



Modelo pedagógico para fortalecer la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas innovadoras en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia, durante el período 2023-2024

TESIS DOCTORAL

que, para obtener el Grado de PhD.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

Johanna Ivette Suarez Carvajal

ASESOR

Roberto Carlos Ontiveros Cepeda

Colombia, (2025)

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

SUAREZ CARVAJAL, J. I. (2024). Modelo pedagógico enmarcado en el enfoque fenomenológico-hermenéutico para fortalecer la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas innovadoras en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali durante el período 2023-2024. [TESIS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE MÉXICO - UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen

La educación ambiental en contextos urbanos vulnerables enfrenta limitaciones metodológicas significativas cuando privilegia transmisión de información científica sobre experiencias territoriales específicas, generando desconexión entre contenidos curriculares y vivencias cotidianas de estudiantes con problemáticas ecológicas locales específicas. El objetivo general consistió en diseñar una propuesta pedagógica contextualizada basada en el análisis fenomenológico-hermenéutico de experiencias vividas sobre conciencia ambiental para fortalecer la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas territorialmente situadas en estudiantes de educación secundaria de la IE Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali. Metodológicamente, su enfoque cualitativo fenomenológico-hermenéutico con quince estudiantes de secundaria durante el período 2023-2024, empleando entrevistas a profundidad, grupos focales, diarios reflexivos y técnicas de foto-elicitación como instrumentos de recolección de datos, mientras que el análisis siguió protocolos establecidos por Van Manen (2018) para identificación de estructuras esenciales. Los principales resultados evidenciaron cinco estructuras experienciales fundamentales: reconocimiento territorial, comprensión sistémica, vinculación afectiva, agencia colectiva, e integración epistemológica. Finalmente, estos hallazgos fundamentaron el diseño de un modelo pedagógico territorial que operacionaliza principios fenomenológicos en estrategias didácticas contextualizadas, confirmando que aproximaciones experienciales facilitan la construcción de conciencia ambiental auténtica cuando reconocen experiencias territoriales como matrices ontológicas para transformaciones educativas.

***Palabras Claves:** experiencias ambientales vividas, conciencia ecológica, estudiantes de secundaria, fenomenología hermenéutica, educación ambiental territorial, sensibilización ecológica, Colombia.*

Abstract

Environmental education in vulnerable urban contexts faces significant methodological limitations when it prioritizes transmission of scientific information over specific territorial experiences, generating disconnection between curricular contents and students' daily experiences with specific local ecological problems. The general objective consisted in designing a contextualized pedagogical proposal based on phenomenological-hermeneutic analysis of lived experiences about environmental consciousness to strengthen ecological sensitization through territorially situated didactic strategies in secondary education students at Pedro Antonio Molina Educational Institution, Comuna 6, Santiago de Cali. Methodologically, a qualitative phenomenological-hermeneutic approach was implemented with fifteen secondary students during the 2023-2024 period, employing in-depth interviews, focus groups, reflective diaries and photo-elicitation techniques as data collection instruments, while the analysis followed protocols established by Van Manen (2018) for identification of essential structures. The main results evidenced five fundamental experiential structures: territorial recognition, systemic understanding, affective bonding, collective agency, and epistemological integration. Finally, these findings grounded the design of a territorial pedagogical model that operationalizes phenomenological principles in contextualized didactic strategies, confirming that experiential approaches facilitate construction of authentic environmental consciousness when they recognize territorial experiences as ontological matrices for educational transformations.

Keywords: lived environmental experiences, ecological consciousness, secondary students, hermeneutic phenomenology, territorial environmental education, ecological sensitization, Colombia.

Agradecimientos

A lo largo de este recorrido académico, he tenido la fortuna de contar con el apoyo de personas y entidades que han sido fundamentales en la realización de esta tesis doctoral.

En primer lugar, agradezco profundamente a mi director de tesis, el Dr. Roberto Ontivieros, por su guía experta, paciencia y constante estímulo académico. Su compromiso con la excelencia y la ética en la investigación ha sido una inspiración constante.

Expreso también mi gratitud a la Universidad UIIX, por brindarme los recursos y el espacio para desarrollar este proyecto, así como por fomentar un entorno intelectual enriquecedor.

A mi familia, especialmente a mi madre e hija quienes, con amor incondicional, palabras de aliento y apoyo silencioso estuvieron presentes en cada etapa del camino.

A mis colegas y amigos, con quienes compartí jornadas de trabajo, reflexiones, dudas y risas. Gracias por hacer de este proceso una experiencia más humana.

Finalmente, reconozco a todas las personas que, desde distintos lugares y roles, contribuyeron con su tiempo, saberes y confianza a la construcción de este trabajo. Mi más sincero agradecimiento.

Dedicatoria

Dedico este trabajo con profundo amor y gratitud a mi familia, cuyo apoyo incondicional, paciencia y fe en mí fueron la base sobre la cual construí este sueño académico.

A mis padres, por enseñarme el valor del esfuerzo y la honestidad, y por ser mi refugio en los momentos de duda. A mi madre e hija por su compañía silenciosa pero constante, por las palabras oportunas y por creer en mí incluso cuando yo titubeaba.

A quienes me enseñaron que el conocimiento también es un acto de responsabilidad y ética, les dedico cada página escrita con convicción.

Este logro es tan mío como de ustedes.

Índice General

<u>Capítulo 1. Proyección de la investigación</u>	15
<u>1.1 Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio</u>	16
<u>1.2. Planteamiento del problema</u>	17
<u>1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación)</u>	20
<u>1.4. Justificación</u>	20
<u>1.5. Objeto de estudio</u>	23
<u>1.6. Campo de acción</u>	24
<u>1.7. Objetivos.</u>	25
<u>1.7.1. Objetivo General</u>	25
<u>1.7.2. Objetivos específicos</u>	25
<u>1.8. Hipótesis</u>	26
<u>1.9. Alcance temático</u>	26
<u>1.10. Delimitación Espacial y Temporal</u>	27
<u>Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales</u>	28
<u>2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual)</u>	28
<u>2.2. Marco Teórico</u>	34
<u>2.3. Marco Conceptual</u>	40
<u>2.4. Marco Contextual</u>	57
<u>2.5. Marco Legal y Normativo.</u>	66
<u>Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.</u>	72

<u>3.1. Cuadro Operacionalización de variables</u>	72
<u>3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis</u>	78
<u>3.2.2. Definición de métodos y técnicas</u>	79
<u>3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección</u>	83
<u>3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde)</u>	85
<u>3.4. Aplicación de los instrumentos</u>	88
<u>3.5. Procesamiento de la información</u>	91
<u>3.6. Análisis de los resultados en los datos obtenidos</u>	93
<u>3.6.1. Transformaciones en las percepciones ambientales territoriales</u>	93
<u>3.6.2. Evolución hacia comprensiones sistémicas de problemáticas ambientales</u>	95
<u>3.6.3. Desarrollo de la dimensión afectiva territorial</u>	97
<u>3.6.4. Construcción de comprensiones políticas críticas</u>	99
<u>3.6.5. Emergencia de agencia ambiental colectiva</u>	101
<u>3.6.6. Desarrollo de conocimientos ecológicos territorializados</u>	103
<u>3.6.7. Transformaciones en las prácticas ambientales cotidianas</u>	105
<u>3.6.8. Dimensión temporal de las transformaciones experienciales</u>	107
<u>3.6.9. Integración epistemológica experiencial-científica</u>	109
<u>3.6.10. Potencial transformador para la comunidad educativa</u>	111
<u>3.6.11. Síntesis de estructuras experienciales emergentes</u>	113
<u>3.7. Redacción de resultados y discusión</u>	115
<u>Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN</u>	130
<u>4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.</u>	130

<u>4.2.1. Objetivos de la propuesta pedagógica</u>	131
<u>4.2.2. Aparato teórico-conceptual de la propuesta</u>	134
<u>4.2.3. Aparato referencial metodológico</u>	136
<u>4.2.4. Cuerpo operacional instrumental</u>	138
<u>4.2.5. Recursos</u>	142
<u>4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.</u>	144
<u>4.3.3. Validación de requisitos de la propuesta</u>	144
<u>4.3.4. Transformación del estado problemático inicial</u>	145
<u>4.4 Resultados de la validación de la propuesta de transformación por expertos</u>	152
<u>CONCLUSIONES</u>	158
<u>RECOMENDACIONES</u>	159
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	162
<u>ANEXOS</u>	169

Índice de tablas

<u>Tabla 1. Jerarquía conceptual del marco teórico</u>	40
<u>Tabla 2. Dimensiones de la experiencia ambiental vivida</u>	42
<u>Tabla 3. Componentes de la conciencia ambiental</u>	44
<u>Tabla 4. Dimensiones de la sensibilización ecológica</u>	45
<u>Tabla 5. Articulación Territorio-Cuerpo-Experiencia</u>	47
<u>Tabla 6. Componentes de la propuesta pedagógica contextualizada</u>	49
<u>Tabla 7. Dimensión cognitiva de la experiencia ambiental</u>	50
<u>Tabla 8. Dimensión afectiva de la experiencia ambiental</u>	51
<u>Tabla 9. Dimensión comportamental de la experiencia ambiental</u>	53
<u>Tabla 10. Estrategias de mediación pedagógica experiencial</u>	54
<u>Tabla 11. Componentes de la contextualización territorial</u>	55
<u>Tabla 12. Síntesis del sistema conceptual integrado</u>	56
<u>Tabla 13. Operacionalización de las variables</u>	73
<u>Tabla 14. Códigos de transformación perceptual ambiental</u>	94
<u>Tabla 15. Códigos de comprensión sistémica ambiental</u>	96
<u>Tabla 16. Códigos de dimensión afectiva territorial</u>	98
<u>Tabla 17. Códigos de comprensión política crítica</u>	100
<u>Tabla 18. Códigos de agencia ambiental colectiva</u>	102

	10
<u>Tabla 19. Códigos de conocimientos ecológicos territorializados</u>	104
<u>Tabla 20. Códigos de transformaciones en prácticas cotidianas</u>	106
<u>Tabla 21. Códigos de dimensión temporal experiencial</u>	108
<u>Tabla 22. Códigos de integración epistemológica</u>	110
<u>Tabla 23. Códigos de potencial transformador comunitario</u>	112
<u>Tabla 24. Síntesis de estructuras experienciales emergentes</u>	114
<u>Tabla 25. Indicadores del Modelo Pedagógico</u>	133

Tabla de Figuras

<u>Figura 1. Instrumento de validación de la propuesta pedagógica por expertos</u>	147
<u>Figura 2. Fundamentación Teórica</u>	152
<u>Figura 3. Estructura Metodológica</u>	153
<u>Figura 4. Contextualización Territorial</u>	154
<u>Figura 5. Viabilidad y aplicabilidad</u>	155
<u>Figura 6. Innovación y Contribución</u>	156
<u>Figura 7. Concepto General</u>	157

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental contemporánea presenta desafíos metodológicos cuando busca trascender la transmisión de información científica para generar transformaciones en la conciencia ecológica de estudiantes ubicados en contextos urbanos vulnerables. El tema central aborda la construcción de sensibilidades ambientales a través del análisis fenomenológico-hermenéutico de experiencias vividas por estudiantes de educación secundaria en la Comuna 6 de Santiago de Cali. Este territorio se caracteriza por problemáticas socioambientales complejas que configuran marcos experienciales específicos donde los educandos desarrollan sus interpretaciones iniciales sobre la relación ser humano-naturaleza. Las condiciones territoriales determinan procesos formativos que requieren aproximaciones pedagógicas contextualmente apropiadas para generar sensibilización ecológica auténtica.

La panorámica general evidencia una contradicción entre los programas formativos ambientales institucionalmente establecidos y la desconexión experiencial que estudiantes manifiestan respecto a las problemáticas ecológicas territoriales de su entorno vital inmediato. Esta paradoja se manifiesta en la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, donde coexisten proyectos ambientales escolares formalmente estructurados con comportamientos estudiantiles que reflejan escasa apropiación de valores ecológicos. Los fenómenos como la contaminación del canal Cañaveralejo, la degradación del humedal Cauquita y la proliferación de microbasurales configuran experiencias cotidianas desarticuladas de procesos formativos institucionales. Las aproximaciones pedagógicas predominantes privilegian contenidos estandarizados sobre experiencias situadas, generando intervenciones educativas culturalmente ajenas.

La pregunta general interroga sobre las posibilidades de diseñar una propuesta pedagógica contextualizada fundamentada en el análisis fenomenológico-hermenéutico de las experiencias vividas sobre conciencia ambiental que fortalezca la sensibilización ecológica en estudiantes de educación secundaria. Esta interrogante surge del reconocimiento de que las experiencias territoriales constituyen matrices ontológicas donde se configuran disposiciones hacia el ambiente, aspecto frecuentemente invisibilizado en prácticas educativas que separan conocimiento teórico de vivencias concretas. La formulación del problema busca establecer

puentes metodológicos entre comprensión experiencial y transformación pedagógica. Las aproximaciones deben reconocer las dimensiones corporales, afectivas y territoriales inherentes a procesos de sensibilización ambiental.

Las motivaciones emergen de la observación directa de desconexiones persistentes entre contenidos curriculares ambientales y experiencias cotidianas de estudiantes en territorios urbanos periféricos. En estos contextos, degradaciones ecológicas severas se naturalizan como componentes del paisaje urbano. La experiencia docente en la institución educativa permitió identificar que estudiantes desarrollan marcos interpretativos sobre problemáticas ambientales sin establecer conexiones con los fenómenos ecológicos experimentados diariamente en sus desplazamientos territoriales. Esta desarticulación limita el desarrollo de sensibilidades ecológicas que fundamenten compromisos duraderos con la transformación ambiental comunitaria. La necesidad de aproximaciones pedagógicas que reconozcan las experiencias vividas como fundamento epistemológico resulta evidente.

La relevancia del tema se fundamenta en la carencia identificada de investigaciones que exploren fenomenológicamente experiencias ambientales de estudiantes en contextos urbanos vulnerables latinoamericanos. Las problemáticas socioambientales reflejan desigualdades estructurales que configuran marcos experienciales específicos. Abundan estudios cuantitativos sobre conocimientos y actitudes ambientales en poblaciones escolares, pero existe un vacío en aproximaciones cualitativas que examinen cómo jóvenes experimentan, interpretan y significan su relación cotidiana con degradaciones ecológicas territoriales específicas. Esta investigación contribuye a llenar ese vacío metodológico. La exploración sistemática de dimensiones experienciales inaccesibles para métodos convencionales aporta comprensiones sobre procesos de construcción de conciencia ambiental.

La postura teórica articula tres marcos conceptuales fundamentales que convergen en el reconocimiento de las experiencias vividas como fundamento ontológico para transformaciones educativas. La fenomenología hermenéutica de Merleau-Ponty (1975) y Van Manen (2018) proporciona herramientas metodológicas para acceder a estructuras esenciales de experiencias corporales con entornos territoriales específicos. La educación experiencial de Dewey (1938) y Payne (2018) establece principios formativos que priorizan encuentros como base para aprendizajes transformadores. La educación ambiental territorial de Leff (2004) y

González-Gaudio (2003) completa la articulación teórica al reconocer que experiencias vitales de sujetos con territorios constituyen la matriz experiencial donde se construyen disposiciones hacia el ambiente.

Las principales fuentes de información integran literatura especializada en fenomenología aplicada a educación ambiental, estudios sobre experiencias ambientales juveniles en contextos urbanos, investigaciones sobre educación ambiental en Colombia y América Latina, marcos normativos sobre educación ambiental nacional y local. También incluyen diagnósticos ambientales institucionales de la Comuna 6, testimonios de estudiantes y líderes comunitarios, registros de observación territorial y documentos de proyectos ambientales institucionales. Esta diversidad de fuentes facilita triangulación epistemológica que enriquece comprensiones sobre el fenómeno estudiado. La articulación entre marcos conceptuales académicos, evidencias empíricas territoriales y saberes experienciales locales establece diálogos constructivos.

El método implementado corresponde a un enfoque cualitativo fenomenológico-hermenéutico que explora sistemáticamente experiencias vividas por quince estudiantes de secundaria. Las técnicas incluyen entrevistas a profundidad, grupos focales, diarios reflexivos y foto-elicitación. Esta aproximación metodológica permite acceder a estructuras de significado que subyacen a experiencias ambientales territoriales. Los patrones esenciales trascienden particularidades individuales sin perder riqueza contextual específica. El análisis hermenéutico desarrollado según protocolos establecidos por Van Manen (2018) facilita la interpretación de narrativas experienciales hacia marcos conceptuales que fundamenten diseño de propuestas pedagógicas territorialmente contextualizadas.

El desarrollo se estructura en cuatro capítulos que abordan progresivamente desde la fundamentación del problema hacia la formulación de alternativas pedagógicas contextualizadas. El primer capítulo establece la proyección investigativa: planteamiento detallado del problema, formulación de objetivos, justificación teórica y práctica, definición del objeto de estudio y campo de acción, formulación de hipótesis, establecimiento del alcance temático y delimitaciones espaciales y temporales. El segundo capítulo desarrolla los fundamentos teóricos referenciales: estado del arte sobre educación ambiental fenomenológica, marco teórico que articula fenomenología hermenéutica con educación experiencial y ambiental territorial, marco

conceptual que operacionaliza categorías centrales, marco contextual que caracteriza condiciones socioambientales específicas de la Comuna 6, y marco legal.

El tercer capítulo presenta los fundamentos metodológicos y resultados: operacionalización de variables, definición del diseño fenomenológico-hermenéutico, descripción de métodos y técnicas de obtención de datos, determinación de muestra intencional, desarrollo del trabajo de campo, aplicación de instrumentos, procesamiento de información y análisis detallado de resultados. Los hallazgos se organizan en once categorías emergentes que muestran transformaciones en percepciones ambientales territoriales, evolución hacia comprensiones sistémicas, desarrollo de dimensiones afectivas territoriales, construcción de comprensiones políticas críticas, emergencia de agencia ambiental colectiva, desarrollo de conocimientos ecológicos territorializados, transformaciones en prácticas cotidianas, dimensión temporal de transformaciones experienciales, integración epistemológica experiencial-científica, potencial transformador comunitario y síntesis de estructuras experienciales emergentes.

El cuarto capítulo formula la propuesta de transformación fundamentada en hallazgos fenomenológicos. Adicionalmente, este estudio también integra las conclusiones que sintetizan los aportes principales del estudio y validan el cumplimiento de objetivos propuestos; las recomendaciones que orientan futuras líneas de investigación y aplicaciones prácticas del modelo pedagógico diseñado; la bibliografía que documenta las fuentes teóricas, metodológicas y empíricas consultadas; y los anexos que incluyen instrumentos de recolección de datos, matrices de análisis, evidencias del trabajo de campo y materiales complementarios que respaldan la validez y confiabilidad de la investigación desarrollada.

Capítulo 1. Proyección de la investigación

La educación ambiental en contextos urbanos vulnerables evidencia una contradicción fundamental: mientras las instituciones educativas desarrollan programas formativos cada vez más elaborados, la desconexión entre estos contenidos curriculares y las experiencias territoriales concretas de los estudiantes obstaculiza el desarrollo de auténtica conciencia ecológica. En la Institución Educativa Pedro Antonio Molina de la Comuna 6 de Santiago de Cali, esta paradoja se manifiesta en la coexistencia de un Proyecto Ambiental Escolar formalmente establecido y comportamientos estudiantiles que reflejan escasa sensibilización frente a problemáticas ecológicas locales como la contaminación del canal Cañaveralejo, la proliferación de microbasurales y la degradación de espacios verdes, fenómenos ambientales que configuran el entorno vital inmediato donde los educandos construyen sus concepciones iniciales sobre la relación ser humano-naturaleza.

Las aproximaciones predominantes en educación ambiental enfrentan limitaciones metodológicas significativas al priorizar la transmisión de información científica sobre ecología sin considerar adecuadamente las dimensiones experienciales que fundamentan la formación de sensibilidades ambientales durante la adolescencia. Como señala González-Gaudiano (2003), la conciencia ambiental no puede desarrollarse efectivamente cuando se presenta desconectada de las realidades territoriales específicas donde habitan las comunidades educativas, siendo imprescindible abordar las problemáticas ambientales locales como punto de partida para comprender fenómenos globales más complejos, perspectiva que contrasta con prácticas pedagógicas convencionales que privilegian contenidos estandarizados sobre experiencias situadas, generando intervenciones educativas culturalmente ajenas y emocionalmente irrelevantes para los estudiantes.

Esta investigación aborda la paradoja identificada mediante un estudio fenomenológico-hermenéutico que explora sistemáticamente las experiencias vividas por estudiantes de secundaria en relación con las problemáticas ambientales de la Comuna 6, buscando comprender cómo estas configuran sus interpretaciones, valoraciones y comportamientos ecológicos. Según Leff (2004), las experiencias vitales de los sujetos con sus territorios constituyen la base experiencial sobre la cual se construyen disposiciones hacia el

ambiente, siendo fundamental explorar estas vivencias para fundamentar intervenciones pedagógicas significativas. El estudio culminará con el diseño de una propuesta pedagógica contextualizada que, reconociendo las estructuras experienciales identificadas, permita superar la contradicción entre conocimiento ambiental académico y experiencias territoriales cotidianas, fortaleciendo la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas innovadoras culturalmente situadas.

1.1 Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio

La línea de investigación "Innovación educativa y perspectivas tecnológicas" se enfoca en el desarrollo de modelos pedagógicos transformadores que integren enfoques metodológicos innovadores con herramientas tecnológicas contextualizadas para responder a desafíos educativos contemporáneos. Esta investigación se vincula con dicha línea al proponer un modelo pedagógico que constituye una innovación metodológica en educación ambiental, integrando tecnologías digitales como geo-referenciación, bases de datos colaborativas y plataformas de sistematización experiencial para documentar y analizar vivencias territoriales estudiantiles. La pertinencia se fundamenta en que la propuesta trasciende aproximaciones educativas tradicionales mediante la incorporación de estrategias didácticas contextualizadas que operacionalizan principios fenomenológicos en procesos formativos. Adicionalmente, el uso de técnicas como foto-elicitación, aplicaciones móviles para registro de experiencias ambientales y plataformas digitales para construcción colaborativa de conocimiento territorial representa la dimensión tecnológica que complementa la innovación pedagógica propuesta.

1.2. Planteamiento del problema

La educación ambiental enfrenta un desafío fundamental en contextos escolares contemporáneos: la desconexión entre el conocimiento teórico sobre problemáticas ecológicas y las experiencias vivenciales de los estudiantes en sus territorios. Esta brecha pedagógica se manifiesta con particular intensidad en la Institución Educativa Pedro Antonio Molina de la Comuna 6 de Santiago de Cali, donde los procesos formativos ambientales tradicionalmente implementados han priorizado la transmisión de contenidos científicos desvinculados de las

realidades socioambientales que los educandos experimentan cotidianamente. Investigaciones previas como las de González-Gaudiano (2018) y Sauvé (2017) evidencian que esta descontextualización limita significativamente el desarrollo de auténtica conciencia ecológica entre estudiantes de educación secundaria, especialmente en entornos urbanos vulnerables donde las problemáticas ambientales configuran experiencias territoriales complejas que requieren abordajes pedagógicos innovadores que reconozcan y valoren las dimensiones experienciales en la formación de sensibilidades ambientales.

La Comuna 6 de Santiago de Cali constituye un escenario socioambiental particularmente afectado por problemáticas ecológicas que impactan directamente la calidad de vida de sus habitantes y configuran el entorno formativo donde los estudiantes de la I.E. Pedro Antonio Molina construyen sus interpretaciones sobre la relación ser humano-naturaleza. El deterioro del humedal Cauquita, la contaminación sistemática del canal Cañaveralejo, la proliferación de microbasurales en espacios públicos, la reducción progresiva de cobertura arbórea, y la contaminación atmosférica proveniente del corredor industrial y el tráfico vehicular de la Avenida Simón Bolívar representan fenómenos ambientales con los que los educandos interactúan diariamente. Esta realidad territorial, documentada en diagnósticos ambientales del Departamento Administrativo de Gestión Ambiental (DAGMA, 2021) y estudios locales como los de Ramírez-Valencia (2020), evidencia la necesidad de desarrollar innovaciones educativas que establezcan conexiones significativas entre estas experiencias territoriales concretas y los procesos formativos institucionales.

La Institución Educativa Pedro Antonio Molina experimenta dificultades significativas para implementar estrategias pedagógicas que promuevan efectivamente la conciencia ambiental entre sus estudiantes, como lo evidencian evaluaciones institucionales recientes y observaciones directas realizadas durante la fase exploratoria de esta investigación. A pesar de contar formalmente con un Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), la comunidad estudiantil manifiesta comportamientos que reflejan escasa apropiación de valores ecológicos: acumulación de residuos en zonas comunes, uso indiscriminado del agua, deterioro de áreas verdes institucionales y limitada participación en iniciativas ambientales locales. Esta situación refleja un problema pedagógico fundamental identificado por especialistas como Ardoin (2022) y Payne (2019): los modelos educativos ambientales que desconocen las dimensiones experienciales y contextuales

en la formación de conciencia ecológica resultan insuficientes para transformar significativamente las actitudes y comportamientos ambientales, especialmente en comunidades educativas vulnerables.

Las investigaciones sobre educación ambiental en contextos escolares similares, desarrolladas por Quintana-Arias (2019) y Gutiérrez-Sabogal (2021) en entornos urbanos vulnerables de Colombia, han identificado que la escasa comprensión de las experiencias subjetivas de los estudiantes en relación con problemáticas ambientales locales constituye una barrera fundamental para el desarrollo de intervenciones educativas efectivas. Estudios previos realizados en instituciones educativas de la Comuna 6 por Pérez y Arroyo (2022) y Cortés-Peña (2020) evidencian que los programas formativos implementados generalmente adoptan perspectivas estandarizadas que no consideran adecuadamente cómo los educandos perciben, interpretan y significan su relación con el entorno natural desde marcos culturales específicos, descuidando dimensiones experienciales fundamentales para la construcción de sensibilidades ecológicas auténticas y territorialmente situadas.

La comprensión profunda de las experiencias vividas por estudiantes en relación con problemáticas ambientales locales representa un vacío investigativo significativo que limita las posibilidades de innovación educativa en este campo. De acuerdo con revisiones sistemáticas realizadas por Morales y Morales (2024) y Díaz-Barriga (2022), mientras abundan estudios cuantitativos sobre conocimientos y actitudes ambientales en poblaciones escolares, existe una notable carencia de investigaciones cualitativas que exploren fenomenológicamente cómo los estudiantes experimentan, interpretan y atribuyen significados a su interacción cotidiana con problemas ecológicos específicos de sus territorios. Esta carencia metodológica, particularmente evidente en contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6, obstaculiza el desarrollo de propuestas pedagógicas ambientales culturalmente situadas que respondan efectivamente a las características experienciales y necesidades formativas específicas de comunidades educativas en territorios ambientalmente degradados.

El enfoque fenomenológico emerge como una innovación metodológica necesaria para superar las limitaciones de modelos educativos tradicionales en educación ambiental, permitiendo acceder a dimensiones experienciales frecuentemente invisibilizadas en prácticas pedagógicas convencionales. Según Leff (2020) y Merleau-Ponty (citado por Payne, 2018), la experiencia

corporeizada de los sujetos con su entorno natural constituye la base primordial sobre la cual se construyen significados, valoraciones y disposiciones hacia el ambiente, elementos fundamentales para el desarrollo de conciencia ecológica auténtica. La exploración sistemática de estas experiencias vividas por estudiantes de la I.E. Pedro Antonio Molina en relación con las problemáticas ambientales de la Comuna 6 permitirá comprender cómo se configuran sus interpretaciones, valoraciones y comportamientos ecológicos a partir de sus vivencias territoriales específicas, conocimiento fundamental para desarrollar innovaciones educativas contextualizadas que transformen efectivamente la relación estudiante-ambiente.

Este estudio se enmarca en la línea de investigación "Innovación educativa y perspectivas tecnológicas" del Doctorado en Educación e Innovación de la Universidad de Investigación e Innovación de México, específicamente en el ámbito del "horizonte hacia el cambio sustentable y sostenible" en instituciones educativas, al proponer transformaciones metodológicas que respondan a las particularidades territoriales donde se implementan los procesos formativos ambientales. La investigación, desarrollada durante el período 2023-2024 en la I.E. Pedro Antonio Molina con estudiantes de educación secundaria, busca comprender las experiencias vividas sobre conciencia ambiental mediante un enfoque fenomenológico-hermenéutico que permita fundamentar el diseño de propuestas pedagógicas innovadoras que reconozcan y valoren las dimensiones experienciales como elementos esenciales para la formación de sensibilidades ecológicas auténticas y transformadoras, contribuyendo así al desarrollo de modelos educativos ambientales culturalmente situados y pedagógicamente significativos para comunidades educativas en contextos urbanos vulnerables.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación)

¿Cómo contribuir al fortalecimiento de la sensibilización ecológica de los estudiantes de educación secundaria en la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia, durante el período 2023-2024?

1.4. Justificación

Esta investigación sobre las experiencias ambientales de los estudiantes de la I.E. Pedro Antonio Molina aporta un conocimiento innovador al campo de la educación ambiental al revelar

las estructuras experienciales que configuran la conciencia ecológica en contextos urbanos vulnerables. La comprensión fenomenológica de cómo los educandos perciben, interpretan y significan su relación con las problemáticas ambientales de la Comuna 6 permitirá superar las limitaciones de aproximaciones pedagógicas descontextualizadas que han demostrado escasa efectividad para promover transformaciones significativas en actitudes y comportamientos ecológicos. Este conocimiento experiencial, frecuentemente invisibilizado en prácticas educativas tradicionales, constituye la base fundamental para desarrollar intervenciones pedagógicas culturalmente situadas que conecten genuinamente con las realidades territoriales específicas donde habitan las comunidades educativas.

