creen que todavía soy un riesgo. No saben nada del post-COVID, solo piensan en el contagio." | Puno     |
| <b>Falta de acceso a rehabilitación adecuada</b> | "Aquí no hay fisioterapia, hermano. Tengo que viajar a otra ciudad para recibir tratamiento, pero no siempre tengo la plata para los pasajes."                            | Puno     |
|                                                  | "He pedido ayuda para rehabilitación, pero me dicen que no hay suficiente personal. Me tienen esperando meses y todavía nada."                                            | Chiclayo |
|                                                  | "La rehabilitación es carísima, y no puedo pagarla. Me han dado ejercicios para hacer en casa, pero no es lo mismo que ir a un fisioterapeuta."                           | Arequipa |
|                                                  | "El horario de la fisioterapia no coincide con mis horas de trabajo, así que no puedo ir a las sesiones, y sigo igual con mis dolores."                                   | Lima     |

|                    |                                                                                                                                                                                         |          |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                    | "En mi zona no hay ningún centro de rehabilitación para post-COVID. Solo me queda hacer lo que puedo en casa, pero siento que no es suficiente."                                        | Tumbes   |
| Aislamiento social | "Desde que me enfermé, siento que mis patas se alejaron. Al principio por miedo al virus, pero ahora parece que ya no quieren juntarse conmigo porque no puedo hacer las mismas cosas." | Lima     |
|                    | "Mi vida social se fue al tacho. Ya no salgo a las reuniones porque me canso al toque, y poco a poco la gente dejó de invitarme."                                                       | Arequipa |
|                    | "Vivo solo, y me siento más aislado que nunca. Desde que tuve COVID, siento que ya no me buscan como antes."                                                                            | Callao   |
|                    | "La gente no entiende lo que es vivir con post-COVID. Es difícil mantener relaciones cuando te sientes agotado casi todo el tiempo."                                                    | Chiclayo |
|                    | "La cuarentena me dejó solo, pero el post-COVID me ha aislado aún más. Es como si viviera en una burbuja, y ya no conecto con los demás como antes."                                    | Puno     |

- **Disnea o dificultad para respirar:** Este síntoma, recurrente en los supervivientes del COVID-19, fue mencionado con frecuencia, afectando especialmente a aquellos quienes sufrieron formas graves de la enfermedad o que tuvieron que ser hospitalizados.
- **Dolores musculares y articulares:** Los pacientes reportaron dolores físicos constantes que interfieren en su movilidad y capacidad para trabajar, sobre todo en estratos sociales con menos acceso a recursos médicos y terapias físicas, como en Chiclayo o Callao.
- **Alteraciones cognitivas:** La "niebla mental" o problemas de concentración fueron a lo mejor temas centrales, especialmente entre los participantes que desempeñan roles profesionales o educativos, en especial los pertenecientes a clases medias y altas en Lima y Arequipa.

### Impacto emocional y psicológico

Como segundo tema central se encontró el impacto emocional del síndrome post-COVID. Muchos pacientes, tras lidiar con la incertidumbre de una enfermedad prolongada, experimentaron síntomas psicológicos como:

- **Ansiedad y depresión:** Muchos participantes describieron sentimientos de desesperanza, especialmente en aquellos quienes enfrentaron dificultades económicas

y sociales, como los residentes de zonas vulnerables en Lima y Callao. La incertidumbre sobre su salud futura y la incapacidad para volver a la normalidad exacerbaron los síntomas.

- **Estrés postraumático:** Algunos participantes reportaron síntomas relacionados con el trauma, particularmente aquellos quienes experimentaron hospitalizaciones prolongadas o vieron a familiares afectados gravemente por el COVID-19.
- **Aislamiento social:** Este tema emergió con frecuencia, con participantes describiendo el distanciamiento físico y emocional de sus seres queridos como una barrera para su recuperación emocional. Ello fue especialmente prevalente en los grupos que dependen en gran medida del apoyo comunitario, como en Puno y otras zonas rurales.

### **Desafíos en la recuperación y adaptación a la vida cotidiana**

La experiencia de los pacientes en la recuperación y adaptación a su nueva realidad después del COVID-19 fue un tercer tema dominante. Los participantes manifestaron:

- **Limitaciones físicas y laborales:** En particular, los participantes en ocupaciones que requieren esfuerzo físico reportaron dificultades para volver al trabajo. Estos casos fueron especialmente relevantes en los sectores informales y agrícolas en ciudades como Tumbes y Puno.
- **Adaptación a una nueva normalidad:** Algunos participantes, especialmente aquellos en Lima y Arequipa, describen dificultades para aceptar las limitaciones que impone el síndrome post-COVID y el impacto en su calidad de vida.
- **Bajo acceso a la rehabilitación:** En ciudades con menor infraestructura médica, como Chiclayo y Tumbes, es probable que los pacientes mencionen la falta de acceso a servicios de rehabilitación o fisioterapia, lo que exacerba su incapacidad para una recuperación completa.