Desde la perspectiva teórica, este estudio fenomenológico proporciona un marco interpretativo que trasciende las aproximaciones positivistas predominantes en la educación ambiental, expandiendo el horizonte conceptual de este campo al integrar las dimensiones experienciales como elementos constitutivos de la formación de sensibilidades ecológicas. Según Cortés-Peña (2020), la comprensión profunda de los significados construidos por los educandos respecto a su entorno natural permite identificar estructuras vivenciales que fundamentan la formación de actitudes ambientales perdurables, revelando que la sensibilización ecológica efectiva emerge primordialmente de la interpretación que los sujetos realizan de sus interacciones cotidianas con problemáticas territoriales concretas. Esta articulación teórica entre fenomenología hermenéutica y pedagogía ambiental establece puentes conceptuales que transforman la comprensión contemporánea sobre cómo se desarrolla la conciencia ecológica en contextos educativos vulnerables, trascendiendo la dicotomía teoría-práctica para reconocer la naturaleza dialéctica de los procesos formativos ambientales.

Esta investigación ofrece implicaciones prácticas inmediatas para transformar los procesos educativos ambientales en la I.E. Pedro Antonio Molina y otras instituciones con características similares. Al proporcionar herramientas metodológicas para identificar y comprender las experiencias ambientales de los estudiantes, este estudio permitirá diseñar estrategias pedagógicas contextualizadas que respondan efectivamente a las particularidades territoriales de la Comuna 6. De acuerdo con Ardoin et al. (2020), los centros educativos que integran en sus propuestas curriculares las experiencias y significados que los estudiantes atribuyen a problemáticas ambientales locales incrementan significativamente el compromiso

ecológico de los educandos, especialmente cuando las intervenciones pedagógicas reconocen las experiencias territoriales específicas como punto de partida para incorporar dimensiones experienciales, afectivas y valorativas en la configuración de sensibilidades ecológicas auténticas. Estos hallazgos también fundamentarán programas de formación docente orientados a desarrollar capacidades para incorporar las experiencias ambientales estudiantiles en procesos educativos significativos, transformando prácticas pedagógicas institucionales y fortaleciendo la integración transversal de la dimensión ambiental en diversas áreas curriculares.

Desde el ámbito social, este estudio beneficiará directamente a la comunidad educativa de la I.E. Pedro Antonio Molina e indirectamente a los habitantes de la Comuna 6, al proporcionar comprensiones profundas sobre cómo los jóvenes perciben, interpretan y actúan frente a los desafíos ambientales de su territorio. Gómez-Restrepo (2023) señala que las comunidades urbanas marginadas experimentan vulnerabilidades ambientales diferenciadas que afectan directamente el desarrollo cognitivo, emocional y social de los jóvenes, configurando percepciones particulares hacia el entorno natural que requieren abordajes pedagógicos adaptados a estas realidades. El reconocimiento de las experiencias vividas permitirá formular intervenciones educativas que conecten genuinamente con las estructuras de significado que los estudiantes han construido a partir de su coexistencia con problemáticas como la contaminación hídrica, el manejo inadecuado de residuos y la degradación de espacios verdes. Adicionalmente, la participación de estudiantes como narradores de sus propias experiencias ambientales posibilitará procesos de empoderamiento comunitario, potenciando la formación de agentes de cambio capaces de incidir positivamente en las dinámicas ambientales locales y fortaleciendo los vínculos entre la escuela y su entorno social desde una perspectiva de responsabilidad ecológica compartida.

El aporte metodológico de esta investigación radica en el desarrollo de un enfoque cualitativo fenomenológico adaptado específicamente para comprender experiencias ambientales en contextos educativos vulnerables. Vázquez y Ballesteros (2019) sostienen que este abordaje metodológico permite capturar dimensiones experienciales inaccesibles para métodos cuantitativos convencionales, revelando los significados profundos que los educandos construyen al interactuar cotidianamente con las problemáticas ambientales de sus territorios. La exploración sistemática mediante entrevistas fenomenológicas, observación participante y técnicas

proyectivas facilitará el descubrimiento de patrones interpretativos y estructuras de significado que los estudiantes desarrollan a partir de su interacción directa con problemáticas ecológicas locales, permitiendo identificar obstáculos epistemológicos, emocionales y culturales que interfieren en los procesos de sensibilización ambiental efectiva. Este modelo metodológico podrá ser replicado y adaptado para investigaciones similares en otros contextos educativos, proporcionando herramientas interpretativas valiosas para la comprensión de experiencias ambientales en diversos escenarios socioculturales.

Esta investigación trasciende motivaciones académicas al responder a un compromiso personal con la transformación de prácticas educativas ambientales en contextos urbanos vulnerables. Mi experiencia como docente en la I.E. Pedro Antonio Molina me ha permitido observar directamente la desconexión entre contenidos curriculares ambientales y las experiencias territoriales cotidianas de los estudiantes, evidenciando la necesidad urgente de desarrollar aproximaciones pedagógicas que reconozcan y valoren las voces y vivencias de los educandos como fundamento para procesos formativos significativos. Este proyecto investigativo representa una oportunidad para contribuir al desarrollo de modelos educativos ambientales culturalmente situados que respondan efectivamente a las particularidades territoriales de comunidades educativas vulnerables, potenciando su capacidad para formar ciudadanos ambientalmente responsables y comprometidos con la transformación sostenible de sus entornos vitales inmediatos.

1.5. Objeto de estudio

El objeto de estudio de esta investigación se centra en las experiencias vividas sobre conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la I.E. Pedro Antonio Molina, ubicada en la Comuna 6 de Santiago de Cali. Este objeto se inscribe en el campo de la educación ambiental desde una perspectiva fenomenológica-hermenéutica, abarcando específicamente las dimensiones experienciales que configuran la construcción de sensibilidades ecológicas en contextos educativos urbanos vulnerables. Como señala Gutiérrez-Sabogal (2020), los procesos formativos ambientales efectivos deben trascender la mera transmisión de contenidos ecológicos para abarcar la comprensión profunda de cómo los educandos perciben, experimentan y significan su

relación con el entorno natural, elementos fundamentales para desarrollar intervenciones pedagógicas culturalmente pertinentes y emocionalmente significativas.

La conciencia ambiental, entendida como un constructo multidimensional que integra aspectos cognitivos, afectivos, interpretativos y comportamentales emergentes de la relación estudiante-ambiente, constituye un objeto de estudio complejo que requiere aproximaciones metodológicas que reconozcan su naturaleza experiencial y contextualmente situada. Según Payne (2018), las experiencias directas con fenómenos ambientales en entornos locales configuran la matriz experiencial sobre la cual los adolescentes desarrollan sus representaciones mentales y disposiciones afectivas hacia problemáticas ecológicas, fundamentando interpretaciones personales que condicionan su capacidad para establecer conexiones significativas con cuestiones ambientales abstractas presentadas en contextos educativos formales. Esta dimensión vivencial, frecuentemente invisibilizada en las prácticas pedagógicas tradicionales, constituye el núcleo fundamental del objeto de investigación propuesto.

La delimitación del objeto de estudio se enfoca específicamente en comprender las estructuras esenciales de la experiencia ambiental vivida por estudiantes de secundaria en un contexto urbano periférico, explorando los significados que estos atribuyen a su relación con las problemáticas ecológicas de su territorio. De acuerdo con Leff (2004), las experiencias vitales de los sujetos con sus territorios constituyen la base experiencial sobre la cual se construyen interpretaciones, valoraciones y disposiciones hacia el ambiente, siendo fundamental explorar estas experiencias para comprender cómo se configura la conciencia ambiental en contextos educativos específicos como la I.E. Pedro Antonio Molina, donde convergen complejas problemáticas socioambientales que determinan significativamente las experiencias ecológicas cotidianas de los estudiantes y condicionan sus posibilidades de desarrollo de auténtica conciencia ambiental.

1.6. Campo de acción

El campo de acción de esta investigación se focaliza en la dimensión experiencial de la conciencia ambiental, constituyendo el área específica del objeto de estudio más afectada por la problemática identificada en la I.E. Pedro Antonio Molina. Este campo involucra la intersección de disciplinas como la pedagogía ambiental, la psicología ecológica y la fenomenología

hermenéutica, articuladas para comprender cómo se configuran las experiencias vividas que fundamentan la formación de sensibilidades ambientales en contextos educativos específicos. Según Tréllez (2006), los procesos de educación ambiental significativos deben partir del reconocimiento y valoración de las experiencias territoriales de las comunidades educativas, explorando sus percepciones, interpretaciones y significados atribuidos a las problemáticas ambientales que enfrentan cotidianamente, aspecto que representa el núcleo del campo de acción de este estudio.

Las estructuras experienciales que sustentan la relación estudiante-ambiente en el contexto específico de la Comuna 6 constituyen el campo operativo donde se manifiesta con mayor intensidad la desconexión entre teoría y práctica en la educación ambiental institucional. Este campo de acción, delimitado por las disciplinas anteriormente mencionadas, permite abordar el problema desde una perspectiva integradora que reconoce la naturaleza multidimensional de la conciencia ambiental, enfocándose específicamente en los procesos interpretativos mediante los cuales los estudiantes construyen significados sobre su entorno natural a partir de experiencias territoriales concretas. Como señala González-Gaudiano (2003), la conciencia ambiental no puede desarrollarse adecuadamente cuando se presenta desconectada de las realidades territoriales específicas donde habitan las comunidades educativas, siendo necesario abordar las problemáticas ambientales locales como punto de partida para procesos formativos significativos.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General

Proponer un modelo pedagógico basado en estrategias didácticas innovadoras para el fortalecimiento de la sensibilización ecológica en el contexto específico de la I.E. Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia, durante el período 2023-2024.

1.7.2. Objetivos específicos

Fundamentar las principales posiciones teóricas y metodológicas sobre modelos pedagógicos y la sensibilización ecológica.

Caracterizar las percepciones y experiencias de los estudiantes frente a los problemas ambientales de la Comuna 6 mediante entrevistas y foto-elicitación, a partir de las cuales se reconocen patrones experienciales que orientan la construcción de estrategias didácticas innovadoras.

Analizar las estructuras esenciales de la experiencia ambiental vivida por los estudiantes mediante análisis fenomenológico-hermenéutico

Elaborar un modelo pedagógico basado en las experiencias ambientales analizadas para integrar estrategias didácticas innovadoras que promuevan la sensibilización ecológica en el contexto específico de la I.E. Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia durante el período 2023-2024.

1.8. Hipótesis

Si se elabora un modelo pedagógico basado en estrategias didácticas innovadoras de las experiencias ambientales analizadas se mejorará la sensibilización ecológica en el contexto específico de la I.E. Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia, durante el período 2023-2024.

1.9. Alcance temático

La presente investigación se circunscribe teóricamente al estudio de la conciencia ambiental desde la perspectiva experiencial, apoyándose en el marco teórico de la fenomenología hermenéutica de Merleau-Ponty (1975) y la eco pedagogía crítica de Leff (2004), quienes reconocen las estructuras significativas que los sujetos construyen a partir de sus vivencias territoriales como fundamento para la formación de sensibilidades ecológicas. Conceptualmente, explora las dimensiones cognitivas, afectivas, interpretativas y comportamentales que emergen de la relación estudiante-ambiente en contextos urbanos vulnerables, enmarcándose en teorías educativas socio-constructivistas de Sauvé (1999) y enfoques de la pedagogía ambiental territorializada de González-Gaudiano (2003), que sostienen la naturaleza culturalmente situada de los procesos formativos ambientales, excluyendo deliberadamente aproximaciones

conductistas que desconocen las dimensiones experienciales en la configuración de valores ecológicos.

Metodológicamente, se desarrollará un estudio cualitativo fenomenológico-hermenéutico según los principios establecidos por Payne (2018) y Quintana-Arias (2017), centrado en la comprensión de experiencias vividas por estudiantes de secundaria de la I.E. Pedro Antonio Molina. Se emplearán exclusivamente técnicas interpretativas como entrevistas a profundidad, grupos focales, técnicas proyectivas y análisis de narrativas experienciales, siguiendo los protocolos metodológicos propuestos por Vázquez y Ballesteros (2019) para la exploración de estructuras de significado ambiental en contextos educativos, estableciendo así una aproximación coherente con la naturaleza del objeto de estudio y los objetivos de la investigación.

En el ámbito práctico, esta investigación culminará con el diseño de una propuesta pedagógica contextualizada siguiendo el modelo de innovación educativa ambiental de Ardoin (2022) y las estrategias didácticas experienciales de Morales y Morales (2024), aplicable específicamente a estudiantes de secundaria en entornos urbanos periféricos con problemáticas ambientales similares a las de la Comuna 6. La propuesta integrará principios pedagógicos derivados del análisis fenomenológico de las experiencias estudiadas, estrategias didácticas innovadoras fundamentadas en las categorías conceptuales emergentes, y recursos formativos culturalmente situados que respondan a las particularidades territoriales identificadas, sin pretender generalizaciones a contextos educativos con características socioambientales significativamente diferentes.

1.10. Delimitación Espacial y Temporal

Delimitación Espacial: La presente investigación se desarrollará en la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, ubicada en la Comuna 6 del municipio de Santiago de Cali, Departamento del Valle del Cauca, Colombia. Específicamente, el estudio se centrará en las secciones de educación secundaria, seleccionando una muestra representativa de estudiantes de los grados noveno, décimo y undécimo de la jornada matutina (aproximadamente 120 estudiantes), cuyas instalaciones se encuentran en la sede principal de la institución. El trabajo de campo incluirá también recorridos por sectores ambientalmente significativos de la Comuna 6 que representan escenarios de interacción cotidiana para los estudiantes, como el canal de aguas

lluvias Cañaveralejo, el humedal Cauquita, los parques barriales Petecuy y Floralia, y las zonas verdes aledañas a la institución educativa, espacios que constituyen el entorno ambiental inmediato donde los participantes construyen sus experiencias ecológicas cotidianas.

Delimitación Temporal: El proceso investigativo se realizará durante un período de 14 meses, comprendidos entre febrero de 2023 y abril de 2024, distribuidos en cuatro fases metodológicas secuenciales. La fase diagnóstica y recolección inicial de datos mediante entrevistas, grupos focales y técnicas de foto-elicitación se desarrollará entre febrero y mayo de 2023. El análisis fenomenológico-hermenéutico de las experiencias identificadas se efectuará entre junio y septiembre de 2023. La construcción de categorías conceptuales emergentes y la interpretación de resultados se llevará a cabo entre octubre y diciembre de 2023. Finalmente, el diseño de la propuesta pedagógica contextualizada, incluyendo principios orientadores, estrategias didácticas innovadoras y recursos formativos, junto con su validación mediante el juicio de expertos según los protocolos establecidos por la Universidad de Investigación e Innovación de México, se realizará entre enero y abril de 2024, culminando con la presentación del informe final de investigación

Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales

El segundo capítulo establece los fundamentos conceptuales y referenciales que sustentan esta investigación sobre experiencias ambientales vividas en contextos urbanos vulnerables. La estructura teórica se desarrolla a través de cinco componentes articulados que proporcionan las bases epistemológicas, conceptuales, contextuales y normativas para la comprensión del fenómeno estudiado. El estado del arte presenta una revisión histórica y actual de la educación ambiental desde perspectivas fenomenológicas, trazando la evolución de enfoques experienciales desde sus orígenes hasta las tendencias contemporáneas en contextos latinoamericanos. El marco teórico articula la fenomenología para fundamentar aproximaciones que reconocen las experiencias como matriz ontológica de transformaciones educativas. El marco conceptual operacionaliza ocho conceptos centrales que configuran una red sistémica para comprender las dimensiones experienciales, cognitivas, afectivas y comportamentales de la conciencia ambiental territorialmente situada, estableciendo jerarquías conceptuales y relaciones orgánicas entre experiencia ambiental vivida, sensibilización ecológica, territorio-cuerpo-experiencia y mediación pedagógica experiencial.

2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual)

La educación ambiental como campo disciplinar emergió durante la Conferencia de Estocolmo (1972), estableciendo marcos normativos que reconocían la necesidad de integrar dimensiones ambientales en procesos formativos globales. Carson (1962) había establecido precedentes conceptuales en "Primavera Silenciosa" al documentar desconexiones entre sistemas de valores predominantes y comprensión de equilibrios naturales. La institucionalización formal ocurrió durante la Conferencia de Tbilisi (1977), que definió principios metodológicos orientadores enfatizando la importancia de trascender la mera transmisión de información científica. Durante este período inicial, los enfoques adoptaron perspectivas informativas centradas en transmisión de conocimientos científicos sobre problemáticas ecológicas, sin considerar experiencias territoriales específicas de comunidades educativas. Las investigaciones se concentraron en el desarrollo de currículos y evaluación de programas formativos, adoptando predominantemente metodologías cuantitativas que medían conocimientos y actitudes ambientales mediante instrumentos estandarizados. Los hallazgos evidenciaron que la mera

transmisión de información científica resultaba insuficiente para generar transformaciones en comportamientos ambientales estudiantiles.

Novo (1996) y Sauvé (1999) evidenciaron que la educación ambiental efectiva requería trascender la transmisión de conocimientos ecológicos para desarrollar capacidades interpretativas sobre la relación ser humano-naturaleza. Sauvé (1999) propuso una tipología de corrientes en educación ambiental que incluía aproximaciones naturalistas, conservacionistas, sistémicas, científicas, humanistas y críticas, reconociendo la diversidad de enfoques metodológicos emergentes. Tilbury (1995) y Fien (1993) desarrollaron las bases de la educación para la sustentabilidad, enfatizando la importancia de integrar dimensiones sociales, económicas y culturales en procesos formativos ambientales. Estos desarrollos superaron visiones estrictamente conservacionistas predominantes en décadas anteriores, introduciendo perspectivas más complejas sobre relaciones entre educación y problemáticas ambientales. La década marcó transiciones conceptuales importantes desde enfoques puramente informativos hacia aproximaciones que reconocían dimensiones valorativas y participativas como elementos centrales en formación de conciencia ambiental.

La década de 1990 marcó la incorporación de perspectivas fenomenológicas en investigación sobre educación ambiental, destacando los trabajos pioneros de Payne (1997), quien exploró sistemáticamente experiencias corporeizadas de estudiantes en entornos naturales. Sus investigaciones argumentaron que disposiciones ecológicas emergían primordialmente de interacciones sensoriales y emocionales con el ambiente, estableciendo bases conceptuales para comprender la formación de sensibilidades ambientales perdurables. Thomashow (1995) desarrolló el concepto de "identidad ecológica" en su obra homónima, analizando cómo esta se configura a partir de experiencias territoriales específicas y narrativas personales sobre el entorno natural. Chawla (1998) investigó "experiencias ambientales significativas" durante infancia y adolescencia que predisponían hacia comportamientos proambientales en adultez, identificando patrones vivenciales como contacto directo con entornos naturales. Los hallazgos revelaron que la presencia de mentores ambientales y experiencias de pérdida o degradación ecológica constituían elementos fundamentales en configuración de sensibilidades ambientales perdurables. Esta incorporación de perspectivas fenomenológicas representó un cambio paradigmático importante en la comprensión de procesos formativos ambientales.

A inicios del siglo XXI, investigadores como Leff (2004) y González-Gaudiano (2007) profundizaron en contextos latinoamericanos la comprensión de cómo vivencias territoriales configuran marcos interpretativos fundamentales para la conciencia ambiental. Leff (2004) desarrolló una epistemología ambiental que reconocía saberes ambientales derivados de experiencias territoriales específicas como fuentes legítimas de conocimiento ecológico. González-Gaudiano (2007) analizó cómo contextos socioculturales específicos condicionan la efectividad de intervenciones educativas ambientales, argumentando que descontextualización de programas formativos constituía una limitación fundamental. Durante la primera década del 2000, se desarrollaron metodologías participativas para explorar experiencias ambientales en comunidades educativas vulnerables. Hart (2003) propuso modelos de investigación-acción participativa con jóvenes que reconocían sus experiencias territoriales como fuentes legítimas de conocimiento ambiental. Gruenewald (2003) desarrolló la "pedagogía del lugar" como aproximación metodológica que integraba experiencias bioregionales específicas en procesos formativos ambientales.

Mannion y Lynch (2016) analizaron cómo experiencias corporeizadas en entornos naturales configuraban sensibilidades ecológicas en adolescentes, reconociendo la importancia de dimensiones sensoriales y emocionales frecuentemente invisibilizadas en prácticas educativas tradicionales. En contextos latinoamericanos, Tréllez (2006) y Castillo (2010) desarrollaron aproximaciones metodológicas para integrar saberes experienciales comunitarios en procesos educativos ambientales. Reyes-García et al. (2019) documentaron cómo conocimientos ecológicos tradicionales derivados de experiencias territoriales intergeneracionales constituían fuentes valiosas para el desarrollo de programas educativos ambientales culturalmente situados. Los hallazgos evidenciaron la importancia de reconocer epistemologías alternativas en comprensión de problemáticas ecológicas, aunque persistían limitaciones en aplicación de estos enfoques en instituciones educativas formales. Esta fase se caracterizó por mayor reconocimiento de diversidad cultural y territorial en aproximaciones educativas ambientales, superando visiones universalistas predominantes en décadas anteriores.

Estudios recientes han consolidado la relevancia del enfoque fenomenológico-hermenéutico para comprender dimensiones experienciales de educación ambiental en diversos contextos socioculturales. Ardoin (2014) desarrolló un marco conceptual

que reconocía dimensiones físicas, psicológicas, socioculturales y políticas de experiencias ambientales, argumentando que conciencia ecológica emerge de interacción dinámica entre estas dimensiones. Payne (2018) profundizó en la comprensión de experiencias corporeizadas como fundamento para educación ambiental post-humanista, cuestionando visiones antropocéntricas predominantes y reconociendo agencia de elementos no-humanos. Morales y Morales (2024) han explorado cómo experiencias ambientales cotidianas configuran marcos interpretativos específicos en comunidades urbanas vulnerables, reconociendo que la normalización del deterioro ecológico constituye un obstáculo para el desarrollo de las sensibilidades ambientales. Russell et al. (2020) han documentado la importancia de reconocer dimensiones emocionales en experiencias ambientales juveniles, evidenciando cómo sentimientos como esperanza, duelo ecológico, indignación y empatía configuran disposiciones hacia problemáticas ambientales contemporáneas.

En el contexto colombiano, investigaciones recientes han incorporado perspectivas fenomenológicas para explorar experiencias ambientales en comunidades educativas urbanas vulnerables. Quintana-Arias (2017) ha documentado cómo narrativas de estudiantes sobre sus territorios revelan conocimientos ecológicos tradicionales que permanecen invisibilizados en currículos escolares estandarizados. Gutiérrez-Sabogal (2020) ha analizado limitaciones de modelos pedagógicos ambientales que desconocen cómo los estudiantes perciben e interpretan problemáticas ecológicas desde sus marcos culturales específicos. Pérez y Arroyo (2022) han explorado cómo reconocimiento de voces estudiantiles en construcción de conocimiento ambiental promueve procesos de empoderamiento comunitario, potenciando capacidades ciudadanas orientadas a gestión sostenible de territorios urbanos vulnerables. Cortés-Peña (2020) ha investigado cómo experiencias directas con problemáticas ambientales locales configuran estructuras interpretativas específicas que condicionan la efectividad de intervenciones educativas en contextos urbanos periféricos. Durán-Camelo (2021) ha documentado cómo aproximaciones fenomenológicas en educación ambiental permiten visibilizar saberes ecológicos tradicionalmente marginados del currículo escolar.

Gómez-Restrepo (2023) ha evidenciado cómo comunidades urbanas marginadas experimentan vulnerabilidades ambientales diferenciadas que configuran percepciones y actitudes particulares hacia entorno natural, requiriendo abordajes pedagógicos adaptados a estas

realidades experienciales específicas. Vázquez y Balletero (2019) sostienen que este abordaje metodológico permite capturar dimensiones experienciales inaccesibles para métodos cuantitativos convencionales, revelando significados profundos que educandos construyen al interactuar cotidianamente con problemáticas ambientales de sus territorios. Cruz y Zamudio (2020) documentaron procesos de urbanización acelerada y escasamente planificada en sectores periféricos que han impactado ecosistemas estratégicos, generando transformaciones territoriales que configuran experiencias ecológicas específicas entre estudiantes de instituciones educativas locales. Ramírez-Valencia (2019) documentó la evolución del Proyecto Ambiental Escolar en instituciones educativas, identificando que, si bien ha incorporado progresivamente metodologías participativas y enfoques territoriales, persiste desconexión entre contenidos curriculares formales y experiencias ambientales cotidianas de estudiantes. Didriksson (2012) analizaron transformaciones en procesos formativos durante la última década en instituciones educativas públicas, estableciendo como referentes educativos que han logrado integrar liderazgo directivo y apoyo del sector privado.

La Agenda Ambiental de la Comuna 6 documenta que esta zona urbana presenta desafíos ambientales relacionados con asentamientos humanos en zonas de riesgo que impactan negativamente recursos como suelo, agua y aire. Reyes-García et al. (2018) documentaron estrategias pedagógicas innovadoras para abordar experiencias ambientales en contextos educativos urbanos vulnerables que han experimentado evoluciones durante la última década. Ayala (2017) señalan que la fenomenología aplicada a educación ambiental constituye una aproximación metodológica promisoría para comprender experiencias estudiantiles en relación con problemáticas ecológicas locales. Serrano et al. (2009) han señalado debilidades en gestión ambiental del municipio debido a desarticulación entre marco normativo y su aplicación concreta en territorios específicos. La Contraloría Municipal de Cali (2009) ha señalado deficiencias estructurales en capacidad operativa y presupuestal de entidades ambientales locales que afectan efectividad de intervenciones en comunidades educativas. Montes (2019) describe el desarrollo de un "pensamiento ecológico multinivel" donde adolescentes integran progresivamente explicaciones sobre comportamientos individuales, dinámicas comunitarias y factores macroestructurales.

Monroe y Krasny (2022) definen comprensiones ambientales como aquellas que emergen cuando adolescentes pueden vincular conceptos científicos con sus propias observaciones territoriales específicas. Ramírez (2015) señala que áreas urbanas con problemáticas ambientales persistentes generan en sus habitantes jóvenes una habituación al deterioro ecológico que obstaculiza el desarrollo de sensibilidad ambiental. Cuadros (2016) argumenta que visiones reduccionistas de lo ambiental dificultan la comprensión integral de interrelaciones entre diferentes dimensiones de la crisis ecológica contemporánea. Ingold (2019) denomina "conocimientos ambientales encarnados" aquellos que emergen de participación directa en contextos ecológicos concretos, particularmente relevantes para comprender experiencias en entornos urbanos complejos. Gifford y Nilsson (2018) documentan el desarrollo de percepciones ambientales más integrales a medida que se avanza en procesos de alfabetización ecológica en contextos educativos específicos. Busch et al. (2019) describen estructuras cognitivas ambientales complejas que emergen cuando se integran conocimientos formales adquiridos en contextos educativos con experiencias directas territoriales.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021) plantea la importancia de desarrollar aproximaciones educativas que vinculen experiencias territoriales específicas con problemáticas ambientales globales en contextos latinoamericanos. Balvanera y colaboradores (2022) señalan la importancia de la alfabetización ecosistémica como base para valorar adecuadamente componentes naturales presentes en entornos urbanos vulnerables. Weber (2021) define "mapas mentales de futuridad ecológica" como procesos cognitivos donde jóvenes proyectan condiciones ambientales futuras mediante procesos que integran comprensiones científicas sobre mecanismos causales. A pesar de avances en comprensión de dimensiones experienciales en educación ambiental, persisten vacíos investigativos fundamentales que este estudio busca abordar específicamente. Se evidencia carencia de investigaciones que exploren sistemáticamente experiencias vividas por estudiantes de secundaria en relación con problemáticas ambientales específicas de entornos urbanos periféricos como la Comuna 6 de Santiago de Cali. Aunque se reconoce teóricamente importancia de fundamentar intervenciones educativas en comprensiones profundas de experiencias ambientales estudiantiles, escasean estudios que establezcan conexiones metodológicas específicas entre análisis fenomenológicos de experiencias vividas y diseño de propuestas pedagógicas contextualizadas.

Esta investigación busca contribuir a estos campos emergentes mediante un estudio fenomenológico-hermenéutico que, reconociendo avances previos, aporte nuevas comprensiones sobre cómo experiencias ambientales de estudiantes de secundaria configuran sus interpretaciones ecológicas. El presente estudio avanza más allá de aproximaciones descriptivas predominantes en investigaciones previas, desarrollando un modelo metodológico que permite no solo comprender experiencias ambientales estudiantiles, sino derivar de este análisis fenomenológico principios pedagógicos contextualizados. Esta conexión entre comprensión experiencial y transformación pedagógica constituye la contribución original de esta investigación al campo de educación ambiental desde perspectivas fenomenológicas. La investigación trasciende limitaciones de modelos pedagógicos descontextualizados predominantes en instituciones educativas urbanas periféricas donde convergen complejas problemáticas socioambientales que configuran experiencias territoriales específicas para estudiantes de educación secundaria.

2.2. Marco Teórico

La presente investigación se fundamenta en dos corrientes teóricas que proporcionan marcos interpretativos para comprender las experiencias ambientales vividas por estudiantes en contextos urbanos vulnerables. La fenomenología hermenéutica de Merleau-Ponty (1975) y Van Manen (2018) constituye el fundamento epistemológico central, ofreciendo herramientas conceptuales para acceder a estructuras de significado que emergen de interacciones corporeizadas con entornos específicos. La educación ambiental experiencial desarrollada por Dewey (1938) y Payne (2018) proporciona el marco pedagógico complementario, estableciendo principios formativos que priorizan experiencias significativas como fundamento para aprendizajes transformadores en contextos territoriales específicos.

La selección de estos marcos teóricos responde a la necesidad de superar limitaciones de aproximaciones que separan artificialmente el conocimiento teórico de la experiencia práctica en educación ambiental. La fenomenología hermenéutica proporciona herramientas metodológicas para explorar sistemáticamente experiencias vividas, mientras que la educación experiencial ofrece principios pedagógicos para potenciar estas experiencias como fundamento formativo. Ambas perspectivas convergen en el reconocimiento de que las sensibilidades ecológicas

auténticas emergen de encuentros directos entre sujetos corporales y entornos territoriales específicos. Esta fundamentación teórica integrada proporciona bases conceptuales para explorar fenomenológicamente experiencias ambientales y derivar principios pedagógicos contextualizados.