### **Experiencias con el sistema de salud**

El sistema de salud peruano y su respuesta al síndrome post-COVID fue el cuarto tema clave. Los participantes expresaron:

- **Dificultad para obtener un diagnóstico:** Diversos pacientes, en especial aquellos de estratos sociales más bajos y zonas rurales, describieron sensaciones de frustración ante la falta de reconocimiento de sus síntomas como parte del síndrome post-COVID, lo que retrasó el acceso a tratamientos específicos.
- **Falta de apoyo continuo:** Fueron identificados relatos comunes referidos a la falta de seguimiento médico adecuado, los pacientes expresaron sentirse abandonados después de la fase aguda de la enfermedad. Esta queja fue más común en zonas alejadas o con recursos médicos limitados, como Tumbes y Puno.
- **Variabilidad en la calidad de atención:** En ciudades con mayor acceso a recursos médicos, como Lima, Callao y Arequipa, algunos pacientes describieron una atención más comprensiva, mientras que otros en áreas menos urbanizadas refirieron experiencias de atención deficiente.

### **Soporte social y comunitario**

El apoyo social emerge como quinto tema relevante, influyendo en la recuperación de los participantes:

- **Apoyo familiar:** Muchos participantes describieron a sus familias como fuente principal de apoyo emocional y práctico. Sin embargo, en contextos de familias numerosas o de bajos recursos, hubo relatos de tensión y sobrecarga para los cuidadores.
- **Redes comunitarias:** En zonas rurales como Puno y Tumbes, donde las redes comunitarias tienden a ser más fuertes, algunos participantes destacaron el papel de su comunidad al proporcionar apoyo emocional, mientras que otros en contextos más urbanos reportaron sensación de aislamiento.
- **Estigma social:** Algunos participantes, especialmente en áreas rurales o en comunidades con bajos niveles de educación, reportaron haber enfrentado estigmatización debido a su enfermedad.

### **Descripción de la experiencia vivida por los participantes**

La descripción de la experiencia vivida por los 143 pacientes quienes participaron en el estudio reflejó variabilidad geográfica, económica y social de las ciudades de Arequipa, Tumbes, Lima, Chiclayo, Callao y Puno. Aunque los síntomas físicos y emocionales del síndrome post-

COVID son comunes en todas las regiones, las percepciones y experiencias estuvieron moldeadas por el contexto socioeconómico, el acceso a servicios de salud, y las redes de apoyo social y comunitario.

### **Experiencias de síntomas persistentes**

La mayoría de los participantes describieron síntomas persistentes que afectaron su capacidad para reanudar la vida cotidiana. Los pacientes de estratos socioeconómicos más bajos, especialmente aquellos en Tumbes, Puno y Chiclayo, expresaron mayor preocupación por su incapacidad para trabajar y generar ingresos debido a síntomas como fatiga y disnea. Aquellos en estratos más altos, particularmente en Lima y Arequipa, se enfocaron en el impacto que los síntomas han tenido en su calidad de vida, expresando frustración por no poder retomar actividades recreativas o sociales. En algunos casos, los participantes describieron cómo estos síntomas han creado un ciclo de desesperanza, en el que los síntomas físicos contribuyen al aislamiento social, lo que a su vez exacerba el estrés y la ansiedad, agravando aún más su estado físico. Los pacientes de áreas rurales, como Puno, enfatizar la falta de acceso a centros de rehabilitación o a médicos especializados en manejo post-COVID, lo que les hace sentir atrapados en un proceso de recuperación prolongado y poco claro.

### **Desafíos emocionales y psicológicos**

En materia de impacto emocional, muchos participantes, especialmente los habitantes de ciudades más urbanas como Lima y Callao reportaron haber experimentado altos niveles de ansiedad y depresión. Estos participantes describieron sentimientos de aislamiento debido a las restricciones impuestas por la pandemia, así como la incertidumbre sobre su estado de salud futuro. El miedo a una recaída o a padecer enfermedades graves afectó su bienestar emocional de manera significativa, en algunos casos derivando en el desarrollo de trastornos de ansiedad o depresión clínica.

Los participantes en zonas más rurales, como Puno, experimentado un impacto emocional diferente, centrándose más en el estrés socioeconómico causado por su incapacidad para trabajar y mantener a sus familias. La frustración se intensificó debido a la percepción de que el sistema de salud no les brinda el apoyo necesario para una recuperación completa, lo que contribuye a una sensación de abandono.

## **Adaptación a una nueva realidad**

Muchos participantes describieron cómo han tenido que adaptarse a una nueva realidad, modificando sus expectativas sobre su vida post-COVID. En estratos socioeconómicos más bajos, especialmente en Chiclayo y Tumbes, los participantes hablaron sobre cómo la enfermedad ha afectado de manera negativa su capacidad para generar ingresos y cómo han tenido que recurrir a trabajos más livianos o incluso dejar de trabajar por completo. En estratos más altos, como en Lima o Arequipa, los participantes describieron cómo han ajustado sus rutinas diarias para adaptarse a sus limitaciones físicas, reduciendo el tiempo dedicado al trabajo o delegando responsabilidades.

En muchos casos, los participantes describieron esta adaptación como un proceso difícil y prolongado, marcado por la incertidumbre y la sensación de pérdida, tanto física como emocional. Los relatos estuvieron llenos de contrastes entre los que han logrado acceder a tratamientos de rehabilitación y aquellos que han debido enfrentar el proceso sin apoyo médico.

## **Interacciones con el sistema de salud**

Las experiencias con el sistema de salud fueron igualmente diversas. En ciudades como Lima y Arequipa, donde el acceso a servicios médicos es relativamente mejor, algunos participantes describieron experiencias positivas de atención, aunque con limitaciones en el seguimiento a largo plazo. Sin embargo, en ciudades más pequeñas o con menor infraestructura de salud, como Tumbes y Puno, los participantes reportaron experiencias más negativas, caracterizadas por la falta de acceso a servicios de diagnóstico o tratamientos especializados, lo que ha contribuido a una sensación de abandono. La burocracia y el acceso desigual a los servicios de salud fueron temas recurrentes, con participantes describiendo largos tiempos de espera, falta de especialistas y barreras económicas para acceder a terapias complementarias, como fisioterapia o tratamiento psicológico.

## **Soporte social**

El soporte social fue clave para muchos participantes. Aquellos con redes familiares fuertes reportaron haber recibido apoyo emocional y práctico que facilitó su recuperación. En zonas rurales, como Puno, algunos participantes narraron cómo las redes comunitarias ayudaron a sobrellevar la enfermedad y la recuperación, aunque otros, especialmente en áreas más urbanas



como Lima, expresaron haber experimentado mayores niveles de aislamiento social, contribuyendo a una sensación de soledad y desesperanza.

Los resultados del estudio expresan un retrato multifacético de experiencias de los pacientes con síndrome post-COVID en las ciudades de Arequipa, Tumbes, Lima, Chiclayo, Callao y Puno del Perú, durante el periodo 2022-2024. Los temas centrales giraron en torno a síntomas físicos persistentes, impacto emocional, desafíos en la recuperación y adaptación, experiencias con el sistema de salud y el papel del soporte social. Las diferencias socioeconómicas y geográficas desempeñan un papel importante en moldear las percepciones y vivencias de los participantes, destacando la necesidad de enfoques más inclusivos y personalizados en el manejo del síndrome post-COVID.

### **Discusión**

La pandemia de COVID-19 ha generado un impacto sin precedentes en la salud pública mundial, dejando a su paso un elevado número de casos y muertes y una serie de complicaciones que han afectado a los supervivientes (Naik, Cooke, Boulter, et al., 2024). Uno de los fenómenos más relevantes emergentes de esta crisis sanitaria es el síndrome post-COVID-19, que se caracteriza por la persistencia de síntomas y secuelas que afectan la calidad de vida de los pacientes mucho después de haber superado la fase aguda de la enfermedad (Carod-Artal, 2021; Santana, et al., 2024). Este estudio, que aborda las experiencias de 143 supervivientes de COVID-19 en diversas ciudades peruanas, proporciona datos valiosos que permiten una mejor comprensión de esta condición y sus implicaciones para la salud pública. La discusión de los hallazgos se desarrolla en torno a tres aspectos fundamentales: la interpretación de los resultados, la comparación con la literatura existente e implicaciones para la práctica en epidemiología y salud pública (Naik, Cooke, Boulter, et al., 2024; Ocaña, et al., 2024).

#### **Interpretación de los Hallazgos**

Los resultados de este estudio indican que un número significativo de supervivientes de COVID-19 experimenta una variedad de síntomas persistentes, que incluyen fatiga, dificultad respiratoria, dolor de cabeza, trastornos del sueño y disfunciones cognitivas. Estas manifestaciones clínicas han sido documentadas en la literatura científica y se asocian con el fenómeno del “COVID prolongado” o “síndrome post-COVID” (Bornstein Voit-Bak, Donate et al., 2022; Castillo, López, Moreno, et al., 2023; Halabe, Robledo, & Fajardo, 2023; Kmita,

et al, 2023; Legler, Meyer, Mödl, et al., 2023; Ocaña, et al., 2024). La prevalencia de estos síntomas en la población estudiada subraya la complejidad del proceso de recuperación post-infección y la necesidad de abordajes multidimensionales en la atención de estos pacientes.