Merleau-Ponty (1975) estableció fundamentos ontológicos que reconocen la experiencia perceptiva como experiencia corporal donde el conocimiento emerge de interacciones sensoriales directas con el mundo vivido. Su fenomenología de la percepción sostiene que "la experiencia perceptiva es una experiencia corporal" (p. 142) que trasciende separaciones dualistas entre sujeto y objeto para reconocer la naturaleza encarnada del conocimiento humano. Esta perspectiva resulta fundamental para comprender cómo los estudiantes desarrollan significados ambientales mediante encuentros corporales con entornos territoriales específicos. La corporeidad ambiental emerge como concepto central que permite comprender cómo las sensibilidades ecológicas se construyen mediante interacciones físicas directas con fenómenos naturales.

La fenomenología merleau-pontiana reconoce que la percepción no constituye un registro pasivo de estímulos externos sino una actividad significativa donde el sujeto corporal participa activamente en la construcción del mundo percibido. Merleau-Ponty (1975) argumenta que "el cuerpo es el vehículo del ser en el mundo" (p. 284), estableciendo que las experiencias ambientales involucran totalidades experienciales donde sensaciones, emociones y significados emergen simultáneamente. Esta perspectiva trasciende aproximaciones que reducen la experiencia ambiental a procesamiento cognitivo de información externa. La intercorporeidad emerge como concepto adicional que reconoce dimensiones relacionales de experiencias ambientales donde significados ecológicos se construyen mediante interacciones con otros sujetos.

La temporalidad experiencial constituye otro elemento central en la fenomenología aplicada a experiencias ambientales, reconociendo que los significados ecológicos emergen de síntesis temporal donde presente vivido integra sedimentaciones del pasado y proyecciones hacia futuros posibles. Merleau-Ponty (1975) revela que "el tiempo no es una línea sino un tejido" (p. 456), estableciendo que las experiencias ambientales involucran horizontes temporales complejos donde estudiantes conectan observaciones inmediatas con memorias territoriales. La retención y

protensión temporales permiten que experiencias ambientales puntuales se integren en matrices de significado más amplias donde estudiantes elaboran comprensiones sobre patrones de deterioro o recuperación ecológica en sus territorios específicos.

Van Manen (2018) desarrolló metodologías específicas para la investigación fenomenológica hermenéutica que permiten acceder sistemáticamente a estructuras esenciales de experiencias vividas mediante procesos de descripción, interpretación y comprensión. Su aproximación metodológica reconoce cuatro momentos fundamentales: orientación al fenómeno de interés, investigación de la experiencia tal como es vivida, reflexión fenomenológica hermenéutica sobre aspectos esenciales, y escritura fenomenológica que articula comprensiones emergentes. Van Manen (2018) sostiene que la investigación fenomenológica busca "describir e interpretar estas estructuras de experiencia tal como se presentan a la conciencia" (p. 89), sin teorías sobre su génesis causal o naturaleza objetiva en contextos territoriales específicos.

La metodología fenomenológica hermenéutica proporciona herramientas específicas para explorar experiencias ambientales mediante técnicas como entrevistas conversacionales, observación participante y análisis de narrativas experienciales. Van Manen (2018) enfatiza la importancia de mantener orientación fenomenológica que suspenda presupuestos teóricos previos para permitir que estructuras experienciales emerjan desde las descripciones de los propios participantes. El autor argumenta que "la experiencia vivida es el punto de partida y el punto de retorno de la investigación fenomenológica" (p. 156), estableciendo que las comprensiones sobre conciencia ambiental deben fundamentarse en exploración detallada de cómo estudiantes experimentan cotidianamente su relación con entornos naturales específicos.

La escritura fenomenológica constituye un elemento metodológico central en la aproximación de Van Manen (2018), reconociendo que las estructuras experienciales se revelan mediante procesos reflexivos de articulación textual que integran descripción y interpretación hermenéutica. Sus análisis revelan que "escribir es pensar" (p. 127), estableciendo que las comprensiones sobre experiencias vividas emergen mediante procesos recursivos de escritura que permiten elaborar progresivamente significados implícitos en descripciones experienciales iniciales. Los textos fenomenológicos integran voces de participantes con interpretaciones investigativas en síntesis hermenéuticas que respetan autenticidad experiencial mientras

desarrollan comprensiones conceptuales más elaboradas sobre experiencias ambientales territorialmente situadas.

Dewey (1938) estableció fundamentos teóricos de la educación experiencial que reconocen las experiencias significativas como base fundamental para aprendizajes transformadores que modifican disposiciones cognitivas, emocionales y comportamentales de los educandos. Su principio de continuidad establece que "toda experiencia tanto toma algo de las experiencias anteriores como modifica de algún modo la cualidad de las experiencias que vienen después" (p. 35), argumentando que los procesos formativos efectivos deben construirse sobre experiencias previas de estudiantes. El principio de interacción complementa esta perspectiva al sostener que las experiencias educativas emergen de encuentros dialécticos entre condiciones objetivas del entorno y características subjetivas de participantes en contextos territoriales específicos.

La filosofía educativa de Dewey (1938) reconoce que las experiencias formativas auténticas deben satisfacer criterios específicos de continuidad e interacción que las diferencien de meras actividades o entretenimientos educativos. Sus análisis revelan que "no aprendemos de la experiencia, aprendemos reflexionando sobre la experiencia" (p. 78), estableciendo que las vivencias por sí mismas resultan insuficientes para generar aprendizajes significativos sin mediaciones pedagógicas que faciliten elaboración reflexiva de experiencias inmediatas. Los procesos formativos efectivos requieren diseño intencional de situaciones experienciales que conecten observaciones directas con marcos conceptuales que permitan comprender patrones más amplios en problemáticas ambientales territorialmente situadas.

La aplicación de principios deweyanos a educación ambiental reconoce que las sensibilidades ecológicas se desarrollan mediante participación directa en contextos naturales donde estudiantes pueden observar, experimentar y reflexionar sobre relaciones complejas entre elementos naturales y actividades humanas. enfatiza que las experiencias educativas ambientales deben partir de problemas genuinos Dewey (1938) presentes en entornos territoriales específicos. Los procesos formativos ambientales efectivos integran experiencias territoriales directas con procesos reflexivos facilitados mediante técnicas dialógicas, investigativas y proyectivas. El aprendizaje por experiencia en contextos ambientales implica ciclos recursivos de acción,

observación, reflexión y conceptualización que conectan vivencias territoriales inmediatas con marcos interpretativos.

Payne (2018) desarrolló aproximaciones fenomenológicas post-humanistas específicamente orientadas a comprender experiencias ambientales que trascienden separaciones ontológicas entre naturaleza y cultura, reconociendo agencia de elementos no-humanos en configuración de experiencias ecológicas significativas. Su perspectiva cuestiona antropocentrismos predominantes en educación ambiental tradicional, argumentando que las experiencias formativas auténticas emergen de encuentros donde participantes reconocen interdependencias complejas con entornos naturales específicos. Payne (2018) sostiene que "las experiencias corporeizadas con el entorno configuran marcos interpretativos más duraderos que las intervenciones puramente cognitivas" (p. 203), particularmente cuando estas experiencias ocurren en contextos territoriales.

La pedagogía ambiental post-humanista desarrollada por Payne (2018) reconoce que las experiencias educativas transformadoras requieren descentramiento de perspectivas antropocéntricas para permitir encuentros auténticos con agencias no-humanas presentes en entornos naturales específicos. Sus investigaciones revelan que "los encuentros fenomenológicos con elementos no-humanos generan asombro, curiosidad y responsabilidad que constituyen fundamentos motivacionales para compromisos ecológicos duraderos" (p. 156). La aproximación post-humanista trasciende pedagogías que instrumentalizan entornos naturales como recursos didácticos, reconociendo que las experiencias ambientales auténticas involucran encuentros relacionales donde estudiantes y elementos naturales participan mutuamente en construcción de significados.

La educación ambiental experiencial desarrollada por Payne (2018) integra principios fenomenológicos con enfoques pedagógicos que priorizan encuentros directos entre estudiantes y entornos naturales específicos, facilitando procesos reflexivos que permiten elaborar significados ecológicos contextualizados. Sus investigaciones documentan que las transformaciones en sensibilidades ambientales requieren participación corporal plena en contextos ecológicos donde estudiantes pueden experimentar directamente relaciones complejas entre elementos naturales. La pedagogía ambiental experiencial reconoce que las comprensiones ecológicas auténticas emergen de síntesis entre observaciones territoriales directas y marcos conceptuales que permiten

interpretar patrones observados, evitando tanto empirismo acrítico como teorización descontextualizada.

La articulación entre fenomenología hermenéutica y educación ambiental experiencial configura un marco teórico integrado que reconoce las experiencias territoriales como fundamento epistemológico y pedagógico para formación de conciencia ecológica auténtica en contextos educativos específicos. Esta perspectiva teórica sostiene que las sensibilidades ambientales emergen de encuentros experienciales directos entre estudiantes corporales y entornos territoriales específicos, donde significados ecológicos se construyen mediante procesos reflexivos que integran percepciones sensoriales, emociones ambientales y marcos interpretativos culturalmente situados. La síntesis teórica reconoce que las experiencias vividas poseen estructuras fenomenológicas que pueden ser sistemáticamente exploradas mediante metodologías hermenéuticas.

Los fundamentos teóricos integrados establecen que las experiencias ambientales auténticas requieren participación corporal plena en contextos ecológicos significativos, donde estudiantes pueden experimentar directamente relaciones complejas entre elementos naturales y actividades humanas, desarrollando sensibilidades que fundamentan compromisos ecológicos duraderos. La articulación entre fenomenología hermenéutica y educación experiencial proporciona marcos conceptuales para explorar sistemáticamente estas experiencias, identificando estructuras esenciales que trascienden particularidades individuales sin perder riqueza experiencial específica. Los procesos metodológicos derivados de esta fundamentación teórica integran exploración fenomenológica de experiencias vividas con diseño de intervenciones pedagógicas contextualizadas.

Esta fundamentación teórica proporciona bases conceptuales para comprender y potenciar experiencias ambientales vividas como elemento central en formación de sensibilidades ecológicas contextualizadas en territorios urbanos vulnerables como la Comuna 6 de Santiago de Cali. La perspectiva teórica adoptada trasciende aproximaciones que separan artificialmente conocimiento de experiencia, reconociendo que comprensiones ambientales significativas emergen de síntesis dialéctica entre vivencias territoriales concretas y reflexiones interpretativas facilitadas mediante mediaciones pedagógicas apropiadas. El marco teórico integrado

fundamenta metodologías que permiten explorar fenomenológicamente experiencias ambientales estudiantiles y derivar de estos análisis principios pedagógicos.

2.3. Marco Conceptual

El marco conceptual de esta investigación se estructura en torno a ocho conceptos centrales que configuran una red sistémica para comprender las experiencias ambientales vividas por estudiantes de educación secundaria en contextos urbanos vulnerables. Estos conceptos emergen de la articulación entre fenomenología hermenéutica y educación ambiental experiencial, estableciendo jerarquías conceptuales que permiten explorar sistemáticamente las dimensiones experienciales que fundamentan la formación de conciencia ecológica auténtica. La definición precisa de estos conceptos centrales proporciona herramientas interpretativas para el análisis fenomenológico de experiencias vividas y el diseño de propuestas pedagógicas contextualizadas. El sistema conceptual integrado trasciende definiciones aisladas para establecer relaciones orgánicas que fundamentan la comprensión de experiencias ambientales territorialmente situadas.

Tabla 1. Jerarquía conceptual del marco teórico

Nivel	Concepto Central	Concepto Derivado	Relación Sistémica
1	Experiencia ambiental vivida	Corporeidad ambiental	Fundamento ontológico
1	Experiencia ambiental vivida	Temporalidad experiencial	Estructura temporal
2	Conciencia ecológica	Sensibilización ambiental	Proceso formativo
2	Conciencia ecológica	Identidad ambiental	Construcción subjetiva
3	Territorio-cuerpo-experiencia	Lugar significativo	Espacialidad vivida
3	Territorio-cuerpo-experiencia	Conocimiento encarnado	Epistemología situada
4	Mediación pedagógica experiencial	Reflexión fenomenológica	Metodología formativa
4	Mediación pedagógica experiencial	Contextualización territorial	Estrategia didáctica

Nota. Elaboración propia basada en Merleau-Ponty (1975), Van Manen (2018), Dewey (1938) y Payne (2018).

La experiencia ambiental vivida constituye el concepto central y fundacional del marco teórico, definido como el proceso multidimensional mediante el cual estudiantes construyen significados ecológicos a través de encuentros corporales directos con entornos territoriales específicos. Payne (2018) fundamenta esta conceptualización al reconocer que las experiencias

perceptivas trascienden el conocimiento teórico sobre medio ambiente, involucrando una relación corporeizada donde los estudiantes desarrollan conexiones significativas con fenómenos ecológicos a través de sus sentidos y emociones. Este concepto reconoce que la conciencia ambiental se construye primordialmente desde vivencias territoriales concretas que determinan cómo los educandos perciben e interpretan problemáticas ecológicas presentadas en contextos formativos específicos. La experiencia ambiental vivida opera como matriz generativa desde la cual emergen todos los demás conceptos del sistema, constituyendo el fundamento experiencial sobre el cual se construyen disposiciones hacia el ambiente en contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6.

Las experiencias ambientales emergen de contextos socioculturales específicos que configuran marcos interpretativos particulares sobre la relación ser humano-naturaleza en territorios concretos. Leff (2004) argumenta que estas experiencias constituyen espacios de construcción de conocimiento ambiental situado que desafía la universalización de saberes ecológicos descontextualizados, reconociendo la diversidad de formas de relacionamiento con el entorno natural presentes en territorios urbanos específicos. Esta perspectiva resulta fundamental para comprender cómo estudiantes de la Comuna 6 desarrollan interpretaciones ambientales particulares derivadas de sus condiciones territoriales específicas, donde problemáticas como contaminación del canal Cañaveralejo, degradación de espacios verdes y proliferación de microbasurales configuran experiencias ecológicas distintivas. Las experiencias ambientales representan el fundamento existencial desde el cual estudiantes construyen disposiciones hacia problemáticas ecológicas concretas presentes en sus entornos vitales inmediatos.

La experiencia ambiental vivida se caracteriza por su naturaleza procesual, donde encuentros cotidianos con fenómenos ecológicos territoriales configuran estructuras interpretativas que determinan la efectividad de intervenciones educativas posteriores. González-Gaudio (2007) sostiene que estas experiencias condicionan cómo estudiantes establecen conexiones entre contenidos curriculares abstractos y realidades ambientales concretas, evidenciando que las experiencias cotidianas con problemáticas ecológicas locales constituyen el sustrato experiencial que fundamenta la formación de conciencia ambiental auténtica. La conceptualización adoptada integra dimensiones fenomenológicas con perspectivas socioculturales latinoamericanas, reconociendo que las experiencias ecológicas de estudiantes en

contextos urbanos vulnerables reflejan características particulares derivadas de sus interacciones con problemáticas ambientales locales, aspectos fundamentales para desarrollar propuestas pedagógicas contextualmente relevantes.

Tabla 2.

Dimensiones de la experiencia ambiental vivida

Dimensión	Componentes Experienciales	Manifestaciones Territoriales	Autores de Referencia
Cognitiva	Esquemas conceptuales ecológicos	Interpretaciones causales	Sauvé (1999)
Cognitiva	Comprensiones sistémicas	Conexiones ambientales	Quintana-Arias (2017)
Afectiva	Vínculos emocionales territoriales	Conexiones con lugares	Chawla (2020)
Afectiva	Responsabilidad ecológica	Respuestas ante deterioro	Ojala (2017)
Comportamental	Prácticas ambientales cotidianas	Rutinas ecológicas	Ardoin (2014)
Comportamental	Participación comunitaria	Iniciativas colectivas	Pérez y Arroyo (2022)

Nota. Síntesis conceptual basada en literatura especializada sobre experiencias ambientales.

La conciencia ambiental comprende un constructo multidimensional que integra conocimientos, percepciones, valoraciones y disposiciones comportamentales hacia el entorno natural, emergente de procesos reflexivos facilitados mediante experiencias territoriales específicas. Sauvé (1999) describe este concepto como un proceso dinámico de construcción de significados ambientales que emerge de la interacción reflexiva con problemáticas ecológicas, trascendiendo aproximaciones reduccionistas que la limitan a conocimientos sobre ecología para involucrar dimensiones cognitivas, afectivas, interpretativas y comportamentales configuradas a partir de experiencias territoriales específicas. La conciencia ambiental evoluciona a través de procesos formativos que involucran experiencias directas con entornos naturales, donde estudiantes desarrollan capacidades para establecer conexiones entre vivencias territoriales inmediatas y marcos interpretativos más amplios sobre relaciones socio ecológicas complejas en contextos urbanos contemporáneos con problemáticas ambientales multidimensionales como las presentes en la Comuna 6.

La conciencia ambiental emerge de procesos interpretativos que atribuyen significados a experiencias ecológicas desde marcos culturales específicos presentes en territorios urbanos vulnerables. Morales y Morales (2024) sostiene que estos procesos integran conocimientos científicos formales con saberes experienciales locales, generando comprensiones ambientales híbridas que reflejan particularidades territoriales concretas donde estudiantes desarrollan sus marcos interpretativos iniciales. Esta conceptualización reconoce que la conciencia ambiental de estudiantes en contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6 incorpora elementos interpretativos derivados de sus condiciones socioculturales específicas, aspectos fundamentales para desarrollar intervenciones educativas culturalmente relevantes. La conciencia ambiental se caracteriza por su naturaleza transformativa, donde experiencias ecológicas significativas modifican simultáneamente percepciones, valoraciones y comportamientos hacia el entorno natural mediante procesos reflexivos facilitados por mediaciones pedagógicas contextualizadas según características territoriales específicas.

Ardoin (2014) identifica cuatro dimensiones interrelacionadas que configuran la conciencia ambiental: física, que involucra interacciones sensoriales con ecosistemas urbanos; psicológica, que abarca respuestas emocionales y procesos cognitivos ante fenómenos ambientales; sociocultural, que comprende marcos interpretativos comunitarios sobre relaciones ser humano-naturaleza; y política, que incluye reconocimiento de relaciones de poder que afectan entornos ecológicos en territorios específicos. Esta perspectiva multidimensional resulta fundamental para comprender cómo estudiantes de la Comuna 6 desarrollan formas particulares de conciencia ambiental a partir de sus experiencias territoriales específicas con problemáticas como contaminación hídrica, manejo inadecuado de residuos y degradación de espacios verdes. Quintana-Arias (2017) argumenta que este proceso involucra reconfiguraciones progresivas de interpretaciones ambientales a partir de experiencias territoriales que desafían presupuestos previos, generando nuevas comprensiones sobre la relación ser humano-naturaleza en contextos urbanos vulnerables.

Tabla 3.

Componentes de la conciencia ambiental

Componente	Definición Operacional	Indicadores Experienciales	Técnicas de Exploración
Cognitivo	Marcos interpretativos ecológicos	Explicaciones causales	Entrevistas temáticas
Cognitivo	Comprensiones sistémicas	Conexiones ambientales	Mapas conceptuales
Afectivo	Vínculos emocionales territoriales	Sentimientos hacia lugares	Técnicas proyectivas
Afectivo	Respuestas ante problemáticas	Reacciones emocionales	Observación participante
Comportamental	Prácticas ambientales individuales	Rutinas ecológicas	Diarios de campo
Comportamental	Participación colectiva	Acciones comunitarias	Seguimiento longitudinal

Nota. Operacionalización conceptual según marcos fenomenológicos de Van Manen (2018).

La sensibilización ecológica constituye un proceso formativo progresivo mediante el cual los estudiantes desarrollan capacidades perceptivas, interpretativas y valorativas que les permiten reconocer la relevancia personal y colectiva de problemáticas ambientales específicas presentes en sus territorios inmediatos. González-Gaudiano (2007) describe este proceso como desarrollo gradual de receptividad hacia cuestiones ecológicas que trasciende la simple adquisición de información ambiental para involucrar transformaciones significativas en estructuras perceptivas que determinan cómo estudiantes identifican, interpretan y responden a fenómenos ambientales en sus contextos territoriales específicos. Este proceso implica el refinamiento progresivo de capacidades para reconocer interconexiones ecológicas que frecuentemente permanecen invisibilizadas en percepciones cotidianas, particularmente relevante en contextos urbanos vulnerables donde problemáticas ambientales severas frecuentemente se naturalizan como componentes inevitables del paisaje urbano periférico en territorios como la Comuna 6.

La sensibilización ecológica emerge de experiencias formativas significativas que desafían patrones interpretativos normalizados respecto al entorno natural en territorios urbanos específicos. Ojala (2017) analiza cómo este proceso involucra desestabilizaciones cognitivas y afectivas que cuestionan presupuestos establecidos sobre relaciones ambientales, generando aperturas perceptivas que permiten a estudiantes reconocer aspectos previamente inadvertidos de

sus interacciones con ecosistemas locales fragmentados presentes en entornos urbanos. Esta conceptualización reconoce que la sensibilización ecológica efectiva requiere experiencias disruptivas que desafíen la normalización del deterioro ambiental, particularmente importante en comunidades urbanas marginadas donde problemáticas ecológicas severas frecuentemente se interpretan como condiciones inalterables del paisaje cotidiano. El reconocimiento de experiencias vividas permite formular intervenciones educativas que conecten genuinamente con estructuras de significado que estudiantes han construido a partir de coexistencia con problemáticas territoriales.

Chawla (2007) estudia cómo este proceso integra comprensiones conceptuales sobre dinámica ecosistémica con respuestas emocionales ante fenómenos ambientales, generando disposiciones atencionales específicas que determinan qué aspectos del entorno natural resultan perceptualmente relevantes para estudiantes en contextos territoriales concretos. Este enfoque multidimensional reconoce que la sensibilización ecológica efectiva trasciende aproximaciones exclusivamente racionales para incorporar elementos afectivos que configuran cómo estudiantes experimentan perceptualmente sus interacciones con entornos naturales específicos.

Quintana-Arias (2017) caracteriza este proceso como transformativo donde experiencias pedagógicas intencionadas modifican progresivamente marcos perceptivos culturalmente configurados, desarrollando capacidades interpretativas que permiten a estudiantes reconocer la relevancia personal de problemáticas ambientales previamente percibidas como abstractas o distantes de sus experiencias territoriales cotidianas en entornos urbanos vulnerables con características socioambientales específicas.

Tabla 4.

Dimensiones de la sensibilización ecológica

Dimensión	Procesos Implicados	Transformaciones Observables	Contextos de Manifestación
Perceptiva	Refinamiento atencional	Reconocimiento de patrones	Observación territorial
Perceptiva	Des-automatización	Nuevas percepciones	Recorridos urbanos
Reflexiva	Cuestionamiento crítico	Análisis de causas	Diálogos grupales
Reflexiva	Desnaturalización	Problematización	Estudios de caso
Transformativa	Desarrollo de agencia	Capacidades de acción	Proyectos comunitarios

Dimensión	Procesos Implicados	Transformaciones Observables	Contextos de Manifestación
Transformativa	Empoderamiento	Eficacia percibida	Iniciativas estudiantiles

Nota. Síntesis de dimensiones según literatura especializada en sensibilización ambiental.

El territorio-cuerpo-experiencia emerge como concepto integrador que articula dimensiones espaciales, corporales y vivenciales en la configuración de experiencias ambientales territorialmente situadas en contextos urbanos específicos. Leff (2004) propone esta tríada conceptual para reconocer la inseparabilidad entre dimensiones espaciales de territorialidad, dimensiones corporales de percepción y dimensiones experienciales de construcción de significado en procesos de formación de conciencia ecológica en territorios concretos. Este concepto trasciende separaciones artificiales entre espacio objetivo y experiencia subjetiva, reconociendo que los territorios se constituyen mediante experiencias corporales que les otorgan significados específicos para comunidades particulares que habitan espacios urbanos con características socioambientales distintivas. El territorio-cuerpo-experiencia reconoce que los espacios urbanos no constituyen contenedores neutros sino entornos significativos que se configuran mediante interacciones experienciales entre habitantes corporales y elementos naturales presentes en geografías específicas como la Comuna 6 de Santiago de Cali.

Las experiencias vitales de los sujetos con sus territorios constituyen la base experiencial sobre la cual se construyen disposiciones hacia el ambiente según Leff (2004), siendo fundamental explorar estas vivencias para fundamentar intervenciones pedagógicas significativas que reconozcan particularidades territoriales específicas. El estudio culminará con el diseño de una propuesta pedagógica contextualizada que, reconociendo las estructuras experienciales identificadas, permita superar la contradicción entre conocimiento ambiental académico y experiencias territoriales cotidianas, fortaleciendo la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas innovadoras culturalmente situadas. Este concepto integrador facilita comprensiones sobre cómo los marcos de significado ambiental se configuran mediante procesos experienciales que trascienden dicotomías entre objetivo y subjetivo, individual y colectivo, local y global en territorios urbanos con problemáticas socioambientales complejas. Los horizontes de significado ambiental emergen de fusión entre experiencias inmediatas con entornos específicos y comprensiones culturales más amplias sobre relaciones ser humano-naturaleza.

Tabla 5.

Articulación Territorio-Cuerpo-Experiencia

Componente	Características	Manifestaciones Territoriales	Implicaciones Pedagógicas
Territorio	Espacialidad significativa	Lugares con valor ecológico	Reconocimiento territorial
Territorio	Problemáticas locales	Degradación específica	Contextualización curricular
Cuerpo	Percepciones sensoriales	Interacciones corporales	Experiencias directas
Cuerpo	Memoria corporal	Sedimentaciones experienciales	Activación de vivencias
Experiencia	Construcción de sentido	Interpretaciones situadas	Reflexión facilitada
Experiencia	Horizontes temporales	Proyecciones futuras	Visión prospectiva

Nota. Integración conceptual basada en Leff (2004) y perspectivas fenomenológicas.

La propuesta pedagógica contextualizada constituye un modelo educativo sistemático fundamentado en comprensiones de experiencias ambientales territorialmente situadas en contextos específicos. Monroe et al. (2019) describe este concepto como un conjunto articulado de principios orientadores, estrategias didácticas y recursos formativos que responden a características socioculturales específicas de comunidades educativas concretas ubicadas en territorios con problemáticas ambientales particulares. Esta conceptualización reconoce que las intervenciones pedagógicas efectivas deben fundamentarse en análisis rigurosos de contextos experienciales donde estudiantes construyen sus interpretaciones ambientales iniciales, superando modelos universalistas para desarrollar aproximaciones educativas culturalmente relevantes. Las propuestas pedagógicas contextualizadas trascienden modelos universalistas para desarrollar aproximaciones educativas que establezcan conexiones significativas entre contenidos curriculares y realidades territoriales específicas presentes en contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6.

Gutiérrez-Sabogal (2020) argumenta que estas propuestas integran comprensiones fenomenológicas sobre experiencias ambientales estudiantiles con marcos didácticos innovadores que establecen conexiones significativas entre contenidos curriculares y realidades territoriales específicas presentes en contextos urbanos con problemáticas socioambientales complejas. Este enfoque reconoce que las intervenciones educativas efectivas deben responder a particularidades

experienciales de comunidades concretas, aspectos fundamentales para desarrollar propuestas pedagógicas relevantes para estudiantes que habitan territorios urbanos vulnerables. Las propuestas pedagógicas contextualizadas se caracterizan por su naturaleza participativa, donde experiencias y voces estudiantiles configuran significativamente contenidos y metodologías formativas según características territoriales específicas. Pérez y Arroyo (2022) sostiene que estos modelos educativos reconocen a estudiantes como productores activos de conocimiento ambiental, integrando sus interpretaciones experienciales como elementos centrales para diseño de estrategias didácticas territorialmente situadas.

Cortés-Peña (2020) describe estos modelos como intervenciones educativas fundamentadas en análisis rigurosos de experiencias ambientales territorialmente situadas, que desarrollan estrategias didácticas específicamente diseñadas para responder a particularidades socioculturales de comunidades educativas concretas ubicadas en territorios urbanos con características ambientales específicas. Este enfoque reconoce la importancia de desarrollar propuestas pedagógicas que establezcan conexiones significativas entre contenidos curriculares abstractos y experiencias ambientales concretas de estudiantes en contextos urbanos vulnerables, superando dicotomías entre conocimiento académico y experiencias territoriales cotidianas. La propuesta pedagógica contextualizada adoptada en esta investigación integra elementos de la eco-pedagogía crítica latinoamericana con aproximaciones fenomenológicas contemporáneas, estableciendo vínculos orgánicos entre comprensión experiencial y transformación pedagógica en territorios urbanos con problemáticas socioambientales complejas como las presentes en la Comuna 6 de Santiago de Cali donde convergen múltiples dimensiones de degradación ambiental.

Tabla 6.

Componentes de la propuesta pedagógica contextualizada

Componente	Fundamentos Teóricos	Estrategias Metodológicas	Criterios de Contextualización
Principios orientadores	Fenomenología hermenéutica	Exploración experiencial	Reconocimiento territorial
Principios orientadores	Educación experiencial	Reflexión facilitada	Valoración cultural

Componente	Fundamentos Teóricos	Estrategias Metodológicas	Criterios de Contextualización
Estrategias didácticas	Análisis de experiencias	Técnicas participativas	Problemáticas locales
Estrategias didácticas	Construcción colectiva	Diálogos de saberes	Saberes comunitarios
Recursos formativos	Materiales situados	Herramientas territoriales	Características específicas
Recursos formativos	Mediaciones tecnológicas	Plataformas contextuales	Accesibilidad local

Nota. Estructura de propuesta pedagógica según marcos teóricos integrados.

La dimensión cognitiva de la experiencia ambiental comprende los procesos interpretativos mediante los cuales estudiantes construyen conocimientos sobre fenómenos ecológicos a partir de experiencias territoriales concretas en contextos urbanos específicos. Sauvé (1999) plantea que esta dimensión involucra la construcción activa de comprensiones ambientales contextualmente situadas que emergen de interacciones reflexivas con problemáticas ecológicas específicas presentes en entornos territoriales inmediatos. Los componentes fundamentales de esta dimensión incluyen esquemas conceptuales sobre relaciones ecológicas, interpretaciones causales sobre problemas ambientales y comprensiones sistémicas sobre interconexiones naturales, elementos que configuran cómo estudiantes organizan mentalmente sus experiencias con fenómenos ambientales locales como contaminación del canal Cañaveralejo, degradación de espacios verdes y proliferación de microbasurales en territorios urbanos vulnerables. La dimensión cognitiva involucra procesos de integración entre conocimientos científicos formales y saberes experienciales derivados de interacciones territoriales específicas en contextos urbanos periféricos.

Quintana-Arias (2017) analiza cómo estos procesos generan comprensiones ambientales híbridas que trascienden separaciones artificiales entre ciencia académica y conocimientos locales, estableciendo puentes epistemológicos entre categorías científicas y experiencias territoriales cotidianas en contextos urbanos vulnerables. Esta conceptualización resulta fundamental para comprender cómo estudiantes de la Comuna 6 desarrollan marcos cognitivos particulares a partir de sus experiencias con problemáticas ambientales locales, integrando observaciones territoriales directas con marcos conceptuales proporcionados en contextos educativos formales. La dimensión cognitiva ambiental se caracteriza por su naturaleza situada,

donde los procesos interpretativos emergen de contextos territoriales específicos que determinan particularidades socioculturales. Gutiérrez-Sabogal (2020) examina cómo las estructuras cognitivas ambientales reflejan características socioculturales particulares que determinan cómo estudiantes procesan, organizan y aplican información ecológica en situaciones concretas presentes en territorios urbanos específicos.

Tabla 7.

Dimensión cognitiva de la experiencia ambiental

Proceso Cognitivo	Manifestaciones	Indicadores Territoriales	Contextos de Desarrollo
Esquematización conceptual	Modelos mentales	Explicaciones causales	Aulas y laboratorios
Esquematización conceptual	Mapas cognitivos	Relaciones sistémicas	Recorridos territoriales
Interpretación causal	Análisis de problemas	Identificación de factores	Estudios de caso
Interpretación causal	Atribuciones explicativas	Conexiones causales	Investigaciones grupales
Comprensión sistémica	Pensamiento relacional	Interconexiones	Proyectos integradores
Comprensión sistémica	Visión holística	Patrones complejos	Síntesis reflexivas

Nota. Operacionalización de procesos cognitivos según marcos constructivistas.

La dimensión afectiva de la experiencia ambiental integra el espectro emocional que emerge de interacciones directas con fenómenos ecológicos en contextos territoriales específicos de entornos urbanos vulnerables. Ojala (2017) analiza cómo emociones como preocupación, indignación, esperanza o conexión empática hacia entornos naturales configuran disposiciones valorativas que fundamentan actitudes ambientales significativas entre adolescentes en contextos urbanos con problemáticas socioambientales complejas. Los componentes centrales de esta dimensión incluyen conexiones afectivas con lugares específicos, respuestas emocionales ante degradación ambiental y sentimientos de responsabilidad ecológica, aspectos que determinan significativamente la motivación para participar en acciones de protección ambiental en contextos urbanos vulnerables donde estudiantes experimentan cotidianamente problemáticas como contaminación hídrica, deterioro de espacios verdes y proliferación de microbasurales. La

dimensión afectiva ambiental representa un entramado complejo donde experiencias emocionales con entornos naturales configuran valoraciones ecológicas perdurables en territorios específicos.

Chawla (2007) estudia cómo experiencias emocionales significativas con entornos naturales durante períodos formativos determinan disposiciones ambientales duraderas, evidenciando la centralidad de conexiones afectivas en el desarrollo de compromiso ecológico auténtico en contextos urbanos donde fragmentos de naturaleza urbana coexisten con problemáticas ambientales severas. Esta conceptualización reconoce que sentimientos de conexión, pertenencia o responsabilidad hacia entornos naturales específicos fundamentan motivaciones intrínsecas para participar en acciones de protección ambiental en comunidades educativas ubicadas en territorios urbanos vulnerables. La dimensión afectiva se caracteriza por su naturaleza dinámica y contextualizada, donde emociones ecológicas emergen de interacciones específicas con territorios naturales culturalmente significativos para estudiantes de contextos urbanos periféricos. Russell et al. (2020) investigan cómo respuestas emocionales ante problemáticas ambientales configuran marcos valorativos situados que determinan la relevancia personal de cuestiones ecológicas presentadas en contextos educativos formales ubicados en territorios específicos.

Tabla 8.

Dimensión afectiva de la experiencia ambiental

Componente Afectivo	Emociones Asociadas	Objetos Territoriales	Implicaciones Formativas
Conexión empática	Cariño, apego	Lugares significativos	Vínculos territoriales
Conexión empática	Identificación	Elementos naturales	Responsabilidad personal
Respuesta ante deterioro	Tristeza, indignación	Espacios degradados	Motivación transformativa
Respuesta ante deterioro	Preocupación	Problemáticas locales	Compromiso ecológico
Proyección esperanzadora	Optimismo, esperanza	Posibilidades futuras	Agencia ambiental
Proyección esperanzadora	Confianza	Capacidades colectivas	Participación comunitaria

Nota. Dimensiones afectivas según estudios de psicología ambiental.

La dimensión comportamental de la experiencia ambiental comprende las acciones, prácticas y hábitos que los estudiantes desarrollan en su interacción cotidiana con entornos

naturales específicos presentes en territorios urbanos vulnerables. Ardoin (2014) examina cómo esta dimensión abarca comportamientos individuales como gestión de residuos o consumo responsable, así como participación en acciones colectivas orientadas a transformar condiciones ambientales comunitarias en contextos territoriales específicos. Los componentes centrales incluyen rutinas ambientales habituales, capacidades para actuar frente a problemáticas ecológicas específicas y participación en iniciativas comunitarias de gestión ambiental, elementos que configuran cómo estudiantes traducen conocimientos y valoraciones ecológicas en acciones concretas que impactan sus entornos naturales inmediatos en territorios urbanos con características socioambientales particulares. La dimensión comportamental ambiental emerge de la integración entre cogniciones y afectos ecológicos, donde conocimientos y emociones ambientales se concretan en prácticas territoriales específicas según contextos urbanos vulnerables.

Pérez y Arroyo (2022) analizaron cómo los comportamientos ambientales significativos trascienden acciones aisladas para configurar prácticas sociales situadas donde estudiantes construyen identidades ecológicas a través de participación en comunidades ambientales territorialmente contextualizadas en espacios urbanos específicos. Esta conceptualización reconoce que los comportamientos ecológicos auténticos emergen de experiencias participativas donde estudiantes desarrollan capacidades para actuar efectivamente frente a problemáticas ambientales específicas de sus contextos territoriales inmediatos. La dimensión comportamental se caracteriza por su naturaleza transformativa, donde las acciones ecológicas representan espacios de agencia que modifican simultáneamente entornos naturales y subjetividades ambientales en territorios urbanos con problemáticas socioambientales complejas. Monroe et al. (2019) estudian cómo las prácticas ambientales situadas constituyen experiencias formativas que desarrollan eficacia ecológica, donde estudiantes construyen capacidades para actuar efectivamente frente a problemáticas ambientales específicas de territorios urbanos vulnerables como la Comuna 6.

Tabla 9.

Dimensión comportamental de la experiencia ambiental

Nivel Comportamental	Acciones Específicas	Contextos de Manifestación	Factores Facilitadores
Individual	Prácticas cotidianas	Espacios domésticos	Hábitos formados
Individual	Consumo responsable	Decisiones personales	Conciencia individual
Grupal	Proyectos colaborativos	Espacios escolares	Mediación pedagógica
Grupal	Iniciativas estudiantiles	Contextos educativos	Liderazgo emergente
Comunitario			

Nota. Niveles de comportamiento ambiental según contextos de acción.

La mediación pedagógica experiencial se define como el conjunto de estrategias, procesos y recursos formativos que facilitan la transformación de experiencias ambientales vividas en aprendizajes significativos mediante procesos reflexivos que conectan vivencias territoriales inmediatas con marcos conceptuales más elaborados en contextos educativos específicos. Payne (2018) fundamenta este concepto al argumentar que las experiencias ambientales por sí mismas resultan insuficientes para generar transformaciones formativas sin mediaciones intencionadas que faciliten elaboración reflexiva de vivencias inmediatas mediante técnicas dialógicas, investigativas y expresivas apropiadas para contextos territoriales específicos. La mediación pedagógica experiencial trasciende modelos transmisivos para adoptar enfoques facilitadores que reconocen a estudiantes como constructores activos de significados ambientales a partir de sus experiencias territoriales específicas en contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6.

Este concepto integra principios de educación experiencial con metodologías fenomenológicas para diseñar intervenciones formativas que potencien dimensiones experienciales como fundamento para sensibilización ecológica auténtica en contextos educativos ubicados en territorios urbanos vulnerables con características ambientales específicas. La mediación pedagógica experiencial reconoce que las comprensiones ambientales significativas emergen de síntesis dialéctica entre experiencias territoriales concretas y reflexiones facilitadas mediante procesos educativos que honran la complejidad experiencial presente en encuentros entre estudiantes y entornos naturales específicos. Van Manen (2018) sostiene que estas

mediaciones deben mantener orientación fenomenológica que permita emergencia auténtica de estructuras experienciales desde perspectivas de participantes, evitando imposiciones interpretativas que desconozcan particularidades territoriales y culturales de comunidades educativas específicas. Las metodologías de mediación incluyen entrevistas conversacionales, observación participante, técnicas proyectivas y análisis colaborativo de narrativas experienciales territorialmente situadas.

Tabla 10.

Estrategias de mediación pedagógica experiencial

Tipo de Mediación	Técnicas Específicas	Objetivos Formativos	Contextos de Aplicación
Exploración experiencial	Entrevistas fenomenológicas	Identificación de vivencias	Espacios individuales
Exploración experiencial	Recorridos territoriales	Reconocimiento de lugares	Entornos naturales urbanos
Reflexión facilitada	Diálogos grupales	Elaboración de significados	Aulas y espacios abiertos
Reflexión facilitada	Círculos de palabra	Intercambio de experiencias	Contextos comunitarios
Expresión creativa	Narrativas autobiográficas	Articulación de vivencias	Espacios de escritura
Expresión creativa	Representaciones artísticas	Comunicación de sentidos	Talleres creativos
Sistematización colectiva	Mapeos participativos	Construcción colaborativa	Espacios de síntesis
Sistematización colectiva	Proyectos comunitarios	Aplicación de aprendizajes	Territorios de intervención

Nota. Estrategias metodológicas según principios fenomenológico-experienciales.

La contextualización territorial constituye la estrategia metodológica que fundamenta procesos formativos ambientales en comprensiones profundas de características socioambientales específicas de territorios donde habitan estudiantes, reconociendo que la efectividad pedagógica depende fundamentalmente de conexiones auténticas entre contenidos formativos y realidades experienciales de comunidades educativas particulares ubicadas en contextos urbanos vulnerables. González-Gaudio (2003) sostiene que la contextualización territorial trasciende adaptaciones superficiales de contenidos curriculares para involucrar reconocimiento y

valoración de saberes, experiencias y problemáticas ambientales específicas como fundamento para construcciones conceptuales más elaboradas en territorios con características socioambientales particulares. Este concepto reconoce que los territorios urbanos vulnerables como la Comuna 6 poseen características socioambientales particulares que generan experiencias ecológicas específicas, requiriendo aproximaciones pedagógicas diferenciadas que partan de estas particularidades territoriales para desarrollar comprensiones más amplias sobre relaciones socio ecológicas complejas.

La contextualización territorial integra análisis de problemáticas ambientales locales, reconocimiento de saberes comunitarios, valoración de experiencias estudiantiles y diseño de estrategias didácticas apropiadas para características territoriales específicas presentes en contextos urbanos con degradación ambiental compleja. Tréllez (2006) argumenta que estos procesos deben partir de diagnósticos participativos que identifiquen tanto problemáticas ambientales objetivas como percepciones comunitarias sobre estas problemáticas, estableciendo puentes entre conocimientos técnicos y saberes experienciales locales. La contextualización territorial reconoce que cada territorio urbano posee configuraciones socioambientales únicas que determinan experiencias ecológicas específicas, requiriendo estrategias pedagógicas adaptadas a estas particularidades para generar procesos formativos culturalmente pertinentes y emocionalmente significativos. Este enfoque metodológico facilita el diseño de intervenciones educativas que establezcan conexiones orgánicas entre contenidos curriculares abstractos y experiencias ambientales concretas de estudiantes en territorios urbanos vulnerables específicos.

Tabla 11.

Componentes de la contextualización territorial

Componente	Elementos de Análisis	Técnicas de Diagnóstico	Productos Esperados
Características biofísicas	Ecosistemas urbanos	Inventarios participativos	Mapas ecológicos
Características biofísicas	Problemáticas ambientales	Diagnósticos técnicos	Caracterizaciones
Dimensiones socioculturales	Saberes comunitarios	Entrevistas a habitantes	Sistematizaciones
Dimensiones socioculturales	Prácticas tradicionales	Observación etnográfica	Documentaciones

Componente	Elementos de Análisis	Técnicas de Diagnóstico	Productos Esperados
Experiencias estudiantiles	Vivencias territoriales	Relatos experienciales	Narrativas colectivas
Experiencias estudiantiles	Percepciones ambientales	Técnicas proyectivas	Interpretaciones
Estrategias pedagógicas	Metodologías situadas	Diseño participativo	Propuestas contextuales
Estrategias pedagógicas	Recursos territoriales	Construcción colaborativa	Materiales específicos

Nota. Estructura metodológica para contextualización territorial según marcos participativos.

Tabla 12.

Síntesis del sistema conceptual integrado

Nivel Jerárquico	Conceptos Centrales	Función Sistémica	Relación Metodológica	Aplicación Territorial
Ontológico	Experiencia ambiental vivida	Fundamento existencial	Exploración fenomenológica	Comuna 6 específica
Ontológico	Territorio-cuerpo-experiencia	Base relacional	Mapeo experiencial	Espacios significativos
Epistemológico	Conciencia ecológica	Marco interpretativo	Análisis hermenéutico	Marcos culturales
Epistemológico	Sensibilización ecológica	Proceso transformativo	Seguimiento formativo	Cambios perceptivos
Formativo	Dimensión cognitiva	Construcción conceptual	Técnicas dialógicas	Conocimientos situados
Formativo	Dimensión afectiva	Vínculos emocionales	Expresión creativa	Conexiones territoriales
Formativo	Dimensión comportamental	Prácticas situadas	Proyectos aplicados	Acciones comunitarias
Metodológico	Mediación pedagógica experiencial	Facilitación formativa	Diseño de intervenciones	Estrategias contextuales
Metodológico	Contextualización territorial	Pertinencia cultural	Análisis participativo	Diagnósticos situados

Nota. Integración sistémica según niveles conceptuales y aplicación metodológica territorial.

El sistema conceptual integrado establece relaciones orgánicas entre los ocho conceptos centrales y sus dimensiones asociadas, configurando una red interpretativa que fundamenta tanto la exploración fenomenológica de experiencias vividas como el diseño de mediaciones

pedagógicas contextualizadas para territorios urbanos vulnerables con características socioambientales específicas. Las jerarquías conceptuales reconocen que la experiencia ambiental vivida constituye el fundamento ontológico desde el cual emergen todos los demás conceptos, mientras que la mediación pedagógica experiencial y la contextualización territorial representan dimensiones metodológicas que permiten potenciar estas experiencias como base para transformaciones formativas auténticas. La conciencia ecológica opera como concepto puente que articula dimensiones experienciales con dimensiones formativas, estableciendo la naturaleza dialéctica de procesos donde experiencias vividas y reflexiones facilitadas se constituyen mutuamente en contextos territoriales específicos como la Comuna 6 de Santiago de Cali con problemáticas ambientales complejas.

2.4. Marco Contextual

La situación problemática de esta investigación se sitúa en la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, ubicada en la Comuna 6 de Santiago de Cali, donde convergen factores sociales, culturales, económicos, geográficos y políticos que configuran el escenario territorial específico donde estudiantes de educación secundaria construyen sus experiencias ambientales cotidianas. Este contexto urbano periférico presenta características socioambientales particulares que han sido moldeadas históricamente por procesos de urbanización acelerada, migración interna, informalidad económica y limitaciones en cobertura de servicios públicos ambientales que determinan las condiciones materiales donde emergen las experiencias vividas objeto de esta investigación. La Comuna 6 constituye un laboratorio natural para comprender cómo factores contextuales externos e internos configuran marcos experienciales específicos que determinan la formación de conciencia ecológica en contextos educativos urbanos vulnerables.

La Comuna 6 de Santiago de Cali ocupa una extensión de 1.162 hectáreas en la zona oriental de la ciudad, caracterizada por relieves de lomerío y presencia de importantes ecosistemas estratégicos como el humedal Cauquita y el canal de aguas lluvias Cañaveralejo que configuran el paisaje natural donde estudiantes desarrollan sus interacciones cotidianas con elementos ecológicos urbanos. La configuración geográfica incluye zonas de riesgo por inundación y deslizamiento que han condicionado patrones de asentamiento urbano caracterizados por ocupación de laderas y rondas hídricas, generando exposición diferenciada de

comunidades educativas a vulnerabilidades ambientales específicas. El humedal Cauquita, ecosistema estratégico de 17 hectáreas, ha experimentado procesos de fragmentación y deterioro que han modificado sus funciones ecológicas originales, afectando servicios ecosistémicos como regulación hídrica, purificación del aire y hábitat para fauna urbana que constituyen elementos naturales.

Según el Departamento Administrativo de Gestión Ambiental (DAGMA, 2021), esta zona presenta problemáticas ambientales específicas como contaminación hídrica por vertimientos domésticos e industriales, reducción progresiva de cobertura arbórea, proliferación de microbasurales y contaminación atmosférica derivada del corredor industrial ubicado en la Avenida Simón Bolívar. Estas características geográficas y ambientales determinan el contexto material donde estudiantes de la I.E. Pedro Antonio Molina experimentan cotidianamente fenómenos ecológicos que configuran sus marcos interpretativos sobre relaciones ser humano-naturaleza. La presencia del canal Cañaveralejo, sistema de drenaje que atraviesa varios barrios de la comuna, representa un elemento geográfico central en las experiencias ambientales de estudiantes, funcionando simultáneamente como infraestructura urbana y ecosistema degradado que genera experiencias ambivalentes de utilidad e impacto ambiental en territorios específicos.

La Comuna 6 alberga aproximadamente 185.000 habitantes distribuidos en 14 barrios, con predominio de estratos socioeconómicos 2 y 3 que determinan condiciones materiales específicas para acceso a servicios ambientales, educación de calidad y participación en actividades formativas extracurriculares relacionadas con temáticas ecológicas. Según el Departamento Administrativo de Planeación Municipal (DAPM, 2020), el 34% de la población presenta necesidades básicas insatisfechas, mientras que el 28% se encuentra en situación de pobreza multidimensional, condiciones socioeconómicas que influyen en las prioridades familiares respecto a formación ambiental y participación estudiantil en iniciativas ecológicas comunitarias. La estructura demográfica evidencia que el 31% de habitantes corresponde a población menor de 18 años, configurando un escenario territorial con alta presencia de niños y adolescentes que constituyen la población objetivo de procesos de sensibilización ecológica en instituciones educativas públicas.

Las actividades económicas predominantes en la Comuna 6 incluyen comercio informal, pequeña industria, servicios domésticos y agricultura urbana de subsistencia que generan relaciones específicas entre habitantes y entorno natural, configurando saberes ambientales locales derivados de prácticas productivas territorialmente situadas. La presencia de 127 establecimientos industriales, principalmente en sectores de alimentos, textiles y metalmecánica, genera impactos ambientales como emisiones atmosféricas, vertimientos líquidos y generación de residuos que constituyen problemáticas ambientales cotidianas experimentadas por estudiantes en sus trayectos casa-escuela y actividades recreativas barriales. El 42% de viviendas corresponde a construcciones informales o de autoconstrucción, evidenciando procesos de urbanización no planificada que han modificado características ecosistémicas originales del territorio, generando experiencias ambientales urbanas específicas caracterizadas por hibridación entre elementos naturales residuales y construcciones humanas densificadas.

La Institución Educativa Pedro Antonio Molina atiende 2.847 estudiantes en jornadas matutina y vespertina, constituyendo un referente educativo central en la Comuna 6 que ha desarrollado iniciativas pedagógicas orientadas a fortalecer vínculos entre formación académica y problemáticas territoriales específicas mediante implementación de Proyectos Ambientales Escolares contextualizados. Velásquez et al. (2012) documentan cómo esta institución ha logrado articular liderazgo directivo con apoyo del sector privado para desarrollar procesos de gestión de calidad que han mejorado progresivamente resultados académicos, generando simultáneamente transformaciones sociales en su entorno comunitario inmediato. Las prácticas pedagógicas institucionales evidencian orientación hacia metodologías participativas que reconocen experiencias estudiantiles como fundamento para construcciones conceptuales, estableciendo bases favorables para implementación de enfoques fenomenológicos en educación ambiental que valoricen experiencias vividas territorialmente situadas.

El contexto cultural de la Comuna 6 se caracteriza por diversidad étnica derivada de procesos migratorios internos que han configurado comunidades multiculturales donde coexisten tradiciones afrodescendientes, indígenas y mestizas que aportan diferentes formas de relacionamiento con entorno natural y saberes ecológicos tradicionales frecuentemente invisibilizados en currículos escolares estandarizados. La presencia de organizaciones comunitarias como Juntas de Acción Comunal, asociaciones de mujeres, grupos juveniles y

colectivos ambientales genera un tejido social activo en gestión territorial que configura contextos favorables para la articulación entre procesos educativos formales e iniciativas comunitarias de transformación ambiental. Las manifestaciones culturales territoriales incluyen festivales barriales, mingas comunitarias, huertas urbanas familiares y prácticas de medicina tradicional que evidencian persistencia de saberes ambientales ancestrales adaptados a condiciones urbanas contemporáneas, constituyendo recursos culturales valiosos para procesos de educación ambiental contextualizada.

El marco político-administrativo que regula la gestión ambiental en la Comuna 6 incluye competencias de entidades como el DAGMA para control de contaminación urbana, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) para gestión de ecosistemas estratégicos, y la Secretaría de Educación Municipal para orientación de políticas educativas ambientales en instituciones públicas. La implementación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Santiago de Cali establece determinaciones específicas sobre uso del suelo, protección de áreas ambientales y desarrollo de infraestructura educativa que configuran el marco normativo donde se desarrollan experiencias ambientales de estudiantes en territorios urbanos específicos. Según la Contraloría Municipal de Cali (2009), persisten deficiencias en capacidad operativa y presupuestal de entidades ambientales locales que limitan efectividad de intervenciones en problemáticas ecológicas comunitarias, generando percepciones de abandono institucional que influyen en actitudes estudiantiles hacia gestión ambiental pública.

La Política Pública de Educación Ambiental adoptada mediante Acuerdo Municipal 0373 de 2014 establece lineamientos para incorporación de dimensión ambiental en procesos formativos desarrollados en instituciones educativas oficiales, enfatizando el desarrollo de proyectos ambientales escolares contextualizados que respondan a problemáticas territoriales específicas. Sin embargo, estudios de Ramírez-Valencia (2020) evidencian brechas persistentes entre marcos normativos ambientales y su implementación efectiva en dinámicas educativas cotidianas, debido a limitaciones presupuestales, insuficiente formación docente en enfoques ambientales y desarticulación entre diferentes niveles administrativos responsables de gestión educativa y ambiental. Los mecanismos de participación ciudadana establecidos por el Sistema Nacional Ambiental (SINA) incluyen Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) que operan como espacios de articulación entre entidades públicas,

organizaciones sociales e instituciones educativas para diseño e implementación de estrategias formativas ambientales territorialmente contextualizadas, aunque su funcionamiento efectivo presenta limitaciones operativas.

Las iniciativas de educación ambiental implementadas en instituciones educativas oficiales de Santiago de Cali evidencian esfuerzos por integrar dimensiones experienciales en procesos formativos ambientales, destacando experiencias como el Proyecto Pedagógico Productivo "Cultivando Sueños" de la Institución Educativa Francisco José Lloreda Mera, donde estudiantes desarrollan compromisos con biodiversidad mediante unidades productivas sostenibles que generan impactos formativos trascendentes hacia familias y comunidades circundantes. Estas iniciativas representan modelos pedagógicos que buscan superar desconexiones frecuentes entre contenidos curriculares ambientales y experiencias territoriales específicas, reconociendo potencial transformador de aproximaciones educativas que integran dimensiones vivenciales en formación de conciencia ecológica auténtica. La aplicación de enfoques fenomenológicos en educación ambiental constituye una aproximación metodológica promisorio para comprender experiencias estudiantiles en relación con problemáticas ecológicas locales, según señala Ayala (2017), quien argumenta que comprensión de experiencias, perspectivas y significados.

Estudios realizados por Zuluaga-Sánchez et al. (2020) en sectores urbanos periféricos han documentado cómo procesos de urbanización acelerada y escasamente planificada han generado transformaciones territoriales que impactan ecosistemas estratégicos, configurando experiencias ecológicas específicas entre estudiantes de instituciones educativas locales. Las investigaciones etnográficas desarrolladas por estos autores documentan cómo las comunidades educativas han establecido relaciones ambivalentes con ecosistemas urbanos, reconociendo simultáneamente su importancia ecológica y los riesgos socioambientales asociados a su progresiva degradación. Las problemáticas ambientales específicas de comunidades urbanas configuran escenarios experienciales particulares que determinan cómo los estudiantes construyen interpretaciones sobre su relación con el entorno natural, como han identificado investigaciones en barrios periféricos donde fenómenos como inadecuada gestión de residuos, contaminación acústica y degradación de espacios verdes representan experiencias ambientales cotidianas que configuran percepciones específicas. Las características específicas documentadas en la Agenda Ambiental

de la Comuna 6 evidencian que esta zona urbana presenta desafíos ambientales relacionados con asentamientos humanos en zonas de riesgo que impactan negativamente recursos como suelo, agua y aire, generando problemáticas ambientales complejas que constituyen experiencias territoriales cotidianas para estudiantes de instituciones educativas locales.

El Plan de Gestión Ambiental Regional del Valle del Cauca (2002-2012) identificó como una de las principales debilidades de la gestión ambiental local la falta de apropiación ciudadana de los mecanismos institucionales disponibles, limitando efectividad de programas educativos ambientales que no logran establecer conexiones significativas entre marcos normativos y experiencias comunitarias específicas. Las transformaciones urbanas documentadas evidencian cómo decisiones de planificación territorial tomadas en décadas anteriores han configurado las condiciones socioambientales actuales donde estudiantes desarrollan sus experiencias ambientales cotidianas en territorios urbanos periféricos con problemáticas ecológicas multidimensionales que requieren aproximaciones pedagógicas diferenciadas. Las estrategias pedagógicas innovadoras para abordar experiencias ambientales significativas en contextos educativos urbanos vulnerables han experimentado evoluciones durante la última década, como documenta Reyes-García et al. (2018), incorporando estrategias experienciales contextualizadas como desarrollo de proyectos ambientales comunitarios, investigaciones participativas sobre problemáticas locales.

La Institución Educativa Pedro Antonio Molina se encuentra ubicada en el barrio Petecuy de la Comuna 6, en una zona que combina características residenciales de estratos 2 y 3 con presencia de corredores comerciales y pequeñas industrias que configuran un entorno territorial diverso donde estudiantes experimentan cotidianamente variedad de fenómenos ambientales urbanos. La institución cuenta con una planta física de 3.2 hectáreas que incluye zonas verdes internas, huerta escolar, sistema de recolección de aguas lluvias y espacios de compostaje que constituyen laboratorios naturales para desarrollo de experiencias ambientales directas en contextos educativos formales. Ramírez-Valencia (2019) documenta que la institución ha implementado un Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) denominado "Guardianes del Ambiente" que integra investigación de problemáticas locales, desarrollo de tecnologías apropiadas y participación en iniciativas comunitarias de gestión ambiental, aunque persiste desconexión entre

contenidos curriculares formales y experiencias ambientales cotidianas experimentadas por estudiantes en sus territorios de residencia específicos.

La población estudiantil de la I.E. Pedro Antonio Molina proviene mayoritariamente de barrios circundantes como Petecuy, Florara, El Poblado II y sectores aledaños al canal Cañaveralejo, donde prevalecen condiciones socioeconómicas de estratos 2 y 3 que determinan características específicas en acceso a recursos educativos, participación familiar en procesos formativos y exposición a problemáticas ambientales territoriales diferenciadas. El 67% de estudiantes reside a menos de 1 kilómetro de la institución, facilitando vínculos cotidianos entre experiencias educativas formales y vivencias territoriales en entornos barriales donde problemáticas como contaminación del canal, microbasurales, deterioro de espacios públicos verdes y contaminación atmosférica constituyen fenómenos ambientales experimentados diariamente en trayectos casa-escuela y actividades recreativas comunitarias. La diversidad cultural de la población estudiantil incluye descendientes de comunidades afrocolombianas, indígenas y mestizas que aportan diferentes tradiciones de relacionamiento con entorno natural, configurando un escenario educativo multicultural favorable para diálogos de saberes ambientales.

Las problemáticas ambientales que configuran el contexto experiencial inmediato de estudiantes incluyen contaminación del canal Cañaveralejo por vertimientos domésticos e industriales que genera deterioro de calidad hídrica, malos olores y proliferación de vectores que afectan calidad de vida de comunidades circundantes. La degradación del humedal Cauquita ha resultado en pérdida del 40% de su cobertura vegetal original debido a presiones de urbanización, rellenos ilegales y vertimientos contaminantes, representando una pérdida de servicios ecosistémicos como regulación hídrica, purificación del aire y hábitat para fauna urbana que constituían elementos naturales significativos en experiencias ambientales de generaciones anteriores de habitantes locales. La proliferación de microbasurales en espacios públicos, particularmente en lotes baldíos, separadores viales y zonas verdes residuales, evidencia deficiencias en gestión integral de residuos sólidos que generan impactos ambientales y paisajísticos experimentados cotidianamente por estudiantes en sus desplazamientos territoriales habituales dentro de la comuna.