Uno de los hallazgos más preocupantes es el impacto significativo de los síntomas persistentes en la calidad de vida de los supervivientes (León, Aguirre, Valladares, 2024). Las narrativas recopiladas durante las entrevistas revelan un profundo malestar emocional, caracterizado por ansiedad y depresión, que resulta en un deterioro de la funcionalidad diaria (Castillo, Fernández, Campos, García, 2022; Castillo, López, Moreno, et al., 2023). Estos resultados son consistentes con estudios previos que han documentado una alta carga de comorbilidades psicológicas entre los pacientes recuperados de COVID-19 (Carod-Artal, 2021; Xiong et al., 2020). Las emociones negativas y el miedo para recaer en la enfermedad son recurrentes en los testimonios, indicando que el proceso de recuperación no se limita a la sintomatología física, involucrando importantes componentes emocionales y sociales.

La interacción con el sistema de salud se presenta como un tema central en la experiencia de los supervivientes. Muchos participantes informaron dificultades para acceder a atención médica adecuada y a programas de rehabilitación. Este hallazgo resalta una insuficiencia en la infraestructura de salud pública, que a menudo no está preparada para abordar las complejidades de las secuelas a largo plazo de la COVID-19. Las narrativas de pacientes que enfrentan estigmatización y falta de comprensión por parte de los profesionales de la salud enfatizan la necesidad de formación y sensibilización en el manejo de las secuelas del COVID-19.

### **Debate con la literatura**

La literatura científica ha comenzado a reconocer el síndrome post-COVID como un problema de salud significativo. Investigaciones realizadas en diversas regiones del mundo han documentado que entre el 10% y el 30% de los pacientes que han superado la infección por COVID-19 experimentan síntomas persistentes (Nalbandian et al., 2021; Ocaña, et al., 2024). Entre estos síntomas, la fatiga extrema (Banihashemi, et al., 2024; Kedor, Freitag, Meyer, et al., 2022; Legler, Meyer, Mödl, et al., 2023), las dificultades respiratorias y los trastornos del estado de ánimo son algunos de los más frecuentemente reportados (Bornstein Voit-Bak, Donate et al., 2022), lo que coincide con las experiencias de los participantes en este estudio. Un aspecto crítico que emerge de la comparación con la literatura es el impacto en la salud mental (Bouza, Cantón, De Lucas, et al., 2021; Halabe, Robledo, & Fajardo, 2023; Ocaña, et al., 2024). Estudios recientes han evidenciado que la prevalencia de trastornos psicológicos,

como la depresión y el trastorno de estrés postraumático (TEPT), es notablemente alta entre los supervivientes de COVID-19 (Meyer et al., 2021; Halabe, Robledo, & Fajardo, 2023; Ocaña, et al., 2024). Este hallazgo se refleja en las narrativas de los participantes, quienes reportaron una sensación de aislamiento y ansiedad. La interrelación entre síntomas físicos y emocionales sugiere que la atención a la salud mental debe ser un componente esencial en el manejo del síndrome post-COVID (Halabe, Robledo, & Fajardo, 2023).

La literatura ha documentado el impacto de la COVID-19 en la percepción de los pacientes sobre el sistema de salud. Estudios reporta que los supervivientes han informado experiencias negativas, como la falta de información adecuada y el acceso limitado a servicios de salud especializados (Greenhalgh et al., 2020; Ocaña, et al., 2024). Estos hallazgos son coherentes con las experiencias de los participantes en este estudio, quienes relatan dificultades para obtener atención médica y la percepción de que su condición no es completamente comprendida por los profesionales de la salud. Esto subraya la necesidad de un enfoque más inclusivo y centrado en el paciente dentro del sistema de salud.

### **IA en la Práctica en Epidemiología y Salud Pública**

La integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la práctica de la epidemiología y la salud pública representa una transformación significativa en la manera de abordar el análisis y la interpretación de los datos relacionados con el síndrome post-COVID. Los resultados de este estudio, obtenidos mediante la aplicación del método fenomenológico de Colaizzi asistido por IA, tienen implicaciones profundas para el manejo de esta condición, tanto en el diseño de estrategias de intervención como en la implementación de políticas de salud basadas en evidencia. La incorporación de herramientas de IA permitió analizar de manera más eficiente y precisa las experiencias de los pacientes, identificando patrones comunes y necesidades particulares en los sobrevivientes del síndrome post-COVID. El estudio evidenció la perentoriedad de establecer programas de seguimiento y atención a largo plazo, diseñados específicamente para atender los múltiples síntomas persistentes de esta condición. La creación de unidades especializadas que integren profesionales de diversas disciplinas resulta prioritaria. Las unidades deben incluir médicos, psicólogos, terapeutas ocupacionales y especialistas en rehabilitación física, quienes puedan abordar de manera integral los aspectos físicos, psicológicos y sociales de los pacientes.