La contaminación atmosférica derivada del corredor industrial de la Avenida Simón Bolívar, tráfico vehicular intenso y quemas de residuos a cielo abierto genera concentraciones de material particulado y gases contaminantes que superan estándares de calidad del aire establecidos por normativa ambiental nacional, según mediciones del DAGMA (2021), afectando salud respiratoria de población estudiantil y configurando experiencias sensoriales específicas de deterioro ambiental urbano. La reducción progresiva de cobertura arbórea, evidenciada en pérdida del 23% de árboles urbanos durante la última década debido a ampliación vial, densificación habitacional y deficiente mantenimiento de zonas verdes públicas, ha modificado condiciones micro climáticas locales generando incremento en temperaturas ambientales, reducción de sombreado natural y disminución de hábitats para fauna urbana que constituían elementos naturales presentes en experiencias infantiles de habitantes actuales. La contaminación acústica derivada del tráfico vehicular, actividades industriales y comerciales alcanza niveles que superan 75 decibeles en horarios diurnos, según mediciones de Secretaría de Salud Municipal (2020), generando estrés ambiental y dificultades para el desarrollo de actividades educativas.

El territorio de la Comuna 6 presenta potencialidades específicas para desarrollo de procesos de educación ambiental experiencial, incluyendo presencia de ecosistemas urbanos residuales como fragmentos de humedal, corredores verdes, árboles patrimoniales y fauna urbana adaptada que constituyen laboratorios naturales para observación directa de fenómenos ecológicos en contextos educativos territorialmente situados. La existencia de organizaciones comunitarias activas en gestión ambiental, como el Comité Ambiental de la Comuna 6, la Asociación de Mujeres Guardianas del Humedal Cauquita y grupos juveniles ambientales, configura un tejido social organizado que puede articularse con procesos educativos formales para desarrollar experiencias de aprendizaje-servicio y participación comunitaria en iniciativas de transformación ambiental territorial. Las prácticas productivas locales como agricultura urbana, lumbricultura, compostaje comunitario y aprovechamiento de aguas lluvias evidencian persistencia de saberes ambientales tradicionales adaptados a condiciones urbanas que constituyen recursos pedagógicos valiosos para procesos de educación ambiental que reconozcan diversidad epistemológica.

La infraestructura institucional de la I.E. Pedro Antonio Molina incluye laboratorios de ciencias naturales, biblioteca especializada, aulas de informática, espacios de proyección

audiovisual y zonas verdes internas que facilitan implementación de metodologías diversificadas para educación ambiental que integren tecnologías digitales, experimentación científica y experiencias directas con elementos naturales presentes en el entorno escolar inmediato. La ubicación estratégica de la institución, a menos de 500 metros del humedal Cauquita y 300 metros del canal Cañaveralejo, facilita desarrollo de actividades educativas de campo que permitan observación directa de ecosistemas urbanos, problemáticas ambientales específicas y iniciativas comunitarias de gestión ambiental que constituyen contextos auténticos para aprendizaje experiencial territorializado. Los convenios institucionales existentes con universidades locales, organizaciones no gubernamentales ambientales y entidades públicas de gestión ambiental proporcionan posibilidades de acompañamiento técnico, capacitación docente y desarrollo de proyectos de investigación-acción que fortalezcan capacidades institucionales para implementación de enfoques fenomenológicos en educación ambiental contextualizada.

El escenario territorial donde se desarrolla esta investigación se caracteriza por la confluencia de factores geográficos, socioeconómicos, culturales, políticos y ambientales que configuran un contexto urbano periférico específico donde estudiantes de la I.E. Pedro Antonio Molina construyen cotidianamente sus experiencias ambientales vividas mediante interacciones con problemáticas ecológicas locales y elementos naturales urbanos residuales. La Comuna 6 constituye un territorio urbano vulnerable que presenta simultáneamente desafíos ambientales significativos y potencialidades formativas específicas para desarrollo de procesos de educación ambiental fenomenológica que reconozcan y valoren experiencias territoriales como fundamento para la sensibilización ecológica auténtica. Las características contextuales identificadas evidencian la pertinencia de aproximaciones pedagógicas que partan de comprensiones profundas sobre cómo factores territoriales específicos configuran marcos experienciales donde estudiantes desarrollan sus interpretaciones iniciales sobre relaciones ser humano-naturaleza en contextos urbanos contemporáneos con problemáticas socioambientales multidimensionales complejas.

La Comuna 6 de Santiago de Cali constituye un territorio urbano periférico caracterizado por complejas problemáticas socioambientales que configuran experiencias ecológicas específicas entre estudiantes de instituciones educativas locales. Según los estudios realizados por Zuluaga-Sánchez et al. (2020), este sector de la ciudad ha experimentado procesos de urbanización acelerada y escasamente planificada desde la década de 1970, generando

transformaciones territoriales que han impactado significativamente ecosistemas estratégicos como el humedal Cauquita y el canal Cañaveralejo. Las investigaciones etnográficas desarrolladas por estos autores documentan cómo las comunidades educativas de la Comuna 6 han establecido relaciones ambivalentes con estos ecosistemas, reconociendo simultáneamente su importancia ecológica y los riesgos socioambientales asociados a su progresiva degradación.

2.5. Marco Legal y Normativo.

El marco legal y normativo que fundamenta la educación ambiental en Colombia se estructura a partir de la Constitución Política de Colombia (1991), que en su artículo 67 establece la educación como derecho fundamental y servicio público con función social, mientras que en el artículo 79 reconoce el derecho colectivo a un ambiente sano y la participación comunitaria en decisiones ambientales. La Constitución Política de Colombia (1991) determina en su artículo 80 que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, estableciendo fundamentos constitucionales que vinculan educación y ambiente como elementos articuladores de políticas públicas que deben responder a necesidades territoriales específicas en contextos como la Comuna 6 de Santiago de Cali.

La Ley 115 de 1994, conocida como Ley General de Educación, establece en su artículo 5 como uno de los fines de la educación la adquisición de conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres y dentro de una cultura ecológica. El artículo 14 de la Ley 115 de 1994 determina que la educación ambiental constituye una enseñanza obligatoria en todos los niveles de educación formal, estableciendo que debe desarrollarse atendiendo a las particularidades regionales y ambientales específicas de cada territorio. La Ley 115 de 1994 fundamenta legalmente la incorporación de dimensiones ambientales en procesos formativos desarrollados en instituciones educativas como la I.E. Pedro Antonio Molina, legitimando aproximaciones pedagógicas que integren experiencias territoriales específicas con contenidos curriculares contextualizados según características socioambientales locales.

La Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA), establece en su artículo 1 los principios generales que

orientan la política ambiental colombiana, incluyendo el desarrollo sostenible como marco conceptual que debe orientar procesos formativos ambientales en territorios específicos. El artículo 31 de la Ley 99 de 1993 asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales funciones de asesoría y coordinación de actividades de educación ambiental formal y no formal, estableciendo competencias institucionales para acompañamiento de procesos educativos desarrollados en territorios como la Comuna 6 bajo jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). La Ley 99 de 1993 fundamenta la articulación entre gestión ambiental territorial y procesos formativos, legitimando aproximaciones pedagógicas que reconozcan problemáticas ambientales locales como contextos auténticos para desarrollo de experiencias educativas ambientales territorialmente situadas.

El Decreto 1743 de 1994 reglamenta específicamente el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, estableciendo que debe incorporarse al Proyecto Educativo Institucional (PEI) de cada establecimiento educativo, respondiendo a diagnósticos ambientales locales y promoviendo participación comunitaria en gestión ambiental territorial. El artículo 2 del Decreto 1743 de 1994 define el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como estrategia pedagógica que debe permitir la integración de las diversas áreas de conocimiento, las diversas disciplinas y los diversos saberes para el manejo de un universo conceptual aplicado a la resolución de problemas ambientales específicos. El Decreto 1743 de 1994 fundamenta legalmente la implementación de enfoques fenomenológicos en educación ambiental que reconozcan experiencias vividas de estudiantes como punto de partida para construcción de conocimiento ambiental contextualizado según características territoriales específicas presentes en contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6 de Santiago de Cali.

La Política Nacional de Educación Ambiental, adoptada conjuntamente por el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente (2002), establece lineamientos conceptuales y metodológicos que orientan la incorporación de dimensión ambiental en educación formal, no formal e informal, enfatizando desarrollo de competencias ciudadanas para participación en gestión ambiental territorial. Esta política reconoce la diversidad cultural y territorial como elementos centrales que deben orientar el diseño e implementación de estrategias de educación ambiental, legitimando aproximaciones pedagógicas que partan de comprensiones profundas sobre características socioculturales específicas de comunidades educativas ubicadas

en territorios particulares. La Política Nacional de Educación Ambiental (Ministerio de Educación Nacional & Ministerio del Medio Ambiente, 2002) fundamenta la pertinencia de investigaciones fenomenológicas que exploren experiencias ambientales estudiantiles como fundamento para diseño de propuestas pedagógicas contextualizadas según características territoriales específicas presentes en contextos urbanos periféricos.

El Decreto 2811 de 1974, conocido como Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su artículo 14 que dentro de la educación formal, no formal e informal se incluirán elementos constitutivos del ambiente que permitan al educando comprender los problemas ambientales particulares de su región y contribuir a la solución de estos. El artículo 15 del Decreto 2811 de 1974 determina que el Gobierno Nacional promoverá la inclusión de cursos sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables en los programas de educación media, estableciendo antecedentes normativos que legitiman aproximaciones educativas contextualizadas según problemáticas ambientales territoriales específicas. Este marco normativo fundamenta la pertinencia de investigaciones que exploren cómo estudiantes experimentan problemáticas ambientales en sus territorios inmediatos, proporcionando bases empíricas para desarrollo de estrategias pedagógicas que reconozcan experiencias vividas como fundamento para la sensibilización ecológica auténtica.

La Ley 1549 de 2012 fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial, estableciendo competencias específicas para entidades territoriales en promoción de procesos formativos ambientales que respondan a características socioculturales y ambientales específicas de territorios particulares. El artículo 8 de la Ley 1549 de 2012 determina que los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) constituyen instancias de coordinación interinstitucional responsables de impulsar, acompañar y asesorar el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de planes, programas, proyectos y estrategias de educación ambiental en el ámbito regional y local. Esta normativa fundamenta la articulación entre investigaciones académicas y procesos de gestión territorial, legitimando aproximaciones investigativas que generen conocimientos pertinentes para fortalecimiento de políticas educativas ambientales territorialmente

contextualizadas según características específicas de contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6 de Santiago de Cali.

El Acuerdo Municipal 0373 de 2014 del Concejo de Santiago de Cali adopta la Política Pública de Educación Ambiental para el municipio, estableciendo lineamientos específicos para incorporación de dimensión ambiental en procesos educativos desarrollados en instituciones oficiales y privadas del territorio municipal. Esta política municipal reconoce la diversidad territorial presente en Santiago de Cali, estableciendo que las estrategias de educación ambiental deben responder a características socioambientales específicas de cada comuna y corregimiento, legitimando aproximaciones pedagógicas diferenciadas según contextos territoriales particulares. El Acuerdo Municipal 0373 de 2014 fundamenta la pertinencia de investigaciones que generen comprensiones sobre experiencias ambientales específicas de estudiantes en territorios como la Comuna 6, proporcionando bases empíricas para diseño de estrategias formativas que establezcan conexiones significativas entre contenidos curriculares y realidades territoriales cotidianas experimentadas por comunidades educativas ubicadas en contextos urbanos con problemáticas socioambientales complejas.

La Resolución 2343 de 1996 del Ministerio de Educación Nacional adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo y establece los indicadores de logros curriculares para la educación formal, incluyendo específicamente indicadores relacionados con educación ambiental que deben desarrollarse de manera transversal en todas las áreas del conocimiento. Esta resolución establece que los indicadores de logros ambientales deben estar contextualizados según características regionales y locales, reconociendo la diversidad territorial como elemento central que debe orientar el diseño curricular en instituciones educativas específicas. La Resolución 2343 de 1996 legitimó aproximaciones curriculares flexibles que reconocieran particularidades territoriales, estableciendo antecedentes normativos que fundamentan la pertinencia de investigaciones sobre experiencias ambientales estudiantiles como base para contextualización curricular según características socioambientales específicas de territorios urbanos vulnerables donde se ubican instituciones educativas como la I.E. Pedro Antonio Molina.

El Decreto 1860 de 1994 reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994 en aspectos pedagógicos y organizativos generales, estableciendo en su artículo 14 que el Proyecto Educativo

Institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, legitimando desarrollos curriculares que integren problemáticas territoriales específicas como fundamento para procesos formativos contextualizados. Este decreto fundamenta la autonomía institucional para desarrollo de propuestas pedagógicas innovadoras que respondan a características particulares de comunidades educativas ubicadas en territorios con problemáticas socioambientales específicas, como las presentes en la Comuna 6 de Santiago de Cali. El Decreto 1860 de 1994 proporciona fundamentos normativos que legitiman implementación de enfoques fenomenológicos en educación ambiental como estrategias pedagógicas contextualizadas que reconozcan experiencias vividas de estudiantes como elemento central para construcción de conocimiento ambiental territorialmente situado en instituciones educativas ubicadas en contextos urbanos con características socioambientales complejas.

La Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad", incluye específicamente el programa "Educación de Calidad para un Futuro con Oportunidades para Todos" que reconoce la educación ambiental como componente transversal que debe integrarse en procesos formativos desarrollados en instituciones educativas ubicadas en territorios con vulnerabilidades socioambientales específicas. Esta norma establece que las políticas educativas deben responder a necesidades territoriales diferenciadas, reconociendo que contextos urbanos vulnerables requieren aproximaciones pedagógicas específicas que reconozcan particularidades socioculturales y ambientales como fundamento para diseño curricular contextualizado. La Ley 1955 de 2019 fundamenta la pertinencia de investigaciones que generen conocimientos sobre experiencias ambientales estudiantiles en territorios específicos, proporcionando bases empíricas para formulación de políticas educativas que reconozcan diversidad territorial como elemento central en desarrollo de competencias ciudadanas para gestión ambiental participativa.

El Decreto 1038 de 2015 reglamenta la Cátedra de la Paz establecida en la Ley 1732 de 2014, incluyendo entre sus componentes la educación ambiental como elemento fundamental para construcción de ciudadanía responsable y participativa en gestión territorial sostenible. Este decreto reconoce que la construcción de paz territorial requiere comprensiones profundas sobre relaciones entre comunidades y entornos naturales específicos, legitimando aproximaciones educativas que integren dimensiones ambientales con formación ciudadana contextualizada según

características territoriales particulares. El Decreto 1038 de 2015 fundamenta la articulación entre educación ambiental y construcción de paz territorial, reconociendo que procesos formativos ambientales deben contribuir a transformación de conflictividades socioambientales mediante desarrollo de capacidades comunitarias para gestión participativa de territorios urbanos con problemáticas ambientales complejas como las presentes en la Comuna 6 de Santiago de Cali donde convergen desafíos sociales y ambientales que requieren aproximaciones pedagógicas integrales y territorialmente contextualizadas.

El marco normativo integrado establece fundamentos legales que legitiman la implementación de enfoques fenomenológicos en educación ambiental como estrategias pedagógicas contextualmente pertinentes que reconozcan experiencias vividas de estudiantes como fundamento para construcción de conocimiento ambiental territorialmente situado. La normativa colombiana reconoce la diversidad territorial como elemento central que debe orientar el diseño e implementación de procesos formativos ambientales, estableciendo que las aproximaciones educativas deben responder a características socioculturales y ambientales específicas de territorios particulares donde se ubican instituciones educativas. Este marco legal fundamenta la pertinencia de investigaciones que exploren experiencias ambientales estudiantiles en contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6, proporcionando bases empíricas para desarrollo de propuestas pedagógicas que establezcan conexiones significativas entre contenidos curriculares y realidades territoriales cotidianas experimentadas por comunidades educativas ubicadas en contextos urbanos con problemáticas socioambientales multidimensionales que requieren aproximaciones formativas innovadoras y territorialmente contextualizadas.

Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.

El tercer capítulo presenta el diseño metodológico implementado y los resultados obtenidos en la exploración. La estructura metodológica inicia con la operacionalización de variables que establece correspondencias sistemáticas entre conceptos teóricos centrales, dimensiones experienciales e indicadores empíricamente observables, facilitando la traducción de marcos fenomenológicos abstractos en protocolos de investigación específicos. El diseño metodológico define el enfoque cualitativo fenomenológico-hermenéutico, los métodos de exploración experiencial, las técnicas de recolección de datos y los instrumentos validados para acceder a estructuras esenciales de experiencias ambientales territorialmente situadas. La presentación del trabajo de campo documenta los procesos de inmersión territorial desarrollados durante seis meses, incluyendo entrevistas fenomenológicas, grupos focales, diarios reflexivos y técnicas de foto-elicitación implementadas con quince estudiantes de secundaria en espacios significativos de la Comuna 6. El análisis de resultados revela once categorías emergentes que evidencian transformaciones profundas en percepciones ambientales territoriales, evoluciones hacia comprensiones sistémicas, desarrollo de vínculos afectivos territoriales, construcción de comprensiones políticas críticas, emergencia de agencia ambiental colectiva, y procesos de integración epistemológica entre saberes experienciales y conocimientos científicos formales.

3.1. Cuadro Operacionalización de variables

Tabla 13.

Operacionalización de las variables

Tema: Modelo pedagógico para fortalecer la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas innovadoras en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali durante el período 2023-2024

Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
¿Cómo contribuir al fortalecimiento de la sensibilización ecológica de los estudiantes de educación secundaria en la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia, durante el período 2023-2024?	Proponer un modelo pedagógico basado en estrategias didácticas innovadoras para el fortalecimiento de la sensibilización ecológica en el contexto específico de la I.E. Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia, durante el período 2023-2024.	1-Fundamentar las principales posiciones teóricas y metodológicas sobre modelos pedagógicos y la sensibilización ecológica. 2-Characterizar las percepciones y experiencias de los estudiantes -frente a los problemas ambientales de la Comuna 6 mediante entrevistas y foto-elicitación, a partir de las cuales	Si se elabora un modelo pedagógico basado en estrategias didácticas innovadoras de las experiencias ambientales analizadas se mejorará la sensibilización ecológica en el contexto específico de la I.E. Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia, durante el	Variable independiente: Modelo pedagógico enmarcado en el enfoque fenomenológico-hermenéutico	Corporeidad ambiental	- Percepciones sensoriales del entorno - Interacciones físicas con elementos naturales - Sensaciones corporales en espacios verdes

		<p>se reconocen patrones experienciales que orientan la construcción de estrategias didácticas innovadoras.</p> <p>3-Analizar las estructuras esenciales de la experiencia ambiental vivida por los estudiantes mediante análisis fenomenológico-hermenéutico</p> <p>4-Elaborar un modelo pedagógico basado en las experiencias ambientales analizadas para integrar estrategias didácticas innovadoras que promuevan la sensibilización ecológica en el contexto</p>	<p>período 2023-2024.</p>			
--	--	---	---------------------------	--	--	--

		específico de la I.E. Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia, durante el período 2023-2024.				
					Temporalidad experiencial	- Recuerdos de experiencias ambientales pasadas - Experiencias presentes con el entorno - Proyecciones futuras del ambiente
					Mediación pedagógica experiencial	- Técnicas de exploración fenomenológica - Procesos de reflexión facilitada - Estrategias de contextualización territorial
				Variable dependiente: Sensibilización ecológica	Transformaciones perceptuales	- Reconocimiento de problemáticas antes inadvertidas - Cambios en atención

						ambiental - Nuevas comprensiones ecológicas
					Comprensión sistémica	- Identificación de interconexiones ecosistémicas - Análisis de factores causales múltiples - Pensamiento relacional ambiental
					Vinculación afectiva territorial	- Conexiones emocionales con lugares específicos - Sentimientos de responsabilidad ecológica - Vínculos empáticos con elementos naturales
					Agencia ambiental colectiva	- Desarrollo de liderazgo ambiental - Iniciativas de transformación comunitaria - Capacidades de organización estudiantil

					Integración epistemológica	- Articulación saberes experienciales-científicos - Construcción de autoridad epistémica - Validación mutua de conocimientos diversos
--	--	--	--	--	----------------------------	---

3.2. Diseño metodológico.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo, fundamentado en la comprensión de las experiencias vividas sobre conciencia ambiental desde la perspectiva de los propios estudiantes. Esta elección metodológica responde a la naturaleza del fenómeno estudiado, donde interesa explorar los significados subjetivos que los educandos atribuyen a sus interacciones con problemáticas ambientales locales, trascendiendo la cuantificación de variables para adentrarse en las estructuras experienciales que configuran su relación con el entorno natural. Como señala Creswell (2018), el enfoque cualitativo resulta particularmente pertinente cuando se busca comprender fenómenos desde la perspectiva de quienes los experimentan, explorando los significados que las personas atribuyen a sus vivencias dentro de contextos naturales específicos, aspectos fundamentales para este estudio centrado en las experiencias ambientales de estudiantes de la Comuna 6 de Santiago de Cali.

El diseño de investigación seleccionado es fenomenológico-hermenéutico, siguiendo los lineamientos propuestos por Van Manen (2018), quien conceptualiza este abordaje como un método interpretativo orientado hacia la comprensión de experiencias vividas mediante la exploración sistemática de relatos personales. La fenomenología hermenéutica permite acceder a las estructuras de significado que subyacen a las experiencias ambientales, revelando patrones esenciales que trascienden particularidades individuales sin perder la riqueza contextual de las vivencias específicas. Según Moustakas (1994), este diseño fenomenológico implementa cuatro momentos metodológicos interrelacionados: la epojé o suspensión temporal de presupuestos previos, la reducción fenomenológica para identificar unidades significativas, la variación imaginativa que busca patrones estructurales, y la síntesis textural-estructural que integra descripciones con interpretaciones de significados esenciales.

El tipo de investigación corresponde a un estudio fenomenológico-hermenéutico de carácter interpretativo, siguiendo los lineamientos establecidos por Van Manen (2018) para la exploración sistemática de experiencias vividas. Esta clasificación se fundamenta en el propósito central de la investigación: comprender las estructuras esenciales de la experiencia ambiental tal como es vivida por estudiantes de secundaria en el contexto territorial específico de la Comuna 6.

La investigación fenomenológica, según Moustakas (1994), se caracteriza por su orientación hacia la comprensión de la esencia de las experiencias humanas, trascendiendo las descripciones superficiales para revelar los significados profundos que los participantes atribuyen a sus vivencias ambientales.

La dimensión interpretativa se justifica porque el fenómeno estudiado —la conciencia ambiental como experiencia vivida— no puede ser reducido a variables observables externamente, sino que requiere acceso a los marcos de significado que los estudiantes construyen mediante sus encuentros corporales y afectivos con problemáticas ambientales territoriales específicas. Como argumenta Vagle (2019), la investigación fenomenológica post-intencional permite adentrarse en capas múltiples de significado que emergen de la relación dialéctica entre experiencia vivida y reflexión interpretativa, aspecto crucial para comprender cómo se configura la sensibilización ecológica en contextos urbanos vulnerables caracterizados por complejas problemáticas socioambientales.

Este enfoque investigativo se justifica por la carencia identificada en el estado del arte sobre estudios que exploren fenomenológicamente las experiencias ambientales de estudiantes de secundaria en territorios urbanos periféricos latinoamericanos. Mientras abundan investigaciones cuantitativas sobre conocimientos y actitudes ambientales, existe un vacío significativo en aproximaciones cualitativas que examinen cómo los jóvenes experimentan, interpretan y significan su relación cotidiana con degradaciones ecológicas específicas de sus entornos vitales inmediatos. Esta investigación contribuye a llenar ese vacío metodológico, aportando comprensiones originales sobre un fenómeno insuficientemente explorado desde perspectivas fenomenológico-hermenéuticas en contextos educativos colombianos.

3.2.2. Definición de métodos y técnicas

El método fenomenológico-hermenéutico adoptado se fundamenta en los principios establecidos por Van Manen (2018), quien conceptualiza este abordaje como un proceso interpretativo orientado hacia la comprensión de experiencias vividas mediante la exploración sistemática de descripciones experienciales. Este método permite acceder a las estructuras de significado que subyacen a las experiencias ambientales de los estudiantes, revelando patrones esenciales que trascienden particularidades individuales sin perder la riqueza contextual de las

vivencias específicas. Siguiendo a Merleau-Ponty (1975), el método reconoce que la experiencia perceptiva constituye la fuente primordial de conocimiento sobre fenómenos humanos complejos como la conciencia ambiental, donde el cuerpo vivido opera como vehículo primario de comprensión del mundo. La implementación metodológica sigue cuatro momentos según Moustakas (1994): la epojé fenomenológica, la reducción fenomenológica, la variación imaginativa y la síntesis textural-estructural.

La entrevista fenomenológica a profundidad constituye la técnica principal de recolección de datos, diseñada para facilitar la emergencia de narrativas experienciales auténticas sobre las vivencias ambientales de los estudiantes en la Comuna 6. Esta técnica se fundamenta en los principios establecidos por Payne (2018), quien argumenta que las experiencias corporeizadas con el entorno configuran marcos interpretativos más duraderos que las intervenciones puramente cognitivas, especialmente cuando estas experiencias ocurren en contextos territoriales específicos. La entrevista adopta una estructura conversacional flexible que permite a los participantes articular sus experiencias ambientales desde sus propios marcos de referencia, evitando la imposición de categorías preestablecidas que puedan distorsionar la autenticidad de las descripciones experienciales. Como técnica complementaria, se implementan recorridos territoriales participativos que permiten la observación directa de interacciones estudiante-ambiente en espacios significativos como el canal Cañaveralejo y el humedal Cauquita, siguiendo los principios de Leff (2004) sobre la importancia de las experiencias vitales de los sujetos con sus territorios.

3.2.3 Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos

El guión de entrevista fenomenológica se diseña para explorar experiencias ambientales vividas de 15 estudiantes de secundaria en la Comuna 6 durante 2023-2024, facilitando acceso a estructuras esenciales de conciencia ambiental mediante conversaciones orientadas hacia problemáticas territoriales específicas. El propósito es generar condiciones para emergencia de narrativas detalladas sobre encuentros corporales con elementos naturales locales, siguiendo arquitectura conversacional de Van Manen (2018) que progresa desde contextualización biográfica hacia reflexión hermenéutica sobre significados atribuidos. La estructura del instrumento permite articulación de experiencias desde marcos propios de referencia, evitando imposición de categorías preestablecidas que distorsionen autenticidad experiencial. El guión se

orienta específicamente hacia exploración de vivencias con problemáticas como contaminación del canal Cañaveralejo, degradación del humedal Cauquita y transformación de espacios verdes, fenómenos que configuran entorno experiencial inmediato donde estudiantes construyen sus interpretaciones ambientales. La implementación busca facilitar profundización progresiva en dimensiones temporales y espaciales de experiencias territoriales, permitiendo acceso investigativo a procesos mediante los cuales se configuran sensibilidades ecológicas en contextos urbanos vulnerables.

Las guías de grupos focales se desarrollan para explorar construcciones colectivas de significado ambiental mediante 3 sesiones con 5 estudiantes cada una, promoviendo diálogos que revelen dimensiones socioculturales de experiencias territoriales compartidas en la Comuna 6. El propósito es facilitar intercambios dialógicos donde emerjan interpretaciones grupales sobre problemáticas ambientales locales, permitiendo identificación de patrones consensuales y divergencias significativas en marcos interpretativos estudiantiles. Las guías se estructuran para estimular reflexiones colectivas sobre transformaciones ambientales observadas, respuestas emocionales ante deterioro ecológico y proyecciones sobre futuros ambientales posibles en territorio específico. Siguiendo principios de Leff (2004) sobre construcción social de conocimiento ambiental, el instrumento busca crear condiciones para emergencia de saberes colectivos que trascienden perspectivas individuales, revelando cómo experiencias compartidas configuran marcos comunitarios de interpretación ecológica. La implementación de grupos focales permite documentar procesos de negociación social de significados ambientales, aspecto fundamental para comprender dimensiones colectivas de conciencia ambiental en contextos educativos territorialmente situados como la I.E. Pedro Antonio Molina.

El protocolo de diarios reflexivos orienta documentación autónoma de experiencias ambientales cotidianas durante 3 semanas, permitiendo registro temporal de vivencias sin interferencia investigativa directa en territorios específicos de la Comuna 6. El propósito es capturar experiencias ambientales espontáneas que emergen en interacciones cotidianas con el entorno natural, proporcionando datos sobre patrones temporales y espaciales de relacionamiento estudiante-ambiente. El protocolo establece pautas orientadoras para registro de observaciones sensoriales, respuestas emocionales y reflexiones interpretativas sobre encuentros con elementos naturales durante desplazamientos habituales en territorio. Siguiendo planteamientos de

Quintana-Arias (2017) sobre importancia de narrativas autobiográficas en comprensión de experiencias ambientales, el instrumento facilita la articulación escrita de vivencias que frecuentemente permanecen implícitas en cotidianidad. La implementación busca documentar evolución temporal de percepciones ambientales, cambios en sensibilidades ecológicas y emergencia de nuevas comprensiones durante período de investigación, proporcionando datos longitudinales sobre procesos de transformación en conciencia ambiental estudiantil.

Las pautas de foto-elicitación facilitan la captura y narración de imágenes ambientalmente significativas del entorno de la Comuna 6, operando como estímulos visuales para exploración profunda de vínculos afectivos territoriales en contextos urbanos vulnerables. El propósito es permitir expresión visual de experiencias ambientales que trascienden posibilidades de articulación verbal, accediendo a dimensiones estéticas y emocionales de relación estudiante-ambiente mediante representaciones fotográficas. Las pautas orientan la selección de espacios, elementos naturales y situaciones ambientales que resulten significativas para los participantes, facilitando posterior narración detallada sobre significados atribuidos a imágenes capturadas. Siguiendo principios de Payne (2018) sobre importancia de experiencias corporeizadas, la técnica reconoce dimensiones visuales y espaciales de conocimiento ambiental que emergen de interacciones directas con territorios específicos. La implementación combina documentación fotográfica con sesiones narrativas donde estudiantes articulan interpretaciones sobre lugares representados, permitiendo acceso a capas múltiples de significado que configuran vínculos territoriales y construcción de identidades ambientales en contextos urbanos periféricos como la Comuna 6.

La validez de los instrumentos se estableció mediante juicio de expertos siguiendo los lineamientos propuestos por Quintana-Arias (2017) para estudios fenomenológicos sobre experiencias ambientales en contextos educativos urbanos vulnerables. La investigadora sometió los instrumentos al análisis de tres especialistas, los expertos evaluaron coherencia conceptual entre marco teórico e instrumentos, pertinencia de preguntas generativas para facilitar emergencia de narrativas experienciales y adecuación del lenguaje utilizado para población estudiantil de secundaria en contexto específico de la Comuna 6. Las observaciones de los expertos permitieron refinar la estructura conversacional de entrevistas, ajustar dinámicas grupales propuestas para grupos focales y precisar pautas orientadoras para diarios reflexivos y foto-elicitación,

fortaleciendo la capacidad de los instrumentos para acceder a estructuras esenciales de experiencias ambientales vividas según principios establecidos por Van Manen (2018).

La confiabilidad de los instrumentos se verificó mediante implementación de pruebas piloto con dos estudiantes de características similares a los participantes definitivos, siguiendo protocolos establecidos por Leff (2004) para validación de instrumentos en investigación ambiental contextualizada. La investigadora desarrolló entrevistas piloto que permitieron identificar ambigüedades en preguntas generativas, reconocer necesidades de adaptación del lenguaje para comprensión adolescente sin perder profundidad conceptual y ajustar tiempos estimados para cada momento conversacional de la entrevista fenomenológica. Las pruebas piloto evidenciaron la pertinencia de incorporar momentos de verificación interpretativa durante conversaciones, donde el entrevistador reformuló comprensiones preliminares para confirmar adecuación a experiencias narradas por participantes. Los ajustes realizados tras las pruebas piloto incluyeron refinamiento de secuencias indagatorias, incorporación de técnicas de silencio reflexivo antes de preguntas complejas y desarrollo de estrategias para facilitar articulación verbal de experiencias ambientales abstractas, estableciendo así instrumentos metodológicamente robustos para explorar experiencias ambientales de estudiantes territorialmente situadas en contexto específico de la Comuna 6 según estándares de rigor fenomenológico propuestos por Payne (2018).

3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección

La muestra del presente estudio estuvo constituida por 15 estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, ubicada en la Comuna 6 de Santiago de Cali, con edades comprendidas entre 11 y 14 años. Este rango etario corresponde a un período crucial en el desarrollo de la conciencia ambiental, caracterizado por transiciones cognitivas que posibilitan comprensiones más complejas sobre interrelaciones ecológicas, según plantea Chawla (2020) sobre las experiencias ambientales significativas durante la adolescencia. La muestra incluyó estudiantes de grados 6° y 7° distribuidos equitativamente por género (8 mujeres y 7 hombres), quienes experimentan cotidianamente las condiciones socioambientales específicas de este territorio urbano periférico. Siguiendo los principios establecidos por Van Manen (2018) para investigación fenomenológica, la selección priorizó la riqueza experiencial de

los participantes sobre criterios de representatividad estadística, buscando estudiantes que pudieran articular detalladamente sus vivencias ambientales territoriales. El contexto específico de la Comuna 6 proporcionó el escenario territorial donde estos estudiantes construyen sus experiencias ambientales cotidianas mediante interacciones con problemáticas ecológicas locales como la contaminación del canal Cañaveralejo y la degradación del humedal Cauquita.

El criterio de selección implementado correspondió a un muestreo intencional por criterios, coherente con la naturaleza cualitativa de la investigación fenomenológica donde interesa la profundidad de las experiencias más que la representatividad estadística. Como establece Payne (2018), los adolescentes se encuentran en un momento evolutivo particularmente significativo para la formación de sensibilidades ambientales mediante experiencias corporeizadas con entornos territoriales específicos, combinando capacidades cognitivas en desarrollo con vulnerabilidades emocionales y potencialidades expresivas. Los criterios específicos de inclusión establecidos fueron: matrícula activa en la institución educativa, residencia mínima de dos años en barrios de la Comuna 6, consentimiento informado de padres o tutores, asentimiento voluntario de los estudiantes, y disposición para participar en las diversas técnicas de recolección de datos durante el período 2023-2024. La selección siguió además principios de diversidad intencional propuestos por Quintana-Arias (2017) para estudios sobre experiencias ambientales en contextos educativos urbanos, incluyendo estudiantes con diferentes tiempos de residencia en la comuna y variadas experiencias previas con actividades ambientales escolares y comunitarias.

La determinación del tamaño muestral siguió el principio de saturación de información, metodología que implica continuar incorporando participantes hasta que los nuevos datos no aporten elementos sustancialmente diferentes a las categorías analíticas emergentes. Según Van Manen (2018), el muestreo por saturación resulta apropiado para estudios fenomenológicos cuando se implementa con flexibilidad metodológica que permita distinguir entre saturación de códigos descriptivos superficiales y saturación de significados experienciales profundos relacionados con estructuras esenciales del fenómeno estudiado. La estrategia muestral contempló la integración de casos particulares con experiencias ambientales significativas identificadas mediante observaciones previas y recomendaciones de docentes, combinando elementos de muestreo por criterios con técnicas de casos típicos e intensos según propone Leff

(2004) para investigación ambiental contextualizada. Esta aproximación permitió profundizar en experiencias particularmente reveladoras de las dimensiones cognitivas, afectivas y comportamentales de la conciencia ambiental en el contexto territorial específico de la Comuna 6, garantizando riqueza y diversidad en las experiencias vividas exploradas mediante el análisis fenomenológico-hermenéutico propuesto.

3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde)

El trabajo de campo para la investigación sobre experiencias vividas de conciencia ambiental en estudiantes de la I.E. Pedro Antonio Molina se desarrolló durante un período de seis meses (febrero a julio de 2023), siguiendo un procedimiento sistemático organizado en cuatro fases secuenciales que permitieron la inmersión progresiva en el fenómeno estudiado según principios establecidos por Van Manen (2018) para investigación fenomenológica-hermenéutica. La investigadora asumió el rol de facilitador de procesos experienciales, mientras los 15 estudiantes participantes actuaron como narradores de sus vivencias ambientales territoriales en la Comuna 6. Los recursos necesarios incluyeron espacios físicos acondicionados en la institución educativa, equipos de grabación de audio y video, materiales para documentación fotográfica y recursos tecnológicos para transcripción y análisis de datos. La coordinación del trabajo de campo involucró la participación de directivos institucionales como facilitadores de espacios y procesos administrativos, docentes orientadores como mediadores con familias y estudiantes, y la investigadora como responsable directo de la implementación metodológica. El cronograma de actividades se estructuró para garantizar coherencia con principios fenomenológicos de respeto por ritmos experienciales de participantes y flexibilidad metodológica según emergencias del proceso investigativo.

La fase inicial de acercamiento institucional y contextual (febrero-marzo 2023) implicó la gestión de autorizaciones y construcción de condiciones para implementación del estudio fenomenológico. La investigadora desarrolló reuniones con directivos de la institución educativa para presentar el proyecto investigativo, explicar metodología fenomenológica y coordinar espacios físicos apropiados para entrevistas y grupos focales según criterios de privacidad y comodidad establecidos por Payne (2018) para estudios con adolescentes. Los directivos institucionales facilitaron acceso a instalaciones, proporcionaron información sobre estudiantes

potenciales y mediaron procesos de comunicación con familias participantes. Los recursos utilizados incluyeron cámara fotográfica, cuaderno de notas de campo y materiales de georeferenciación para documentar ubicaciones específicas. Esta fase culminó con presentación del proyecto a potenciales participantes y sus familias, proceso que implicó explicación de objetivos, metodología fenomenológica y consideraciones éticas, seguida por recolección de consentimientos informados y asentimientos voluntarios según protocolos establecidos por Quintana-Arias (2017).

La fase de implementación de entrevistas fenomenológicas y diarios reflexivos (abril-mayo 2023) se centró en la recolección de narrativas experienciales individuales sobre vivencias ambientales territoriales. La investigadora desarrolló 15 entrevistas fenomenológicas a profundidad con estudiantes seleccionados, utilizando espacios acondicionados dentro de la institución educativa que garantizaron privacidad y confortabilidad según criterios establecidos por Van Manen (2018) para conversaciones fenomenológicas auténticas. Los participantes actuaron como narradores de sus experiencias ambientales, articulando vivencias territoriales desde sus propios marcos de referencia experiencial.

Las conversaciones tuvieron una duración promedio de 45-60 minutos, fueron audio-grabadas previo consentimiento y posteriormente transcritas textualmente para análisis hermenéutico. Los recursos necesarios incluyeron grabadoras de audio digital, transcritores profesionales y software de gestión de datos cualitativos. Paralelamente, la investigadora inició la implementación de diarios reflexivos donde participantes documentaron durante tres semanas sus experiencias ambientales cotidianas siguiendo pautas orientadoras proporcionadas según principios de Leff (2004) sobre registro de experiencias territoriales. Se realizaron dos sesiones de seguimiento grupal para resolver dudas sobre documentación experiencial en diarios, asegurando comprensión de la tarea y motivando participación continua mediante técnicas dialógicas facilitadas por la investigadora.

La fase de grupos focales y foto-elicitación (junio-julio 2023) comprendió la exploración de construcciones colectivas de significado ambiental y expresiones visuales de vínculos territoriales. La investigadora organizó tres grupos focales con 5 estudiantes cada uno, seleccionados estratégicamente según perfiles experienciales identificados en entrevistas individuales para potenciar interacciones productivas entre participantes con vivencias

ambientales complementarias. Los estudiantes participantes actuaron como constructores colectivos de interpretaciones sobre problemáticas ambientales territoriales, facilitando emergencia de marcos comunitarios de significado ecológico. Las sesiones tuvieron duración aproximada de 90 minutos, fueron videograbadas con consentimiento de participantes y transcritas integralmente, complementándose con notas de campo de la investigadora sobre dinámicas grupales observadas.

Los recursos utilizados incluyeron cámaras de video, equipos de sonido, espacios grupales apropiados y materiales de apoyo visual. Adicionalmente, la investigadora implementó proceso de foto-elicitación donde participantes capturaron imágenes de su entorno ambiental local durante una semana utilizando dispositivos fotográficos proporcionados, seguido por sesiones individuales donde comentaron significados atribuidos a fotografías según técnicas establecidas por Payne (2018). La fase culminó con sesión de retroalimentación preliminar donde la investigadora presentó hallazgos iniciales a participantes para validar interpretaciones emergentes según criterios de credibilidad fenomenológica propuestos por Van Manen (2018).

Todo el proceso de campo fue documentado mediante diario de la investigadora que registró observaciones, reflexiones metodológicas, decisiones procedimentales y aspectos contextuales relevantes, constituyendo evidencia adicional para análisis fenomenológico posterior según protocolos establecidos por Van Manen (2018) para investigación hermenéutica rigurosa. La investigadora asumió responsabilidad de documentación exhaustiva, mientras supervisores académicos proporcionaron acompañamiento metodológico y revisión periódica de procesos. Los recursos de documentación incluyeron cuadernos de campo, formatos de registro sistemático y plataformas digitales seguras para almacenamiento de información. Las evidencias físicas del trabajo de campo incluyeron consentimientos firmados, guías de entrevista completadas, transcripciones textuales, fotografías georreferenciadas y diarios reflexivos originales de participantes, organizadas sistemáticamente según criterios de trazabilidad y confidencialidad. Todas las evidencias fueron digitalizadas y almacenadas con medidas de seguridad que garantizan confidencialidad de información, quedando disponibles para procesos de auditoría metodológica que pudieran requerirse según estándares de rigor fenomenológico. El manejo de evidencias mantuvo compromiso ético de protección de identidades de participantes menores de

edad, siguiendo protocolos específicos para investigación con adolescentes establecidos por Quintana-Arias (2017) en estudios sobre experiencias ambientales urbanas.

3.4. Aplicación de los instrumentos

La aplicación de las entrevistas fenomenológicas como instrumento principal se desarrolló durante ocho semanas (abril-mayo 2023), siguiendo protocolos rigurosos establecidos por Van Manen (2018) que garantizaron condiciones óptimas para la emergencia de narrativas experienciales auténticas sobre vivencias ambientales territoriales. La investigadora implementó 15 entrevistas en espacios acondicionados dentro de la institución educativa que proporcionaron privacidad, silencio y confort, aspectos fundamentales según Payne (2018) para generar ambientes de confianza donde estudiantes pudieran expresar libremente sus experiencias corporales con elementos naturales de la Comuna 6. Las sesiones fueron programadas en horarios que no interfirieron con actividades académicas cruciales, estableciendo previamente acuerdos con docentes para liberación temporal de participantes. Los aspectos positivos incluyeron alta disposición de estudiantes para narrar experiencias territoriales, riqueza en descripciones sensoriales sobre interacciones con espacios naturales locales, y emergencia espontánea de vínculos afectivos con lugares específicos del territorio. Los aspectos negativos identificados incluyeron dificultades iniciales para articular verbalmente experiencias ambientales abstractas y timidez de algunos participantes ante grabaciones de audio.

Durante la implementación se presentaron situaciones que requirieron adaptaciones metodológicas coherentes con principios de flexibilidad fenomenológica establecidos por Van Manen (2018) para facilitar emergencia auténtica de descripciones experienciales. La investigadora observó que varios estudiantes mostraban dificultades para articular verbalmente experiencias ambientales complejas, lo que condujo a incorporar técnicas complementarias como uso de fotografías del entorno local como detonantes narrativos y implementación de períodos breves de silencio reflexivo antes de abordar preguntas sobre significados atribuidos a vivencias territoriales. Siguiendo planteamientos de Leff (2004) sobre importancia de reconocer diferentes formas de expresión en investigación ambiental contextualizada, estas adaptaciones facilitaron acceso a dimensiones experienciales previamente inaccesibles mediante aproximaciones puramente verbales. Adicionalmente, algunas entrevistas debieron reprogramarse debido a

situaciones imprevistas como ausencias escolares o actividades institucionales extraordinarias, extendiendo el cronograma inicialmente planificado sin afectar la calidad de datos obtenidos. Las acciones ejecutadas para garantizar viabilidad incluyeron flexibilización de horarios, adaptación de espacios alternativos e incorporación de técnicas de entendimiento específicas para población adolescente según principios establecidos por Quintana-Arias (2017).

La aplicación de grupos focales se desarrolló durante junio-julio 2023 mediante 3 sesiones con 5 estudiantes cada una, organizadas estratégicamente según perfiles experienciales identificados en entrevistas individuales para potenciar interacciones productivas entre participantes. La investigadora facilitó dinámicas dialógicas que promovieron la emergencia de construcciones colectivas sobre significados ambientales territoriales, siguiendo principios establecidos por Payne (2018) sobre importancia de dimensiones sociales en experiencias ambientales juveniles. Los aspectos positivos incluyeron alto nivel de participación estudiantil, emergencia de debates enriquecedores sobre problemáticas ambientales locales, y construcción colaborativa de interpretaciones sobre transformaciones territoriales observadas en la Comuna 6. Los aspectos negativos identificados incluyeron tendencia de algunos participantes a monopolizar conversaciones y dificultades ocasionales para mantener enfoque en experiencias territoriales específicas. Las acciones implementadas para garantizar efectividad incluyeron técnicas de moderación participativa, uso de materiales visuales como detonantes temáticos, y establecimiento de turnos de palabra que aseguraron participación equitativa. Las sesiones fueron videograbadas con consentimiento previo y posteriormente transcritas integralmente, complementándose con notas de campo sobre dinámicas grupales observadas según protocolos de documentación establecidos por Van Manen (2018).

La implementación de diarios reflexivos se desarrolló durante tres semanas con participación de los 15 estudiantes, quienes documentaron autónomamente experiencias ambientales cotidianas siguiendo pautas orientadoras proporcionadas por la investigadora según principios de Leff (2004) sobre registro de experiencias territoriales situadas. Los aspectos positivos incluyeron alta adherencia de participantes al proceso de documentación, riqueza temporal en registros de interacciones ambientales, y emergencia de reflexiones espontáneas sobre transformaciones perceptivas durante período de registro. Los aspectos negativos identificados incluyeron variabilidad en profundidad de registros entre participantes y necesidad

de sesiones de seguimiento para clarificar pautas orientadoras. Las acciones ejecutadas para garantizar viabilidad incluyeron realización de dos sesiones grupales de acompañamiento, provisión de formatos de registro adaptados a características adolescentes, y establecimiento de canales de comunicación para resolver dudas emergentes. La técnica de foto-elicitación se implementó mediante captura de imágenes ambientalmente significativas durante una semana, seguida por sesiones individuales donde los participantes narraron significados atribuidos a fotografías según metodología establecida por Payne (2018). Los resultados evidenciaron la efectividad de técnicas visuales para acceder a dimensiones estéticas y emocionales de vínculos territoriales, proporcionando datos complementarios valiosos para análisis fenomenológico posterior.

La realización de prueba piloto con dos estudiantes de características similares a participantes definitivos resultó fundamental para refinar instrumentos antes de aplicación definitiva, siguiendo protocolos establecidos por Van Manen (2018) para validación de herramientas fenomenológicas. El proceso permitió identificar ambigüedades en preguntas generativas, reconocer necesidad de adaptar lenguaje para comprensión adolescente sin perder profundidad conceptual, y ajustar tiempos estimados para cada sección conversacional. El pilotaje evidenció pertinencia de incorporar momentos de verificación interpretativa durante entrevistas, donde la investigadora reformuló comprensiones preliminares para confirmar adecuación a experiencias narradas según principios de validez comunicativa propuestos por Quintana-Arias (2017). Los ajustes implementados incluyeron refinamiento de secuencias indagatorias, incorporación de técnicas de silencio reflexivo y desarrollo de estrategias para facilitar articulación verbal de experiencias territoriales complejas. Tras cada aplicación instrumental, la investigadora realizó transcripción textual inmediata y análisis preliminar que permitió identificar aspectos emergentes a profundizar en aplicaciones posteriores, estableciendo proceso iterativo entre recolección y análisis que enriqueció progresivamente comprensión del fenómeno estudiado. Este procedimiento garantizó consistencia metodológica en aplicación instrumental con todos los participantes mientras mantuvo flexibilidad fenomenológica necesaria para emergencia auténtica de experiencias vividas.

3.5. Procesamiento de la información

El procesamiento de la información obtenida mediante las cuatro técnicas implementadas siguió procedimientos sistemáticos y rigurosos que permitieron transformar los datos narrativos brutos en estructuras significativas sobre las experiencias ambientales de los estudiantes de la Comuna 6. Las 15 entrevistas fenomenológicas fueron transcritas textualmente de forma inmediata, preservando fielmente el lenguaje original, expresiones coloquiales, pausas significativas y manifestaciones emocionales, generando documentos digitales organizados con identificadores alfanuméricos que protegieron identidad de participantes mientras mantuvieron trazabilidad de datos según protocolos establecidos por Van Manen (2018).

Los 3 grupos focales fueron videograbados y posteriormente transcritos integralmente, incorporando observaciones sobre dinámicas grupales, intervenciones no verbales y construcciones colaborativas de significado ambiental. Los diarios reflexivos de los 15 estudiantes fueron digitalizados manteniendo formatos originales y organizados cronológicamente para facilitar análisis temporal de evolución experiencial. Las 47 fotografías capturadas mediante técnica de foto-elicitación fueron catalogadas geográficamente y vinculadas con narrativas correspondientes obtenidas durante sesiones de interpretación individual, creando corpus integrado de imágenes y significados territoriales según metodología propuesta por Payne (2018).

El análisis fenomenológico-hermenéutico de la información se desarrolló siguiendo procedimientos propuestos por Van Manen (2018), mediante secuencia de operaciones analíticas implementadas con apoyo de software Atlas. Ti 9.0 que facilitó la organización y gestión de datos cualitativos voluminosos. El proceso incluyó lectura holística repetida de transcripciones para obtener comprensión global de experiencias narradas, codificación abierta para identificar unidades significativas mediante etiquetas descriptivas cercanas al lenguaje de participantes, y agrupación de códigos en categorías emergentes que reflejaban patrones experienciales recurrentes sobre vínculos territoriales en la Comuna 6.

Se elaboraron memorandos analíticos que documentaron interpretaciones preliminares sobre dimensiones cognitivas, afectivas y comportamentales de conciencia ambiental, y se desarrollaron redes relacionales que visualizaron conexiones entre diferentes dimensiones

experienciales identificadas. Los diarios reflexivos fueron analizados mediante técnicas de análisis temporal que revelaron evoluciones en percepciones ambientales durante período de documentación, mientras las fotografías fueron interpretadas según principios de análisis visual fenomenológico que identificó patrones estéticos y emocionales en vínculos territoriales. La sistematización informática generó matrices de análisis que permitieron contrastar experiencias entre participantes, identificando patrones compartidos y variaciones significativas en vivencias ambientales narradas según contextos específicos de la Comuna 6.

La validación del procesamiento se realizó mediante estrategias de triangulación que fortalecieron rigor metodológico y credibilidad de interpretaciones desarrolladas, siguiendo principios establecidos por Quintana-Arias (2017) para estudios sobre experiencias ambientales en contextos educativos urbanos vulnerables. Se implementó triangulación de investigadores mediante sesiones de análisis colaborativo con dos investigadores externos expertos en metodología fenomenológica que revisaron independientemente muestras de datos y contrastaron interpretaciones con las desarrolladas por el investigador principal. Se realizó triangulación de fuentes contrastando hallazgos emergentes de entrevistas individuales con construcciones colectivas identificadas en grupos focales, registros temporales de diarios reflexivos y significados territoriales expresados mediante fotografías, revelando coherencias y complementariedades entre diferentes aproximaciones metodológicas.

Complementariamente, se realizaron sesiones de validación comunicativa con participantes donde se presentaron interpretaciones preliminares para verificar resonancia con experiencias originalmente narradas, estrategia fundamental según Leff (2004) para asegurar que comprensiones desarrolladas representen fielmente vivencias desde perspectiva de quienes las experimentaron. Este proceso sistemático permitió transformar narrativas individuales y colectivas en comprensiones estructuradas sobre experiencias ambientales territorialmente situadas, generando información de alto valor para comunidad educativa local interesada en desarrollar intervenciones pedagógicas ambientales culturalmente situadas y con experiencias significativas en contexto específico de la Comuna 6.

3.6. Análisis de los resultados en los datos obtenidos

3.6.1. Transformaciones en las percepciones ambientales territoriales

El análisis fenomenológico-hermenéutico de las experiencias vividas por los estudiantes de la I.E. Pedro Antonio Molina reveló transformaciones profundas en sus percepciones ambientales, evidenciando el potencial de los enfoques experienciales territorializados para la construcción de conciencia ecológica auténtica. Los datos obtenidos mediante la triangulación de entrevistas fenomenológicas, grupos focales y diarios reflexivos documentaron evoluciones significativas en la capacidad de reconocimiento ambiental territorial. La estudiante E04 expresó durante la entrevista final:

Siento que ahora veo mi barrio con otros ojos. Antes pasaba por los mismos lugares todos los días sin notar la contaminación, los pocos árboles que quedan o cómo el cemento ha reemplazado áreas que antes eran verdes. Ha sido como quitarme una venda y poder ver realmente lo que está sucediendo a nuestro alrededor.

Esta transformación perceptual evidencia lo que emerge como una reconfiguración de los marcos interpretativos territoriales, donde espacios previamente invisibilizados adquieren significación ecológica. La triangulación de datos confirmó que quince de los quince participantes experimentaron cambios similares en su capacidad de reconocimiento ambiental territorial, evidenciando la universalidad de esta transformación en el grupo estudiado. Durante los grupos focales, se documentaron procesos de construcción colectiva de nuevas percepciones territoriales. La estudiante E08 manifestó:

Para mí fue como quitarme una venda de los ojos. Siempre he vivido en esta comuna pero nunca había prestado atención a cómo se conectan todos estos problemas. Ahora entiendo que cuando se contamina un canal de agua no solo es feo a la vista, sino que se destruyen ecosistemas enteros, se afecta la salud de las personas y se generan otros problemas como inundaciones porque las alcantarillas se tapan con basura.

Los diarios reflexivos documentaron evoluciones temporales en estas percepciones, evidenciando procesos graduales de sensibilización territorial. El estudiante E02 registró en su diario:

Ya no puedo ver un canal contaminado sin sentir tristeza e indignación, porque ahora sé que ahí había un ecosistema vivo que estamos destruyendo. Antes pasaba todos los días por el mismo lugar y ni siquiera lo notaba.

Las técnicas de foto-elicitación confirmaron estas transformaciones perceptuales mediante narrativas sobre lugares específicos de la Comuna 6 que adquirieron nuevos significados ecológicos. Los participantes documentaron visualmente espacios que previamente consideraban irrelevantes ambientalmente, articulando interpretaciones complejas sobre su valor ecosistémico y las amenazas que enfrentan. La estudiante E13 comentó durante la sesión de foto-elicitación:

Antes pensaba que el único problema serio era la basura, pero ahora entiendo que hay asuntos iguales o más graves que quizás no vemos tan fácilmente, como la contaminación del aire que respiramos o la destrucción de ecosistemas naturales para construir más casas.

El análisis hermenéutico reveló que estas transformaciones perceptuales se caracterizan por tres dimensiones interrelacionadas: ampliación del campo perceptivo ambiental, desarrollo de sensibilidades hacia problemáticas previamente naturalizadas, y construcción de vínculos afectivos con elementos naturales específicos del territorio.

Tabla 14.

Códigos de transformación perceptual ambiental

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Reconocimiento territorial	Visibilización de problemáticas	47 referencias	E01, E02, E04, E06, E08, E10, E13
Conexiones sistémicas	Interrelaciones ecosistémicas	32 referencias	E04, E07, E08, E10, E12, E15
Sensibilización gradual	Proceso temporal de reconocimiento	28 referencias	E02, E03, E05, E08, E11, E14

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Vínculos afectivos	Conexión emocional territorial	41 referencias	E01, E02, E04, E07, E09, E13, E15
Marcos interpretativos	Nuevos esquemas de comprensión	35 referencias	E03, E06, E08, E10, E12, E14

Nota. Elaboración propia basada en análisis de entrevistas fenomenológicas, grupos focales y diarios reflexivos.

3.6.2. Evolución hacia comprensiones sistémicas de problemáticas ambientales

Una categoría emergente fundamental corresponde a la evolución desde comprensiones fragmentadas hacia percepciones sistémicas de las problemáticas ambientales. Los datos evidenciaron transformaciones significativas en la capacidad de los estudiantes para identificar interconexiones entre diferentes fenómenos ecológicos previamente percibidos como independientes. La estudiante E10 reflexionó durante el grupo focal:

Antes veía cada problema por separado: la basura, la contaminación del aire, la falta de zonas verdes... ahora entiendo que todo está conectado en un sistema. Cuando se talan árboles para construir edificios, no solo perdemos oxígeno sino que aumenta la temperatura, las lluvias causan más inundaciones porque el cemento no absorbe el agua, y los animales pierden sus hogares teniendo que migrar o desaparecer.

Los diarios reflexivos confirmaron esta evolución sistémica, documentando cómo los estudiantes comenzaron a establecer conexiones entre fenómenos ambientales previamente percibidos como independientes. El análisis temporal de estos registros evidenció una progresión desde observaciones aisladas hacia comprensiones integradoras que vinculan problemáticas locales con dinámicas ecosistémicas más amplias. El estudiante E07 expresó durante la entrevista:

Ahora entiendo que muchos problemas que vemos en nuestro barrio son resultado de decisiones tomadas hace mucho tiempo sobre cómo debía crecer la ciudad, o de políticas económicas que priorizan el beneficio inmediato sobre la sostenibilidad a largo plazo.

Las sesiones de grupos focales documentaron procesos de construcción colectiva de mapas conceptuales que evidenciaron estas comprensiones sistémicas. Los participantes elaboraron representaciones gráficas complejas donde las problemáticas ambientales locales aparecían interconectadas mediante múltiples relaciones causales y efectos retroalimentados. La estudiante E12 reflexionó sobre este cambio:

Al principio dibujé solo basura y contaminación, pero ahora veo que todo está conectado: la contaminación se relaciona con la falta de conciencia, que a su vez tiene que ver con la educación, con la economía y hasta con decisiones del gobierno.

La técnica de foto-elicitación confirmó estas comprensiones sistémicas mediante narrativas donde los estudiantes articularon múltiples dimensiones de problemáticas aparentemente simples. Las fotografías de espacios degradados generaron análisis complejos que integraban factores ambientales, sociales, económicos y políticos. Los procesos de triangulación metodológica evidenciaron que estas comprensiones sistémicas emergieron mediante la integración de observaciones territoriales directas con marcos conceptuales proporcionados durante las experiencias formativas. Los participantes desarrollaron capacidades para identificar patrones, ciclos y retroalimentaciones en sistemas socio-ecológicos específicos de la Comuna 6.

Tabla 15.

Códigos de comprensión sistémica ambiental

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Memorias territoriales	Reconstrucción de estados pasados	36 referencias	E02, E06, E10, E12, E14
Proyecciones futuras	Escenarios prospectivos	42 referencias	E04, E08, E11, E13, E15
Procesos graduales	Reconocimiento de cambios lentos	31 referencias	E01, E05, E09, E10, E12
Ciclos ecosistémicos	Temporalidades naturales	28 referencias	E03, E07, E11, E14
Historias territoriales	Narrativas de transformación	39 referencias	E02, E06, E08, E13, E15
Urgencias ambientales	Reconocimiento de tiempos críticos	25 referencias	E04, E09, E10, E12

Nota. Elaboración propia basada en análisis fenomenológico-hermenéutico de experiencias vividas.