En este contexto, la IA brinda plataformas que posibilitan la personalización del tratamiento. Mediante algoritmos avanzados contribuye en la identificación subgrupos de pacientes con

características clínicas similares y predecir el curso de su recuperación. Estas capacidades tecnológicas permiten adaptar intervenciones específicas a las necesidades de cada individuo, mejorando así la eficacia del tratamiento. Aunado a ello, la IA optimiza el seguimiento a largo plazo mediante sistemas de monitoreo continuo que recopilan datos en tiempo real sobre la evolución de los síntomas, alertando a los profesionales de la salud sobre cambios significativos en el estado del paciente.

La implementación de guías clínicas específicas para el manejo del síndrome post-COVID constituye una necesidad apremiante. Estas guías requieren de dinamismo y actualización permanente, integrando síntomas físicos e indicadores emocionales y sociales. Las herramientas de IA posibilitan la actualización permanente dada su capacidad de analizar grandes volúmenes de literatura científica y datos clínicos, que permiten identificar prácticas óptimas y sintetizar recomendaciones. Como complemento, la IA permite la actualización constante de estas guías, incorporando nueva evidencia. La educación y capacitación de los profesionales de la salud son elementos fundamentales para garantizar una implementación efectiva de las guías clínicas. Los programas de formación deben incluir módulos específicos sobre el uso de herramientas de IA en la práctica clínica, permitiendo que los profesionales estén mejor preparados para interpretar los datos generados por estas tecnologías y utilizarlos en la toma de decisiones clínicas.

El estigma y la desinformación relacionados con la COVID-19 y el síndrome post-COVID representan barreras significativas para la recuperación de los pacientes y su reintegración social. El uso de IA en el diseño y difusión de campañas de sensibilización pública incrementará su alcance y efectividad. Mediante el análisis de datos sobre percepción pública y comportamientos sociales, las herramientas de IA identifican las narrativas más relevantes y adaptan los mensajes a las singularidades culturales y demográficas de las comunidades objetivo. Las campañas requieren estrategias basadas en plataformas digitales y redes sociales, aprovechando el alcance masivo de estos medios para educar a la población sobre la naturaleza del síndrome post-COVID y sus implicaciones. El uso de testimonios de pacientes, recopilados y analizados con la asistencia de IA, sería eficaz en el fomento de la humanización y la empatía. Además, las plataformas impulsadas por IA proporcionan espacios interactivos donde los sobrevivientes compartan experiencias y reciban apoyo, fortaleciendo las redes de apoyo comunitarias.

Dentro de las contribuciones más significativas de la IA en el campo de la epidemiología es su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos y generar modelos predictivos. En el

contexto del síndrome post-COVID, estas herramientas permiten monitorizar la prevalencia y severidad de los síntomas, así como para identificar factores de riesgo asociados con resultados adversos. Ello brinda a los sistemas de salud pública herramientas predictivas que permitan la planificación y gestión eficiente de recursos orientados hacia el diseño intervenciones proactivas. El uso de modelos predictivos optimiza la distribución de personal y equipamiento en áreas con mayores necesidades mediante el análisis de datos geográficos y demográficos, donde la IA identifica regiones con altas tasas de síndrome post-COVID y propone estrategias específicas para abordar los desafíos locales.

La integración de la inteligencia artificial en la práctica de la epidemiología y la salud pública ofrece oportunidades únicas para mejorar el manejo del síndrome post-COVID. Desde la personalización de los tratamientos hasta el diseño de políticas basadas en evidencia, estas herramientas tienen el potencial de transformar la manera en que se abordan los desafíos de salud pública. Sin embargo, su implementación debe ser acompañada por un enfoque ético y equitativo, asegurando que sus beneficios se distribuyan de manera justa y que se respeten los derechos de los pacientes.

Investigaciones futuras indefectiblemente deben continuar explorando el síndrome post-COVID desde una perspectiva longitudinal, aplicando tecnologías IA. Se requieren estudios que monitoreen la evolución de los síntomas a lo largo del tiempo y evalúen la efectividad de diferentes intervenciones terapéuticas, expuestas en la literatura científica en tiempo real y los datos epidemiológicos locales, regionales, nacionales y globales. La recopilación de datos desglosados por variables sociodemográficas, geográficas y de salud permitirá a la IA identificar patrones y tendencias en la experiencia del síndrome post-COVID, contribuyendo a una mejor comprensión del fenómeno y a la formulación de políticas de salud pública más efectivas.