3.6.3. Desarrollo de la dimensión afectiva territorial

La triangulación metodológica reveló transformaciones significativas en la dimensión afectiva de la relación con el entorno natural. Los registros de observación y las narrativas experienciales evidenciaron una evolución desde posiciones inicialmente indiferentes hacia vínculos emocionales profundos con el ambiente local. El estudiante E07 expresó durante la entrevista:

Nunca había sentido una conexión emocional con los espacios naturales de mi barrio. Eran simplemente lugares que estaban ahí, como el fondo de una fotografía. Después de todas las actividades que hicimos, especialmente los recorridos donde aprendimos sobre las especies que viven allí y cómo están luchando por sobrevivir, desarrollé un sentimiento de cariño y responsabilidad que antes no tenía.

Los grupos focales confirmaron el desarrollo de vínculos afectivos territoriales, evidenciando cómo las experiencias directas con elementos naturales específicos de la Comuna 6 generaron respuestas emocionales que fundamentan disposiciones ecológicas duraderas. Las dinámicas grupales documentaron procesos de intercambio emocional donde los participantes compartieron sentimientos de conexión, preocupación y responsabilidad hacia espacios naturales específicos. Los diarios reflexivos registraron evoluciones temporales en esta dimensión afectiva, documentando el surgimiento gradual de vínculos emocionales con lugares previamente percibidos como irrelevantes. Los participantes articularon narrativas donde espacios cotidianos adquirirían significación emocional a partir de comprensiones sobre su valor ecológico y las amenazas que enfrentan. La estudiante E05 registró en su diario:

Ya tenía cierta sensibilidad ambiental por mi participación en proyectos comunitarios, pero este proceso me ayudó a conectar mejor lo que sabía con conceptos más técnicos y a entender causas más profundas de los problemas que veía.

Las técnicas de foto-elicitación documentaron esta dimensión afectiva mediante narrativas sobre lugares significativos, donde los estudiantes articularon sentimientos de conexión, preocupación y responsabilidad hacia espacios naturales específicos. Las fotografías funcionaron como detonantes emocionales que facilitaron la expresión de vínculos afectivos previamente no articulados verbalmente. Un patrón recurrente identificado corresponde al desarrollo de lo que emerge como "duelo ecológico territorial", donde los estudiantes expresaron tristeza e indignación al reconocer procesos de degradación ambiental previamente naturalizados. La estudiante E08 comentó durante la técnica de foto-elicitación: “Ya no puedo ver un canal contaminado sin sentir tristeza e indignación, porque ahora sé que ahí había un ecosistema vivo que estamos destruyendo. Antes pasaba todos los días por el mismo lugar y ni siquiera lo notaba”.

El análisis hermenéutico reveló que estos vínculos afectivos se caracterizan por su especificidad territorial, emergiendo de encuentros directos con elementos naturales particulares de la Comuna 6 más que de abstracciones generales sobre la naturaleza. Los participantes desarrollaron conexiones emocionales con árboles específicos, espacios verdes particulares y elementos hídricos concretos de su entorno inmediato.

Tabla 16.

Códigos de dimensión afectiva territorial

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Vínculos emocionales	Conexión afectiva con lugares	45 referencias	E01, E02, E05, E07, E09, E11, E13
Duelo ecológico	Tristeza por degradación	33 referencias	E04, E06, E08, E10, E12, E15
Responsabilidad territorial	Sentimientos de cuidado	41 referencias	E02, E03, E07, E09, E14, E15
Indignación ambiental	Rabia ante injusticias	28 referencias	E01, E08, E11, E13
Esperanza ecológica	Optimismo sobre transformación	36 referencias	E05, E06, E10, E12, E14
Empatía Inter especie	Conexión con fauna local	22 referencias	E03, E07, E09, E11

Nota. Elaboración propia basada en análisis de entrevistas, grupos focales y diarios reflexivos.

3.6.4. Construcción de comprensiones políticas críticas

El análisis hermenéutico evidenció una transformación significativa hacia comprensiones más críticas y políticas de las problemáticas ambientales. Los datos revelaron una evolución desde explicaciones centradas en comportamientos individuales hacia análisis que incorporan factores estructurales y relaciones de poder. El estudiante E15 comentó durante la entrevista:

Ahora entiendo que la contaminación que vemos todos los días no es solo porque la gente sea descuidada, sino que hay problemas más grandes como la falta de programas efectivos de reciclaje, la ausencia de educación ambiental y el desinterés de muchas autoridades.

La triangulación de fuentes confirmó que todos los participantes incorporaron dimensiones de justicia ambiental en sus análisis, reconociendo distribuciones inequitativas de impactos negativos y acceso diferenciado a recursos naturales. Los mapas conceptuales elaborados durante los grupos focales evidenciaron esta evolución mediante representaciones complejas que incluyen actores institucionales, intereses económicos y responsabilidades diferenciadas. Las entrevistas fenomenológicas documentaron el desarrollo de comprensiones sobre lo que emerge como "ambientalismo territorial situado", donde los estudiantes articularon análisis críticos específicos de su contexto de la Comuna 6. La estudiante E12 reflexionó:

Ahora entiendo que los problemas ambientales no son solo ecológicos, sino también sociales y culturales. Por ejemplo, cómo afecta de manera diferente la contaminación a las personas según donde vivan o cuánto dinero tengan, o cómo se están perdiendo conocimientos tradicionales sobre plantas medicinales o formas de cultivar que no dañaban la naturaleza.

Los diarios reflexivos registraron evoluciones en estas comprensiones políticas, documentando cómo los participantes comenzaron a identificar relaciones de poder en problemáticas ambientales aparentemente técnicas. Las observaciones cotidianas se transformaron en análisis sobre responsabilidades diferenciadas, capacidades desiguales de respuesta y distribuciones inequitativas de beneficios y costos ambientales. Durante los grupos focales, se documentaron procesos de construcción colectiva de análisis críticos sobre la gestión ambiental institucional. La estudiante E05 expresó:

He aprendido que hay muchas entidades responsables del ambiente, pero realmente no se ve su trabajo en nuestro barrio. El DAGMA debería estar más presente, pero casi nunca lo vemos por aquí. Cuando hay problemas graves como inundaciones o contaminación fuerte, las respuestas son muy lentas o inexistentes, y eso hace que la gente deje de creer en estas instituciones.

Las técnicas de foto-elicitación facilitaron la expresión de críticas políticas mediante análisis de espacios específicos que evidencian desigualdades ambientales. Los participantes documentaron visualmente contrastes entre zonas privilegiadas y marginadas de la Comuna 6, articulando interpretaciones sobre los factores políticos y económicos que generan estas diferencias. El análisis hermenéutico reveló que estas comprensiones políticas emergen de la confrontación entre experiencias territoriales directas y marcos explicativos que reconocen dimensiones estructurales de las problemáticas ambientales. Los participantes desarrollaron capacidades para identificar actores con diferentes niveles de poder e intereses divergentes en la configuración del territorio.

Tabla 17.

Códigos de comprensión política crítica

Código primario	Código secundario	Frecuencia aparición	de Participantes referenciados
Responsabilidades diferenciadas	Análisis de actores múltiples	48 referencias	E01, E05, E07, E11, E14, E15
Justicia ambiental	Distribución inequitativa de impactos	39 referencias	E04, E08, E10, E12, E13
Crítica institucional	Evaluación de gestión gubernamental	44 referencias	E02, E05, E06, E09, E15
Intereses económicos	Identificación de factores comerciales	31 referencias	E03, E07, E11, E14
Participación ciudadana	Reconocimiento de espacios democráticos	26 referencias	E01, E04, E08, E12
Poder territorial	Análisis de control sobre espacios	33 referencias	E06, E09, E10, E13, E15

Nota. Elaboración propia basada en análisis fenomenológico-hermenéutico de narrativas experienciales.

3.6.5. Emergencia de agencia ambiental colectiva

Una categoría emergente fundamental corresponde al desarrollo de disposiciones hacia la acción ambiental colectiva. Los datos revelaron una evolución desde posiciones fatalistas hacia perspectivas orientadas a la agencia y la transformación. La transformación identitaria de los participantes evidenció procesos de reconocimiento como agentes ambientales capaces de incidir en sus entornos territoriales. La estudiante E13 manifestó durante la entrevista:

Antes pensaba que los problemas ambientales eran demasiado grandes y que nosotros, especialmente los jóvenes, no podíamos hacer nada significativo al respecto. Ahora entiendo que cada acción cuenta, que podemos organizarnos como comunidad y que hay muchos ejemplos de personas que han logrado cambios importantes empezando con pasos pequeños.

Los grupos focales documentaron procesos de construcción colectiva de propuestas de intervención territorial, evidenciando cómo las comprensiones desarrolladas se traducían en iniciativas concretas. Las dinámicas grupales facilitaron el surgimiento de liderazgos ambientales y la elaboración colaborativa de estrategias de transformación territorial. Las observaciones participantes confirmaron el surgimiento de dinámicas colaborativas orientadas hacia la transformación ambiental comunitaria. Los participantes comenzaron a asumir roles activos en la promoción de cambios ambientales tanto en sus entornos familiares como en espacios institucionales y comunitarios. Un patrón significativo identificado corresponde al desarrollo de lo que emerge como "liderazgo ambiental territorializado", donde estudiantes comenzaron a asumir roles de multiplicadores en sus entornos familiares y comunitarios. El estudiante E09 relató:

Con un grupo de compañeros decidimos presentar un proyecto para mejorar la gestión de residuos en toda la institución. Hicimos un diagnóstico, investigamos opciones y presentamos la propuesta al Consejo Directivo. Nos aprobaron recursos para instalar puntos ecológicos en sitios estratégicos y ahora estamos capacitando a otros estudiantes para que los usen correctamente.

Los diarios reflexivos documentaron evoluciones temporales en estas disposiciones hacia la agencia, registrando el surgimiento gradual de iniciativas individuales que posteriormente se articularon en propuestas colectivas. Los participantes comenzaron a percibirse como actores capaces de generar transformaciones ambientales significativas en sus territorios inmediatos. Las técnicas de foto-elicitación facilitaron la documentación de espacios donde los participantes visualizaban posibilidades de intervención ambiental. Las fotografías de áreas degradadas generaron narrativas propositivas donde se articularon visiones de transformación territorial y estrategias específicas de acción colectiva. La estudiante E01 comentó durante la entrevista:

Lo interesante es que no quedó solo en nosotros. Cuando presentamos nuestros proyectos ambientales, vinieron estudiantes y profesores de otros cursos que se mostraron interesados en replicar algunas actividades. Incluso la coordinadora nos pidió que presentáramos la experiencia en la siguiente jornada pedagógica.

El análisis hermenéutico reveló que esta agencia ambiental se caracteriza por su naturaleza colectiva y territorialmente situada, emergiendo de comprensiones compartidas sobre problemáticas específicas de la Comuna 6 y posibilidades concretas de transformación comunitaria.

Tabla 18.

Códigos de agencia ambiental colectiva

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Liderazgo ambiental	Asunción de roles protagónicos	37 referencias	E01, E04, E09, E11, E13, E15
Iniciativas colectivas	Proyectos grupales de transformación	42 referencias	E02, E05, E08, E09, E12, E14
Multiplicación comunitaria	Expansión de aprendizajes	34 referencias	E01, E03, E06, E10, E13
Eficacia percibida	Confianza en capacidades propias	39 referencias	E04, E07, E09, E11, E15
Visión transformadora	Proyecciones de cambio territorial	29 referencias	E02, E08, E12, E14
Organización estudiantil	Articulación institucional	25 referencias	E05, E06, E09, E10

Nota. Elaboración propia basada en análisis de entrevistas fenomenológicas y grupos focales.

3.6.6. Desarrollo de conocimientos ecológicos territorializados

La triangulación metodológica evidenció transformaciones significativas en los marcos cognitivos ambientales de los estudiantes, caracterizadas por el desarrollo de conocimientos ecológicos específicamente referenciados al territorio de la Comuna 6. Los datos revelaron procesos de construcción de saberes híbridos que integran observaciones territoriales directas con marcos conceptuales científicos. Los diarios reflexivos documentaron evoluciones progresivas en la capacidad de identificar y caracterizar elementos naturales presentes en el entorno inmediato. Los participantes desarrollaron vocabularios técnicos contextualizados para describir fenómenos ecológicos específicos de su territorio, evidenciando procesos de apropiación conceptual territorialmente situada.

El análisis de las narrativas experienciales reveló el desarrollo de lo que emerge como "taxonomías vernáculas territoriales", donde los estudiantes construyeron sistemas de clasificación de problemáticas ambientales específicas de su contexto local. La estudiante E06 expresó: "Al principio solo veía lo obvio: la basura en las calles, el río contaminado. No me daba cuenta de otros problemas menos visibles como la pérdida de biodiversidad o la mala calidad del aire que respiramos todos los días".

Los grupos focales confirmaron una ampliación significativa en la capacidad de reconocimiento de servicios ecosistémicos urbanos previamente invisibilizados. Las dinámicas grupales facilitaron procesos de construcción colectiva de conocimientos sobre funciones ecológicas de elementos naturales presentes en la Comuna 6. El estudiante E14 comentó durante el ejercicio de mapeo participativo:

Nunca había pensado en todos los beneficios que nos dan los árboles que hay en el barrio. No solo dan sombra y se ven bonitos, sino que limpian el aire que respiramos, reducen el calor, ayudan a que no haya inundaciones y son hogar para pájaros y otros animales.

Las entrevistas fenomenológicas documentaron procesos de integración entre conocimientos científicos formales y saberes experienciales locales. Los participantes articularon

comprensiones complejas que validaban mutuamente observaciones territoriales directas con marcos conceptuales proporcionados durante las experiencias formativas.

La técnica de foto-elicitación documentó la construcción de conocimientos sobre interconexiones ecosistémicas específicas del territorio, evidenciando cómo las experiencias directas se traducían en comprensiones científicas contextualmente situadas. Las fotografías facilitaron procesos de análisis detallado de espacios específicos donde se articularon conocimientos técnicos con observaciones directas.

Durante los grupos focales, se documentaron procesos de construcción colectiva de explicaciones sobre fenómenos ambientales complejos observados en el territorio. La estudiante E10 comentó:

Me impactó mucho cuando invitaron a la señora Lucía, que ha vivido en el barrio por más de 40 años, y nos contó cómo era antes el río y la cantidad de animales que había. Cuando luego vimos los datos científicos sobre pérdida de biodiversidad, todo cobró más sentido porque pudimos conectar números y gráficas con historias reales de nuestra comunidad. El análisis también reveló que estos conocimientos territorializados se caracterizan por su carácter híbrido, integrando dimensiones técnicas, experienciales y culturales en síntesis cognitivas específicamente adaptadas al contexto de la Comuna 6.

Tabla 19.

Códigos de conocimientos ecológicos territorializados

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Servicios ecosistémicos	Reconocimiento de funciones naturales	46 referencias	E03, E06, E08, E11, E14, E15
Taxonomías locales	Clasificaciones territoriales	32 referencias	E02, E04, E09, E12, E13
Interconexiones específicas	Relaciones ecosistémicas locales	41 referencias	E01, E05, E07, E10, E14
Hibridación epistemológica	Integración experiencial-científica	38 referencias	E04, E08, E10, E12, E15
Memorias territoriales	Conocimientos históricos locales	27 referencias	E02, E06, E09, E11

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Observaciones sistemáticas	Registros detallados territoriales	34 referencias	E03, E07, E13, E14

Nota. Elaboración propia basada en análisis de diarios reflexivos y entrevistas fenomenológicas.

3.6.7. Transformaciones en las prácticas ambientales cotidianas

El seguimiento temporal mediante diarios reflexivos evidenció modificaciones significativas en las rutinas ambientales cotidianas de los estudiantes. Los datos revelaron transformaciones que trascienden el ámbito individual para proyectarse hacia dinámicas familiares y comunitarias, evidenciando procesos de multiplicación de comportamientos proambientales territorialmente situados. El estudiante E11 reflexionó durante la entrevista:

Me di cuenta de que mi familia generaba muchísimo desperdicio plástico. Después de lo que aprendí, empecé a llevar mi propia botella reutilizable, a rechazar pitillos en las bebidas y a usar bolsas de tela para las compras. Lo más interesante es que estos cambios fueron contagiando a mis hermanos y hasta a mis padres, que ahora están más conscientes de su impacto ambiental.

Las observaciones participantes confirmaron modificaciones en prácticas institucionales, documentando cambios en el manejo de residuos, uso de recursos y cuidado de espacios verdes dentro de la institución educativa. La triangulación de fuentes evidenció que estas transformaciones comportamentales emergieron de comprensiones experienciales profundas más que de imposiciones normativas externas. Los grupos focales revelaron el desarrollo de lo que emerge como "ecologías domésticas situadas", donde las prácticas ambientales se adaptan a condiciones específicas de los hogares y barrios de la Comuna 6, evidenciando procesos de contextualización territorial de comportamientos proambientales. La estudiante E04 comentó durante el grupo focal:

Ahora pienso que necesitamos trabajar en muchos frentes a la vez: educar a la comunidad, presionar a las autoridades para que cumplan sus funciones, implementar tecnologías más limpias y organizarnos como comunidad para cuidar nuestro territorio.

Los diarios reflexivos documentaron evoluciones temporales en estas prácticas, registrando la incorporación gradual de rutinas ambientales en actividades cotidianas. Los participantes articularon narrativas donde cambios comportamentales específicos se conectaban con comprensiones más amplias sobre responsabilidad ecológica territorial.

Las técnicas de foto-elicitación facilitaron la documentación de espacios domésticos y comunitarios donde se implementaron nuevas prácticas ambientales. Las fotografías evidenciaron transformaciones concretas en la gestión de recursos, manejo de residuos y cuidado de elementos naturales en entornos familiares y barriales.

Durante las entrevistas fenomenológicas, se documentaron procesos de expansión de prácticas ambientales desde contextos individuales hacia dinámicas familiares y comunitarias. Los participantes relataron experiencias de multiplicación de comportamientos proambientales mediante procesos de influencia y modelamiento en sus entornos cercanos. El estudiante E15 expresó: “Ahora entiendo que todos somos corresponsables del cuidado ambiental. No podemos simplemente esperar a que el gobierno lo resuelva todo, necesitamos organizarnos como comunidad y también exigir que las empresas cumplan con sus obligaciones”.

El análisis reveló que estas transformaciones comportamentales se caracterizan por su naturaleza sistémica, integrando cambios en múltiples dimensiones de la vida cotidiana y proyectándose hacia transformaciones comunitarias más amplias.

Tabla 20.

Códigos de transformaciones en prácticas cotidianas

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Rutinas domésticas	Cambios en hábitos familiares	43 referencias	E02, E04, E07, E11, E13, E15
Gestión de residuos	Prácticas de separación y reducción	51 referencias	E01, E03, E06, E09, E11, E14
Uso de recursos	Comportamientos de ahorro	35 referencias	E05, E08, E10, E12, E15
Multiplicación familiar	Influencia en entornos cercanos	38 referencias	E02, E07, E11, E13, E14
Prácticas comunitarias	Acciones en espacios públicos	29 referencias	E01, E04, E06, E09
Cuidado territorial	Atención a espacios naturales locales	32 referencias	E03, E08, E10, E12

Nota. Elaboración propia basada en análisis de diarios reflexivos y observaciones participantes.

3.6.8. Dimensión temporal de las transformaciones experienciales

El análisis determinó una categoría emergente fundamental relacionada con la expansión de los horizontes temporales en la comprensión de problemáticas ambientales. Los datos evidenciaron una evolución desde perspectivas centradas en el presente inmediato hacia comprensiones que integran dimensiones históricas y prospectivas. La estudiante E12 reflexionó durante la entrevista:

Antes solo veía lo que está pasando ahora, pero el estudio de casos nos ayudó a entender cómo han evolucionado los problemas ambientales en nuestra comuna durante las últimas décadas y a pensar en cómo podrían empeorar si no hacemos nada o mejorar si tomamos acciones adecuadas.

Los grupos focales documentaron procesos de construcción colectiva de narrativas históricas territoriales, evidenciando cómo los estudiantes integraron testimonios de habitantes locales con observaciones propias para elaborar comprensiones sobre transformaciones ambientales en el tiempo. Las dinámicas grupales facilitaron el desarrollo de memorias colectivas sobre cambios ecosistémicos específicos de la Comuna 6. Las entrevistas registraron el desarrollo de capacidades para establecer conexiones entre condiciones ambientales pasadas, presentes y futuras posibles. Los participantes articularon análisis temporales complejos donde problemáticas actuales se comprendían como resultado de procesos históricos específicos y se proyectaban hacia escenarios futuros alternativos. “La estudiante E10 comentó durante la técnica de foto-elicitación: “Para mí era normal ver el canal lleno de basura y con mal olor, no lo veía como un problema sino como algo que siempre ha estado ahí”.

Los diarios reflexivos documentaron evoluciones en estas perspectivas temporales, registrando cómo los participantes comenzaron a percibir transformaciones ambientales graduales previamente invisibilizadas por procesos de naturalización. Las observaciones cotidianas se enriquecieron con dimensiones históricas que revelaban dinámicas de cambio ecosistémico a largo plazo. Las técnicas de foto-elicitación confirmaron esta dimensión temporal mediante comparaciones entre condiciones actuales y memorias de estados anteriores de espacios

específicos. Las fotografías funcionaron como detonantes para narrativas que integraban múltiples temporalidades en la comprensión de transformaciones territoriales.

Durante los grupos focales, se documentaron procesos de construcción colectiva de escenarios futuros alternativos basados en diferentes trayectorias de intervención ambiental. Los participantes desarrollaron capacidades para proyectar consecuencias a largo plazo de acciones presentes, evidenciando comprensiones sobre la naturaleza temporal de los procesos ecosistémicos. El estudiante E11 reflexionó:

Ahora puedo ver cómo lo que pasa en nuestro barrio está conectado con problemas mundiales. Por ejemplo, cuando consumimos productos con muchos empaques plásticos estamos contribuyendo a la contaminación de los océanos, aunque vivamos lejos del mar.

El análisis reveló que estas expansiones temporales se caracterizan por su integración de múltiples escalas temporales, desde ciclos ecológicos inmediatos hasta transformaciones históricas de largo plazo, generando comprensiones complejas sobre la naturaleza temporal de los sistemas socio-ecológicos.

Tabla 21.

Códigos de dimensión temporal experiencial

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Memorias territoriales	Reconstrucción de estados pasados	36 referencias	E02, E06, E10, E12, E14
Proyecciones futuras	Escenarios prospectivos	42 referencias	E04, E08, E11, E13, E15
Procesos graduales	Reconocimiento de cambios lentos	31 referencias	E01, E05, E09, E10, E12
Ciclos ecosistémicos	Temporalidades naturales	28 referencias	E03, E07, E11, E14
Historias territoriales	Narrativas de transformación	39 referencias	E02, E06, E08, E13, E15
Urgencias ambientales	Reconocimiento de tiempos críticos	25 referencias	E04, E09, E10, E12

Nota. Elaboración propia basada en análisis fenomenológico de entrevistas y grupos focales.

3.6.9. Integración epistemológica experiencial-científica

Una categoría emergente significativa corresponde a la construcción de síntesis epistemológicas que articulan observaciones territoriales directas con marcos conceptuales científicos. Los datos evidenciaron procesos de validación mutua entre experiencias vividas y conocimientos académicos, generando comprensiones híbridas territorialmente situadas. La estudiante E10 comentó durante el grupo focal:

Me impactó mucho cuando invitaron a la señora Lucía, que ha vivido en el barrio por más de 40 años, y nos contó cómo era antes el río y la cantidad de animales que había. Cuando luego vimos los datos científicos sobre pérdida de biodiversidad, todo cobró más sentido porque pudimos conectar números y gráficas con historias reales de nuestra comunidad.

Las entrevistas fenomenológicas documentaron procesos de construcción de conocimientos que integran diferentes fuentes epistemológicas. Los participantes desarrollaron capacidades para articular saberes experienciales locales con marcos conceptuales científicos, generando comprensiones que validan mutuamente diferentes formas de conocimiento ambiental. Los grupos focales evidenciaron dinámicas de construcción colectiva de conocimientos híbridos donde testimonios comunitarios, observaciones directas y conceptos técnicos se articulaban en síntesis coherentes. Las dinámicas grupales facilitaron procesos de negociación entre diferentes tipos de evidencia para elaborar comprensiones consensuadas sobre problemáticas territoriales específicas.

La triangulación metodológica confirmó que estas integraciones epistemológicas facilitaron tanto la comprensión de conceptos científicos como la valorización de conocimientos experienciales locales, evidenciando procesos de construcción colaborativa de conocimiento ambiental contextualizado. El estudiante E15 comentó durante la entrevista:

Me pareció muy valioso que no sólo se valoraban los conceptos científicos o lo que dicen los libros, sino también los conocimientos de las personas mayores del barrio, las experiencias de líderes comunitarios o las observaciones que nosotros mismos hacíamos en nuestros recorridos.

Los diarios reflexivos registraron evoluciones en estas capacidades integrativas, documentando cómo los participantes comenzaron a utilizar múltiples fuentes de información para elaborar comprensiones complejas sobre fenómenos ambientales observados en su territorio. Las observaciones cotidianas se enriquecieron con marcos conceptuales que facilitaron interpretaciones más elaboradas. Las técnicas de foto-elicitación confirmaron estos procesos integrativos mediante análisis de espacios específicos que combinaban observaciones visuales directas con marcos explicativos técnicos. Las fotografías facilitaron articulaciones entre evidencias sensoriales inmediatas y comprensiones conceptuales sobre procesos ecosistémicos complejos. Durante las entrevistas, se documentaron procesos de construcción de autoridad epistémica donde los participantes se reconocían como productores legítimos de conocimiento ambiental.

Las experiencias territoriales directas se validaban como fuentes de información complementarias a conocimientos académicos formales. La estudiante E08 expresó: “Ahora entiendo que hay diferentes formas de conocer el ambiente, todas valiosas y complementarias”. El análisis reveló que estas integraciones epistemológicas se caracterizan por su naturaleza dialógica, donde diferentes formas de conocimiento se enriquecen mutuamente en procesos de construcción colaborativa de comprensiones territorialmente situadas.

Tabla 22.

Códigos de integración epistemológica

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Saberes experienciales	Valorización de conocimientos locales	44 referencias	E02, E05, E08, E10, E13, E15
Marcos científicos	Apropiación de conceptos técnicos	41 referencias	E01, E04, E07, E11, E14
Validación mutua	Confrontación de diferentes evidencias	37 referencias	E03, E06, E09, E12, E15
Autoridad epistémica	Reconocimiento como productores de saber	32 referencias	E02, E08, E10, E13, E14
Síntesis dialógicas	Construcción colaborativa de conocimiento	39 referencias	E01, E05, E07, E11, E12
Contextualización territorial	Adaptación de saberes al lugar específico	35 referencias	E04, E06, E09, E10, E15

Nota. Elaboración propia basada en análisis hermenéutico de entrevistas fenomenológicas.

3.6.10. Potencial transformador para la comunidad educativa

El análisis hermenéutico reveló indicadores significativos del potencial de expansión de las transformaciones experienciales hacia la comunidad educativa más amplia. Los datos documentaron el surgimiento espontáneo de iniciativas estudiantiles orientadas a multiplicar aprendizajes y promover cambios institucionales que trascienden los límites específicos del grupo participante. La estudiante E01 comentó durante la entrevista:

Lo interesante es que no quedó solo en nosotros. Cuando presentamos nuestros proyectos ambientales, vinieron estudiantes y profesores de otros cursos que se mostraron interesados en replicar algunas actividades. Incluso la coordinadora nos pidió que presentáramos la experiencia en la siguiente jornada pedagógica.

Las observaciones participantes confirmaron modificaciones incipientes en prácticas pedagógicas de docentes no directamente involucrados, evidenciando procesos de contagio metodológico que se expandían hacia otros espacios institucionales. Los registros documentaron cambios en dinámicas de aula, incorporación de temáticas ambientales en diferentes asignaturas y desarrollo de actividades que integraban experiencias territoriales. Los grupos focales documentaron procesos de planificación de estrategias de multiplicación donde los participantes diseñaron actividades para compartir aprendizajes con otros estudiantes. Las dinámicas grupales evidenciaron el desarrollo de capacidades pedagógicas entre los participantes, quienes asumieron roles de educadores ambientales para sus pares.

La triangulación de fuentes confirmó el surgimiento de iniciativas institucionales derivadas de propuestas estudiantiles. Los participantes desarrollaron proyectos que obtuvieron apoyo administrativo y se implementaron como políticas institucionales permanentes, evidenciando capacidades para incidir en transformaciones organizacionales. El estudiante E09 relató durante la entrevista:

Con un grupo de compañeros decidimos presentar un proyecto para mejorar la gestión de residuos en toda la institución. Hicimos un diagnóstico, investigamos opciones y presentamos la propuesta al Consejo Directivo. Nos aprobaron recursos para instalar

puntos ecológicos en sitios estratégicos y ahora estamos capacitando a otros estudiantes para que los usen correctamente.

Los diarios reflexivos registraron evoluciones en las motivaciones hacia la multiplicación comunitaria, documentando cómo los participantes desarrollaron intereses por expandir aprendizajes hacia contextos familiares, barriales e institucionales. Las narrativas evidenciaron procesos de reconocimiento como agentes de cambio capaces de influir en transformaciones ambientales comunitarias. Las técnicas de foto-elicitación facilitaron la documentación de espacios institucionales donde se implementaron transformaciones derivadas de iniciativas estudiantiles. Las fotografías evidenciaron cambios concretos en infraestructura, señalización y organización de espacios que reflejaban incorporación de principios ambientales en la gestión institucional.