### **Conclusiones**

El presente estudio ha abordado las experiencias de 143 supervivientes de COVID-19 en diversas ciudades del Perú, centrándose en las manifestaciones del síndrome post-COVID y las implicaciones para la salud pública. A través de un enfoque metodológico cualitativo, se han recopilado relatos que evidencian la diversidad de síntomas persistentes y el impacto psicosocial que estos generan en la vida de los pacientes. Los hallazgos revelan que un porcentaje significativo de los supervivientes experimenta síntomas persistentes, como fatiga

crónica, dificultad respiratoria, trastornos del sueño, problemas cognitivos y dolor muscular, lo que respalda la existencia del síndrome post-COVID como un fenómeno clínico de importancia en el contexto postpandemia. Además, las narrativas expuestas han evidenciado la notable carga emocional asociada a la recuperación, incluyendo ansiedad, depresión y sensación de estigmatización. Estos factores contribuyen a un deterioro de la calidad de vida, reflejando la necesidad de abordar la salud mental de manera integral en la atención post-COVID.

Otro hallazgo crucial es la percepción de los participantes respecto al sistema de salud. Muchos pacientes reportaron dificultades para acceder a servicios de salud adecuados, lo que se traduce en atención insuficiente a sus necesidades específicas. Ello evidencia un vacío en la infraestructura sanitaria y la formación de los profesionales de la salud, quienes a menudo no están suficientemente preparados para abordar las complejidades del síndrome post-COVID. La falta de una atención integral que contemple tanto los aspectos físicos como psicológicos de la recuperación resalta la urgencia de revisar las estrategias actuales de atención médica.

La experiencia de los supervivientes de COVID-19 en Perú revela un panorama complejo y desafiante en torno al síndrome post-COVID. La comparación con la literatura existente resalta la congruencia de los hallazgos y subraya la relevancia de este fenómeno a nivel global. Las implicaciones para la práctica en epidemiología y salud pública son significativas, demandando una respuesta coordinada y efectiva que priorice la atención a los supervivientes de COVID-19. En este contexto, es esencial que los sistemas de salud adopten un enfoque proactivo y adaptado a las necesidades de esta población, garantizando que reciban el apoyo y la atención necesaria para facilitar su recuperación y reintegración en la sociedad. El COVID-19 ha transformado el panorama de la salud pública, y el síndrome post-COVID representa un reto que no puede ser ignorado. Es imperativo que la comunidad científica, los responsables de políticas y los profesionales de la salud trabajen en conjunto para abordar las consecuencias a largo plazo de esta pandemia, asegurando que los supervivientes reciban el cuidado y la atención que merecen.

### **Recomendaciones**

A partir de los hallazgos obtenidos en este estudio, se plantean las siguientes recomendaciones que pueden guiar las intervenciones en el ámbito de la salud pública y la atención médica para los supervivientes de COVID-19:

- 1. Establecimiento de Unidades Especializadas en el Manejo del Síndrome Post-COVID:** Es recomendable que las instituciones de salud implementen unidades dedicadas al manejo del síndrome post-COVID, que integren profesionales de diversas disciplinas, como médicos, psicólogos, terapeutas físicos y trabajadores sociales. Estas unidades deben proporcionar un enfoque holístico que contemple tanto la evaluación clínica de los síntomas persistentes como el apoyo psicológico necesario para abordar las comorbilidades emocionales asociadas.
- 2. Desarrollo de Protocolos de Atención Personalizados:** La creación de protocolos de atención individualizados es esencial para abordar la heterogeneidad de síntomas y experiencias entre los supervivientes de COVID-19. Estos protocolos deben incluir evaluaciones sistemáticas de los síntomas, el seguimiento regular de la evolución de la salud y la adaptación de las intervenciones a las necesidades específicas de cada paciente. Este enfoque personalizado puede mejorar significativamente la calidad de la atención y facilitar una recuperación más efectiva.
- 3. Capacitación de Profesionales de la Salud:** La formación y capacitación continua de los profesionales de la salud sobre el síndrome post-COVID es fundamental. Se deben desarrollar programas de formación que aborden la identificación y tratamiento de los síntomas físicos y el manejo de las repercusiones psicosociales de la enfermedad. Esta capacitación puede contribuir a mejorar la calidad de la atención brindada y a reducir el estigma asociado a la condición de los supervivientes.
- 4. Implementación de Programas de Salud Mental:** Dado el alto impacto psicológico observado en los supervivientes, es crucial establecer programas de salud mental que incluyan asesoramiento psicológico y terapias de grupo. Estos programas deben centrarse en la identificación y tratamiento de trastornos psicológicos, como la ansiedad y la depresión, así como en la promoción de habilidades de afrontamiento y resiliencia. La integración de estos servicios en el sistema de atención primaria puede facilitar el acceso a la atención necesaria.
- 5. Campañas de Sensibilización Pública:** Se recomienda la implementación de campañas de sensibilización dirigidas a la población general y a los profesionales de la salud sobre el síndrome post-COVID. Estas campañas deben enfocarse en educar sobre la naturaleza de los síntomas persistentes, la importancia de la empatía hacia los supervivientes y la necesidad de un enfoque inclusivo en la atención. La sensibilización puede ayudar a reducir el estigma y fomentar una cultura de apoyo y comprensión en la comunidad.

6. **Investigación Continua sobre el Síndrome Post-COVID:** Es esencial promover investigaciones adicionales que examinen las secuelas a largo plazo del COVID-19 y las intervenciones efectivas en el manejo del síndrome post-COVID. Se deben realizar estudios longitudinales que permitan monitorear la evolución de los síntomas en el tiempo y evaluar la efectividad de diferentes enfoques terapéuticos. Esta evidencia contribuirá a la formulación de políticas de salud basadas en datos y a la mejora continua de los programas de atención.
7. **Acceso Equitativo a Servicios de Salud:** Se sugiere que las políticas de salud pública prioricen el acceso equitativo a servicios de salud para todos los supervivientes, independientemente de su nivel socioeconómico o ubicación geográfica. Esto incluye la implementación de programas de telemedicina que faciliten el acceso a atención especializada, especialmente en áreas rurales o desatendidas. La eliminación de barreras económicas y geográficas es fundamental para garantizar que todos los pacientes reciban la atención que necesitan.
8. **Fomento de Redes de Apoyo Comunitario:** El establecimiento de redes de apoyo comunitario para los supervivientes de COVID-19 puede ser un recurso valioso para fomentar la recuperación. Estas redes pueden incluir grupos de apoyo, actividades recreativas y espacios para compartir experiencias, contribuyendo así a la disminución del aislamiento social y al fortalecimiento de la resiliencia comunitaria. La creación de un entorno de apoyo puede mejorar la salud emocional y facilitar la integración social de los supervivientes.
9. **Monitoreo y Evaluación de Resultados:** Es fundamental establecer sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto de las intervenciones implementadas en el manejo del síndrome post-COVID. Esto permitirá ajustar las estrategias de atención según sea necesario y garantizar que los recursos se utilicen de manera efectiva. La evaluación continua de resultados contribuirá a la mejora de los servicios de salud y al bienestar de los pacientes.
10. **Políticas de Inclusión Laboral para Supervivientes:** Se deben diseñar políticas que promuevan la inclusión laboral de los supervivientes de COVID-19 que enfrentan desafíos en su reintegración laboral. Esto puede incluir la adaptación de entornos de trabajo, la provisión de recursos para la formación y el desarrollo de habilidades, así como la creación de programas de apoyo financiero para facilitar la transición. La inclusión laboral es esencial para el bienestar económico de los supervivientes, y contribuye a su salud mental y social.



## Referencias del capítulo VI

- Banihashemi, Z.S., Azizi-Fini, I., Rajabi, M., Maghami, M., Yadollahi, S. (2024). Chronic fatigue syndrome post-COVID-19: triple-blind randomised clinical trial of Astragalus root extract. *BMJ Support Palliat Care.*, 004595. doi: 10.1136/spcare-2023-004595.
- Bornstein SR, Voit-Bak K, Donate T, et al., (2022). Chronic post-COVID-19 syndrome and chronic fatigue syndrome: Is there a role for extracorporeal apheresis? *Mol Psychiatry*, 27(1):34-37. doi: 10.1038/s41380-021-01148-4
- Bouza, E., Cantón, R., De Lucas, P., et al. (2021). Síndrome post-COVID: Un documento de reflexión y opinión. *Esp Quimioter*, 34 (4), 269-279. doi: 10.37201/req/023.2021.
- Caballero, J., Camacho, E., & Rojas, P. (2021). Efecto a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2: Síndrome neurológico post-Covid-19. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA*, 14 (3). <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.143.1284>
- Carod-Artal, J. (2021). Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. *Revista de neurología*, ISSN 0210-0010, 72, (11), 384-396. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7950562>
- Castillo, J., López, I., Moreno, X., et al. (2023). Trastorno de ansiedad post COVID-19. *Med Gen Fam*, 12 (6). <http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2023.058>
- Castillo-Álvarez, F., Fernández-Infante, E., Campos, M.S., García-Mozún, B. (2022). Sintomatología neuropsiquiátrica en el síndrome post-COVID. Propuesta de manejo y derivación desde atención primaria. *Semergen*, 48 (4), 263-274. doi: 10.1016/j.semerg.2021.09.012.
- Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L. (2020). Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ*. 11;370:m3026. doi: 10.1136/bmj.m3026. PMID: 32784198.
- Halabe, J. Robledo, Z. & Fajardo, D. (2023). Síndrome post-COVID-19. Certezas e interrogantes. México: Academia Nacional De Medicina De México. [https://www.anmm.org.mx/pdf/publicaciones/ultimas\\_publicaciones/Libro-Sindrome-post-COVID.pdf](https://www.anmm.org.mx/pdf/publicaciones/ultimas_publicaciones/Libro-Sindrome-post-COVID.pdf)

- Hierrezuelo Rojas, N., Cardero Castillo, F., & Carbó Cisnero, Y. (2022). Síndrome pos-COVID en pacientes con enfermedad por coronavirus. *Revista Cubana de Medicina*, 61(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232022000100011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232022000100011&lng=es&tlng=es).
- Kedor, C., Freitag, H., Meyer-Arndt, L., et al. (2022). A prospective observational study of post-COVID-19 chronic fatigue syndrome following the first pandemic wave in Germany and biomarkers associated with symptom severity. *Nat Commun*, 13 (1), 5104. doi: 10.1038/s41467-022-32507-6.
- Kmita L.C., Corleto, L.V., Tiba, M.N., Ruggieri, K.R., Bernardelli, R.S., Réa-Neto, Á., et al. (2023). Persistent symptoms, self-reported health, and quality of life of COVID-19 survivors: a cohort study. *Cogitare Enferm*. <https://dx.doi.org/10.1590/ce.v28i0.90063>
- Legler, F., Meyer-Arndt, L., Mödl, L., et al., (2023). Long-term symptom severity and clinical biomarkers in post-COVID-19/chronic fatigue syndrome: results from a prospective observational cohort. *EClinicalMedicine*, 19 (63), 102146. doi: 10.1016/j.eclinm.2023.102146.
- León, D.A., Aguirre, E., Valladares, M.J. (2024). Impacto de la Condición Post COVID-19 en Perú. Una perspectiva general. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA*,17(1). <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/2477>
- Lossio, J. (2021). Covid-19 en el Perú: respuestas estatales y sociales. *Testemunhos Covid - 19* • Hist. cienc. saude-Manguinhos 28 (2). <https://doi.org/10.1590/S0104-59702021005000001> copiar
- McDowell CP, Herring MP, Lansing J, Brower CS and Meyer JD (2021) Associations Between Employment Changes and Mental Health: US Data from During the COVID-19 Pandemic. *Front. Psychol.* 12:631510. doi: 10.3389/fpsyg.2021.631510
- Naik, H., Cooke, E., Boulter, T., et al. (2024). Low-dose naltrexone for post-COVID fatigue syndrome: a study protocol for a double-blind, randomised trial in British Columbia. *BMJ Open*,14 (5): e085272. doi: 10.1136/bmjopen-2024-085272.
- Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, et al. (2021). Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med*. 27(4):601-615. doi: 10.1038/s41591-021-01283-z.

- Ocaña Servin, H. L., García Argueta, I., Hernández Sánchez, M., Palacios Jaimes, M. L., Camacho Beiza, I. R., Jaimes García, J., & Elizalde Valdés, V. M. (2024). Pervivencia del Síndrome Postcovid 19. Revisión Sistemática de la Literatura. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(3), 426–446. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i3.266>
- Santana-de Anda, K., Torres-Ruiz, J., Mejía-Domínguez, N.R., et al. (2024). Novel Clinical, Immunological, and Metabolic Features Associated with Persistent Post-Acute COVID-19 Syndrome. *Int J Mol Sci.*, 25 (17), 9661. doi: 10.3390/ijms25179661.
- SEMG. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (2021). Guía clínica para la Atención del Paciente. [https://www.semg.es/images/2021/Documentos/GUIA\\_CLINICA\\_COVID\\_Persistent\\_20210501\\_breviario.pdf](https://www.semg.es/images/2021/Documentos/GUIA_CLINICA_COVID_Persistent_20210501_breviario.pdf)
- Vásquez, E., Huyhua, S., Celedonia, Z. et al. (2022). Estado emocional de los pacientes pos-COVID-19 en la Región Amazonas del Perú. *Revista Cubana de Enfermería*, 38(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192022000400008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192022000400008&lng=es&tlng=es).
- Xiong Q., Xu M., Li J., Liu Y., Zhang J., Xu Y., et al. (2021). Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect.* 2021; 27:89–98.

ISBN: 978-9942-7356-6-9



9 789942 735669