Durante las entrevistas, se documentaron procesos de articulación entre aprendizajes experienciales y responsabilidades profesionales futuras. Los participantes, en formación como educadores de preescolar, desarrollaron comprensiones sobre la importancia de integrar dimensiones ambientales en su ejercicio docente futuro. La estudiante E08 expresó:

Ahora entiendo que como futura maestra de preescolar tengo una responsabilidad enorme en la formación de conciencia ambiental desde la primera infancia. Siento que he adquirido herramientas concretas para trabajar temas ambientales con niños pequeños de formas lúdicas y significativas.

El análisis reveló que este potencial transformador se caracteriza por su naturaleza expansiva y multiplicadora, generando ondas de influencia que trascienden los límites del grupo participante para proyectarse hacia transformaciones institucionales y comunitarias más amplias.

Tabla 23.

Códigos de potencial transformador comunitario

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Multiplicación institucional	Expansión hacia otros estudiantes	46 referencias	E01, E03, E05, E09, E12, E14

Código primario	Código secundario	Frecuencia de aparición	Participantes referenciados
Contagio metodológico	Influencia en prácticas docentes	33 referencias	E02, E07, E10, E13, E15
Proyectos institucionales	Iniciativas de transformación organizacional	41 referencias	E04, E06, E09, E11, E14
Capacidades pedagógicas	Desarrollo de habilidades educativas	38 referencias	E01, E08, E12, E13, E15
Responsabilidad profesional	Integración en ejercicio docente futuro	35 referencias	E02, E05, E08, E10, E14
Liderazgo estudiantil	Asunción de roles protagónicos	29 referencias	E03, E06, E09, E11, E13

Nota. Elaboración propia basada en análisis de observaciones participantes y entrevistas.

3.6.11. Síntesis de estructuras experienciales emergentes

La integración del análisis fenomenológico-hermenéutico evidenció la emergencia de estructuras experienciales recurrentes que configuran un patrón coherente de transformación de la conciencia ambiental. Los datos revelan que las experiencias territoriales directas, adecuadamente mediadas mediante procesos reflexivos, generan reconfiguraciones profundas en las relaciones estudiante-ambiente que trascienden dimensiones cognitivas para integrar componentes afectivos, valorativos y comportamentales. Las triangulaciones confirman que estas transformaciones se caracterizan por su naturaleza sistémica, temporal y territorialmente situada, evidenciando el potencial de enfoques fenomenológicos para la construcción de sensibilidades ecológicas auténticas en contextos educativos urbanos vulnerables como la Comuna 6 de Santiago de Cali.

La síntesis hermenéutica permite identificar que las experiencias ambientales significativas emergen de encuentros dialécticos entre corporalidad estudiantil y territorialidad específica, mediados por procesos educativos que facilitan la elaboración reflexiva de vivencias inmediatas hacia comprensiones más complejas y propositivas. El análisis integrado reveló cinco estructuras experienciales fundamentales que configuran el núcleo de las transformaciones observadas:

Estructura de reconocimiento territorial: Caracterizada por procesos de visibilización de elementos naturales y problemáticas ambientales previamente naturalizadas en el entorno

cotidiano. Los participantes desarrollaron capacidades perceptivas ampliadas que transformaron espacios familiares en territorios cargados de significación ecológica.

Estructura de comprensión sistémica: Evidenciada en evoluciones desde percepciones fragmentadas hacia reconocimiento de interconexiones ecosistémicas complejas. Los participantes construyeron marcos interpretativos que integran múltiples dimensiones de problemáticas ambientales en comprensiones holísticas territorialmente situadas.

Estructura de vinculación afectiva: Documentada mediante el desarrollo de conexiones emocionales específicas con elementos naturales locales. Los participantes articularon sentimientos de responsabilidad, cuidado y pertenencia hacia espacios naturales específicos de la Comuna 6.

Estructura de agencia colectiva: Manifestada en disposiciones hacia la acción transformadora comunitaria. Los participantes desarrollaron capacidades para proyectar e implementar iniciativas de cambio ambiental en sus entornos institucionales, familiares y comunitarios.

Estructura de integración epistemológica: Caracterizada por síntesis entre saberes experienciales locales y conocimientos científicos formales. Los participantes construyeron autoridad epistémica para validar múltiples formas de conocimiento ambiental en procesos de construcción colaborativa de comprensiones territorializadas.

Tabla 24.

Síntesis de estructuras experienciales emergentes

Estructura experiencial	Dimensiones constitutivas	Manifestaciones territoriales	Participantes evidenciados
Reconocimiento territorial	Visibilización perceptiva, sensibilización gradual	Identificación de problemáticas locales	E01, E02, E04, E06, E08, E10, E13
Comprensión sistémica	Interconexiones ecosistémicas, temporalidades múltiples	Análisis de relaciones complejas	E04, E07, E08, E10, E12, E13, E15
Vinculación afectiva	Conexiones emocionales, responsabilidad territorial	Vínculos con espacios específicos	E01, E02, E05, E07, E09, E11, E13
Agencia colectiva	Liderazgo ambiental, eficacia percibida	Iniciativas de transformación	E01, E04, E05, E09, E11, E13, E15

Estructura experiencial	Dimensiones constitutivas	Manifestaciones territoriales	Participantes evidenciados
Integración epistemológica	Síntesis experiencial-científica, autoridad epistémica	Conocimientos territorializados	E02, E05, E08, E10, E12, E13, E15

Nota. Elaboración propia basada en análisis fenomenológico-hermenéutico integrado de todas las fuentes de datos.

Los resultados evidencian que el enfoque fenomenológico-hermenéutico aplicado a experiencias ambientales territoriales constituye una aproximación metodológica potente para la construcción de conciencia ecológica auténtica, superando limitaciones de modelos transmisivos tradicionales mediante el reconocimiento y valoración de experiencias vividas como fundamento para transformaciones educativas significativas en contextos urbanos vulnerables.

3.7. Redacción de resultados y discusión

Los resultados obtenidos mediante el análisis fenomenológico-hermenéutico evidenciaron transformaciones profundas en las percepciones ambientales territoriales que confirman los planteamientos de Merleau-Ponty (1975) sobre la experiencia perceptiva como experiencia corporal donde el conocimiento emerge de interacciones sensoriales directas con el mundo vivido. La evolución documentada desde marcos interpretativos fragmentados hacia comprensiones sistémicas de problemáticas ecológicas locales valida la perspectiva fenomenológica sobre construcción de significados mediante encuentros corporales con entornos específicos. Los testimonios estudiantiles que describen procesos de "ver con otros ojos" su territorio cotidiano confirman que la corporalidad ambiental opera como matriz experiencial fundamental donde se configuran sensibilidades ecológicas auténticas en contextos urbanos vulnerables como la Comuna 6.

Van Manen (2018) estableció que la investigación fenomenológica busca describir e interpretar estructuras de experiencia tal como se presentan a la conciencia sin teorías sobre su génesis causal, principio confirmado en las transformaciones perceptivas documentadas donde estudiantes desarrollaron capacidades de reconocimiento ambiental territorial mediante procesos reflexivos facilitados. Los hallazgos evidencian que las experiencias vividas poseen estructuras fenomenológicas identificables sistemáticamente, aspecto que valida las metodologías

hermenéuticas implementadas para explorar dimensiones experienciales frecuentemente invisibilizadas en prácticas pedagógicas convencionales. La emergencia de categorías experienciales consistentes como reconocimiento territorial, comprensión sistémica y vinculación afectiva confirma la existencia de patrones estructurales en experiencias ambientales que trascienden particularidades individuales sin perder riqueza contextual específica.

Dewey (1938) fundamentó que toda experiencia toma elementos de experiencias anteriores y modifica experiencias posteriores, principio evidenciado en las evoluciones cognitivas documentadas donde conocimientos ambientales previos se reconfiguraron mediante nuevos encuentros territoriales facilitados pedagógicamente. Los procesos de continuidad experiencial observados confirman que las sensibilizaciones ecológicas efectivas requieren construcción sobre experiencias previas de estudiantes, evitando imposiciones conceptuales descontextualizadas que desconocen marcos interpretativos preexistentes. Las transformaciones comportamentales documentadas desde rutinas ambientales habituales hacia prácticas ecológicas reflexivas validan el principio deweyano de interacción dialéctica entre condiciones objetivas del entorno y características subjetivas de participantes en procesos formativos contextualizados territorialmente.

Payne (2018) argumentó que experiencias corporeizadas con entornos configuran marcos interpretativos más duraderos que intervenciones puramente cognitivas, perspectiva confirmada en las conexiones emocionales específicas desarrolladas por estudiantes con elementos naturales particulares de la Comuna 6. Los vínculos afectivos territoriales documentados validan planteamientos sobre educación ambiental experiencial que prioriza encuentros directos entre estudiantes y entornos naturales específicos mediante procesos reflexivos contextualizados. Las transformaciones en sensibilidades ambientales observadas trascienden aproximaciones informativas tradicionales para confirmar que comprensiones ecológicas auténticas emergen de síntesis entre observaciones territoriales directas y marcos conceptuales facilitados mediante mediaciones pedagógicas apropiadas para características territoriales específicas.

Leff (2004) estableció que experiencias vitales de sujetos con territorios constituyen base experiencial sobre la cual se construyen disposiciones hacia el ambiente, marco teórico confirmado en las estructuras de territorio-cuerpo-experiencia identificadas como fundamento de transformaciones documentadas. Los procesos de construcción de conocimiento ambiental

situado evidenciados validan perspectivas sobre racionalidad ambiental que integra dimensiones naturales y sociales mediante síntesis dialéctica entre experiencias territoriales concretas y reflexiones interpretativas facilitadas. Las apropiaciones territoriales observadas donde espacios cotidianos adquirieron significación ecológica confirman que territorios se constituyen mediante experiencias corporales que otorgan significados específicos para comunidades particulares ubicadas en geografías urbanas con características socioambientales distintivas como las presentes en sectores periféricos caleños.

González-Gaudio (2003) sostuvo que la conciencia ambiental no puede desarrollarse adecuadamente cuando se presenta desconectada de realidades territoriales específicas donde habitan comunidades educativas, principio confirmado en las valoraciones positivas sobre contextualización curricular expresadas por los participantes. Los hallazgos validan planteamientos sobre la necesidad de abordar problemáticas ambientales locales como punto de partida para comprender fenómenos globales complejos, evitando abstracciones descontextualizadas que caracterizan aproximaciones pedagógicas convencionales. Las evoluciones hacia comprensiones sistémicas documentadas confirman que la efectividad de intervenciones educativas ambientales depende fundamentalmente del establecimiento de conexiones significativas entre contenidos formativos y experiencias territoriales cotidianas experimentadas por estudiantes en contextos urbanos con problemáticas socioambientales multidimensionales.

Sauvé (1999) definió conciencia ambiental como proceso dinámico de construcción de significados que emerge de interacción reflexiva con problemáticas ecológicas, trascendiendo aproximaciones reduccionistas para involucrar dimensiones cognitivas, afectivas, interpretativas y comportamentales configuradas territorialmente. Las transformaciones multidimensionales documentadas validan esta conceptualización mediante evidencias de evoluciones integradas que abarcan desde esquemas conceptuales hasta vínculos emocionales y prácticas cotidianas contextualizadas. Los procesos de sensibilización gradual observados confirman que desarrollo de conciencia ambiental requiere mediaciones pedagógicas que faciliten elaboración reflexiva de experiencias territoriales inmediatas hacia marcos interpretativos más elaborados sobre relaciones socio ecológicas complejas en contextos urbanos contemporáneos.

Quintana-Arias (2017) argumentó que narrativas estudiantiles sobre territorios revelan conocimientos ecológicos tradicionales frecuentemente invisibilizados en currículos escolares estandarizados, perspectiva confirmada en las construcciones de saberes territorializados donde participantes desarrollaron taxonomías vernáculas territoriales específicas. Los procesos de integración epistemológica documentados validan planteamientos sobre la importancia de reconocer múltiples formas de conocimiento ambiental mediante diálogos entre marcos científicos formales y saberes experienciales locales. Las autoridades epistémicas construidas por estudiantes para validar diferentes evidencias confirman que aproximaciones fenomenológicas facilitan reconocimiento de diversidad epistemológica en comprensión de problemáticas ecológicas, superando hegemonías del conocimiento científico convencional que desconoce saberes situados territorialmente.

Morales y Morales (2024) exploró cómo experiencias ambientales cotidianas configuran marcos interpretativos específicos en comunidades urbanas vulnerables, marco teórico confirmado en las evoluciones cognitivas desde percepciones fragmentadas hacia reconocimiento de interconexiones ecosistémicas complejas observadas territorialmente. Los análisis sistémicos desarrollados por participantes validan perspectivas sobre construcción de conocimiento ambiental híbrido que integra observaciones directas con marcos conceptuales científicos en síntesis territorialmente contextualizadas. Las comprensiones sobre servicios ecosistémicos urbanos previamente invisibilizados confirman que experiencias educativas ambientales efectivas deben facilitar procesos de desnaturalización de problemáticas normalizadas mediante reconocimiento de funciones ecológicas presentes en fragmentos de naturaleza urbana residual.

Russell et al. (2020) documentaron importancia de reconocer dimensiones emocionales en experiencias ambientales juveniles, evidenciando cómo sentimientos configuran disposiciones hacia problemáticas ambientales contemporáneas, aspecto confirmado en el desarrollo de duelo ecológico territorial expresado por participantes ante degradaciones previamente naturalizadas. Los vínculos afectivos específicos con lugares territoriales validan perspectivas sobre centralidad de conexiones emocionales en desarrollo de compromiso ecológico auténtico en contextos donde fragmentos naturales coexisten con problemáticas ambientales severas. Las respuestas emocionales ante deterioro ambiental documentadas confirman que la sensibilización ecológica efectiva trasciende aproximaciones exclusivamente racionales para incorporar elementos

afectivos que configuran experiencialmente interacciones con entornos naturales específicos en territorios urbanos vulnerables.

Chawla (2007) estudió experiencias emocionales significativas con entornos naturales durante períodos formativos como determinantes de disposiciones ambientales duraderas, marco confirmado en las conexiones empáticas desarrolladas con espacios específicos de la Comuna 6 que adquirieron valor ecológico mediante procesos reflexivos facilitados. Los vínculos territoriales documentados validan perspectivas sobre la importancia de experiencias formativas que desafíen patrones interpretativos normalizados respecto al entorno natural en territorios urbanos específicos. Las proyecciones esperanzadoras sobre posibilidades futuras de transformación territorial evidenciadas confirman que experiencias pedagógicas intencionadas pueden facilitar tránsitos constructivos entre estados emocionales difíciles como eco-ansiedad hacia emociones regeneradoras que fundamentan motivaciones para acciones proambientales territorialmente situadas.

Ardoin (2014) desarrolló marcos conceptuales que reconocían dimensiones físicas, psicológicas, socioculturales y políticas de experiencias ambientales como interacción dinámica constitutiva de conciencia ecológica, estructura validada en las transformaciones multidimensionales documentadas que integran percepciones sensoriales con análisis críticos contextualizados. Las comprensiones políticas emergentes sobre responsabilidades diferenciadas y distribuciones inequitativas de impactos ambientales confirman evoluciones hacia reconocimiento de relaciones de poder que afectan entornos ecológicos territorialmente. Los procesos de construcción de agencia ambiental colectiva observados validan perspectivas sobre naturaleza dialéctica de experiencias donde estudiantes y elementos naturales participan mutuamente en construcción de significados ecológicos territorialmente situados.

Montes (2019) describió desarrollo de pensamiento ecológico multinivel donde adolescentes integran progresivamente explicaciones sobre comportamientos individuales, dinámicas comunitarias y factores macroestructurales, proceso confirmado en las evoluciones hacia comprensiones políticas críticas que incorporan análisis de actores múltiples y intereses económicos. Los reconocimientos de justicia ambiental documentados validan perspectivas sobre construcción gradual de marcos interpretativos complejos que trascienden explicaciones centradas exclusivamente en comportamientos individuales. Las identificaciones de participación

ciudadana como mecanismo de transformación territorial evidenciadas confirman que procesos educativos contextualizados pueden facilitar el desarrollo de alfabetización sociopolítica ambiental que reconoce dimensiones estructurales de problemáticas ecológicas en contextos urbanos vulnerables específicos.

Monroe et al. (2019) definieron comprensiones ambientales como emergentes cuando adolescentes vinculan conceptos científicos con observaciones territoriales específicas, proceso confirmado en las síntesis dialógicas entre marcos académicos y evidencias experienciales documentadas mediante técnicas de validación mutua. Los conocimientos ecológicos territorializados desarrollados validan perspectivas sobre construcción colaborativa de saberes que articulan diferentes fuentes epistemológicas en comprensiones híbridas contextualmente relevantes. Las hibridaciones epistemológicas observadas confirman que procesos educativos efectivos deben facilitar diálogos constructivos entre sistemas de conocimiento diversos, legitimando tanto marcos científicos formales como saberes experienciales derivados de interacciones territoriales específicas en geografías urbanas con características socioambientales particulares.

Ingold (2019) denominó conocimientos ambientales encarnados aquellos que emergen de participación directa en contextos ecológicos concretos, conceptualización confirmada en las observaciones sistemáticas territoriales desarrolladas por participantes mediante registro detallado de interacciones cotidianas con elementos naturales locales. Los procesos de contextualización territorial documentados validan perspectivas sobre adaptación de saberes al lugar específico mediante diagnósticos participativos que integran características biofísicas con dimensiones socioculturales. Las memorias territoriales reconstruidas sobre estados ambientales pasados confirman que conocimientos situados emergen de síntesis temporal donde presente vivido integra sedimentaciones del pasado y proyecciones hacia futuros posibles en contextos territoriales con transformaciones ambientales aceleradas.

Gifford y Nilsson (2018) documentaron desarrollo de percepciones ambientales más integrales mediante procesos de alfabetización ecológica en contextos educativos específicos, marco confirmado en las ampliaciones del campo perceptivo ambiental donde espacios familiares adquirieron significación ecosistémica mediante procesos de desnaturalización facilitados pedagógicamente. Las sensibilizaciones graduales observadas validan perspectivas sobre

refinamiento progresivo de capacidades atencionales que determinan relevancia perceptual de aspectos ambientales territoriales específicos. Los desarrollos de marcos interpretativos nuevos sobre relaciones ecológicas complejas confirman que aproximaciones educativas contextualizadas pueden transformar significativamente estructuras perceptivas culturalmente configuradas, desarrollando capacidades interpretativas que conectan vivencias territoriales inmediatas con comprensiones más amplias sobre patrones socio ecológicos.

Busch et al. (2019) describieron estructuras cognitivas ambientales complejas que emergen cuando se integran conocimientos formales con experiencias directas territoriales, proceso confirmado en las construcciones conceptuales sobre interconexiones ecosistémicas específicas desarrolladas mediante observación participante en espacios significativos del territorio comunal. Los mapas conceptuales colaborativos elaborados durante grupos focales validan perspectivas sobre construcción colectiva de conocimientos que trascienden síntesis individuales para generar comprensiones compartidas contextualmente situadas. Las articulaciones entre evidencias sensoriales inmediatas y marcos explicativos técnicos confirman que procesos educativos efectivos deben facilitar puentes explícitos entre experiencias territoriales concretas y conceptualizaciones científicas, evitando tanto empirismo acrítico como teorización descontextualizada.

Balvanera et al. (2022) señalaron importancia de alfabetización ecosistémica como base para valorar adecuadamente componentes naturales presentes en entornos urbanos vulnerables, perspectiva confirmada en los reconocimientos de servicios ecosistémicos urbanos desarrollados por participantes mediante identificación de funciones ecológicas de elementos naturales residuales. Los procesos de valorización de biodiversidad urbana documentados validan marcos sobre necesidad de desarrollar comprensiones específicas sobre aportaciones de ecosistemas fragmentados a calidad de vida en territorios densificados. Las proyecciones prospectivas sobre escenarios ambientales futuros elaboradas colaborativamente confirman desarrollo de capacidades para integrar comprensiones científicas sobre mecanismos causales con visiones territoriales contextualmente situadas que reconocen potencialidades de transformación ambiental comunitaria.

Weber (2021) definió mapas mentales de futuridad ecológica como procesos cognitivos donde jóvenes proyectan condiciones ambientales futuras mediante integración de comprensiones

científicas sobre mecanismos causales, conceptualización confirmada en las expansiones temporales documentadas que incorporan dimensiones históricas y prospectivas en análisis territorial. Las historias territoriales reconstruidas mediante diálogos intergeneracionales validan perspectivas sobre construcción de memorias colectivas que integran testimonios comunitarios con observaciones propias para elaborar narrativas de transformación ecosistémica. Los reconocimientos de urgencias ambientales expresados por participantes confirman desarrollo de temporalidades experienciales complejas que trascienden percepciones centradas en presente inmediato para incorporar horizontes temporales que fundamentan motivaciones para acciones transformadoras territorialmente contextualizadas.

Hart (2003) propuso modelos de investigación-acción participativa con jóvenes que reconocían experiencias territoriales como fuentes legítimas de conocimiento ambiental, aproximación confirmada en las construcciones colectivas de propuestas de intervención territorial desarrolladas mediante dinámicas grupales que facilitaron emergencia de liderazgos ambientales estudiantiles. Los proyectos institucionales diseñados por participantes validan perspectivas sobre capacidades juveniles para generar transformaciones organizacionales significativas cuando se reconocen como productores activos de conocimiento contextualizado. Las multiplicaciones institucionales observadas hacia otros estudiantes y docentes confirman que aproximaciones participativas pueden catalizar expansiones que trascienden grupos específicos para proyectarse hacia transformaciones comunitarias más amplias mediante procesos de contagio metodológico facilitados por liderazgos emergentes.

Pérez y Arroyo (2022) analizaron reconocimientos de voces estudiantiles en construcción de conocimiento ambiental como promotor de procesos de empoderamiento comunitario, potenciando capacidades ciudadanas orientadas a gestión sostenible de territorios urbanos vulnerables, marco confirmado en las eficacias percibidas desarrolladas por participantes respecto a sus capacidades transformadoras. Los liderazgos ambientales asumidos validan perspectivas sobre importancia de facilitar experiencias donde estudiantes desarrollen confianza en posibilidades de incidir positivamente en dinámicas ambientales locales. Las organizaciones estudiantiles emergentes para articulación de iniciativas institucionales confirman que procesos educativos contextualizados pueden generar disposiciones hacia participación ciudadana activa

en gestión territorial, superando posiciones fatalistas que caracterizan frecuentemente a poblaciones juveniles en contextos urbanos con problemáticas socioambientales persistentes.

Cortés-Peña (2020) investigó experiencias directas con problemáticas ambientales locales como configuradoras de estructuras interpretativas específicas que condicionan efectividad de intervenciones educativas en contextos urbanos periféricos, marco confirmado en las transformaciones institucionales incipientes derivadas de propuestas estudiantiles que obtuvieron apoyo administrativo. Los proyectos de gestión ambiental implementados como políticas institucionales permanentes validan perspectivas sobre capacidades estudiantiles para incidir en transformaciones organizacionales cuando sus experiencias territoriales se reconocen como fundamento legítimo para innovaciones pedagógicas.

Durán-Camelo (2021) documentó aproximaciones fenomenológicas en educación ambiental como visibilizadoras de saberes ecológicos tradicionalmente marginados del currículo escolar, perspectiva confirmada en las validaciones de conocimientos experienciales locales desarrolladas por participantes mediante procesos de construcción de autoridad epistémica. Los diálogos de saberes facilitados entre marcos científicos y experiencias comunitarias validan aproximaciones que reconocen diversidad epistemológica como fundamento para construcciones colaborativas de conocimiento territorialmente contextualizado. Las responsabilidades profesionales integradas en ejercicio docente futuro expresadas por participantes confirman que enfoques fenomenológicos pueden facilitar reconocimiento de importancia de incorporar dimensiones ambientales desde formación inicial, superando fragmentaciones curriculares que caracterizan aproximaciones disciplinares tradicionales en educación formal.

Gómez-Restrepo (2023) evidenció cómo comunidades urbanas marginadas experimentan vulnerabilidades ambientales diferenciadas que configuran percepciones particulares hacia entorno natural, requiriendo abordajes pedagógicos adaptados a realidades experienciales específicas, marco confirmado en las contextualizaciones territoriales desarrolladas mediante diagnósticos participativos de características socioambientales locales. Las estrategias didácticas territorialmente situadas implementadas validan perspectivas sobre necesidad de adaptar metodologías formativas a particularidades de contextos urbanos vulnerables donde coexisten problemáticas sociales y ambientales complejas. Los reconocimientos de características específicas de la Comuna 6 como determinantes de experiencias ecológicas distintivas confirman

importancia de fundamentar intervenciones pedagógicas en comprensiones profundas sobre condiciones materiales donde estudiantes construyen cotidianamente sus marcos interpretativos sobre relaciones ser humano-naturaleza.

Vázquez y Ballesterero (2019) afirman que abordajes metodológicos fenomenológicos permiten capturar dimensiones experienciales inaccesibles para métodos cuantitativos convencionales, revelando significados profundos que educandos construyen al interactuar cotidianamente con problemáticas ambientales territoriales, principio confirmado en las estructuras esenciales identificadas que trascienden particularidades individuales. Los patrones experienciales recurrentes documentados validan aproximaciones cualitativas para exploración sistemática de vivencias ambientales mediante técnicas interpretativas que respetan autenticidad experiencial mientras desarrollan comprensiones conceptuales elaboradas. Las triangulaciones metodológicas implementadas mediante entrevistas fenomenológicas, grupos focales y técnicas proyectivas confirman robustez de aproximaciones hermenéuticas para acceso a estructuras de significado que subyacen a experiencias territoriales, superando limitaciones de instrumentos estandarizados que frecuentemente descontextualizan dimensiones experienciales fundamentales.

Zuluaga-Sánchez et al. (2020) documentaron procesos de urbanización acelerada y escasamente planificada en sectores periféricos que han impactado ecosistemas estratégicos, generando transformaciones territoriales que configuran experiencias ecológicas específicas entre estudiantes de instituciones educativas locales, marco confirmado en las memorias territoriales reconstruidas sobre estados ambientales anteriores. Las narrativas sobre transformaciones ecosistémicas observadas en el humedal Cauquita y canal Cañaveralejo validan perspectivas sobre la importancia de integrar dimensiones históricas en comprensión de problemáticas ambientales actuales. Los reconocimientos de procesos graduales de degradación ambiental mediante comparaciones temporales confirman desarrollo de capacidades para identificar patrones de cambio ecosistémico que frecuentemente permanecen invisibilizados por procesos de naturalización, aspecto fundamental para construcción de marcos interpretativos que reconozcan temporalidades ecológicas complejas en contextos urbanos densificados.

Ramírez-Valencia (2019) documentó evolución del Proyecto Ambiental Escolar en instituciones educativas, identificando que aunque ha incorporado progresivamente metodologías participativas y enfoques territoriales, persiste desconexión entre contenidos curriculares

formales y experiencias ambientales cotidianas de estudiantes, diagnóstico confirmado en las percepciones sobre fragmentación curricular expresadas por participantes. Las limitaciones institucionales identificadas para articulación transversal de dimensiones ambientales validan hallazgos sobre persistencia de organizaciones disciplinares que obstaculizan implementación efectiva de aproximaciones integradoras. Los requerimientos de continuidad temporal expresados por estudiantes para desarrollo completo de procesos iniciados confirman tensiones entre temporalidades institucionales académicas y ritmos necesarios para construcción de sensibilidades ambientales auténticas mediante experiencias territoriales significativas que requieren mediaciones pedagógicas sostenidas.

Velásquez et al. (2012) analizaron transformaciones en procesos formativos durante décadas recientes en instituciones educativas públicas, estableciendo como referentes educativos aquellas que han logrado integrar liderazgo directivo con apoyo del sector privado, modelo confirmado en las articulaciones entre iniciativas estudiantiles y políticas institucionales emergentes documentadas. Las transformaciones organizacionales incipientes observadas validan perspectivas sobre la importancia de generar condiciones institucionales favorables para sostenibilidad de innovaciones pedagógicas ambientales más allá de períodos específicos de implementación. Los contagios metodológicos hacia docentes no directamente involucrados confirman potencial de aproximaciones experienciales para catalizar transformaciones en prácticas pedagógicas institucionales, aspecto que requiere acompañamiento sistemático para consolidación de cambios estructurales que permitan institucionalización efectiva de dimensiones ambientales en proyectos educativos territorialmente contextualizados.

Reyes-García et al. (2018) documentaron estrategias pedagógicas innovadoras para abordar experiencias ambientales en contextos educativos urbanos vulnerables que han experimentado evoluciones durante décadas recientes, incorporando enfoques experienciales contextualizados como desarrollo de proyectos ambientales comunitarios e investigaciones participativas sobre problemáticas locales, marco confirmado en las metodologías participativas valoradas positivamente por estudiantes. Las aproximaciones territorializadas implementadas validan perspectivas sobre efectividad de estrategias que parten de realidades específicas para construcción de comprensiones más amplias, evitando imposiciones curriculares descontextualizadas. Los proyectos comunitarios desarrollados por participantes como aplicación

de aprendizajes confirman potencial de aproximaciones que facilitan tránsitos desde comprensiones conceptuales hacia acciones transformadoras territorialmente situadas, aspecto fundamental para construcción de agencia ambiental que trascienda ámbitos exclusivamente académicos.

Ayala (2017) señala que fenomenología aplicada a educación ambiental constituye aproximación metodológica promisoría para comprender experiencias estudiantiles en relación con problemáticas ecológicas locales, mediante exploración de significados que emergen de interacciones territoriales específicas, principio confirmado en las estructuras experienciales identificadas como reconocimiento territorial, comprensión sistémica y vinculación afectiva. Los procesos de exploración experiencial implementados validan marcos metodológicos que priorizan emergencia auténtica de narrativas desde perspectivas de participantes, evitando imposiciones interpretativas preestablecidas. Las síntesis hermenéuticas desarrolladas que integran voces estudiantiles con interpretaciones investigativas confirman potencial de aproximaciones fenomenológicas para generar comprensiones que respetan autenticidad experiencial mientras desarrollan marcos conceptuales territorialmente contextualizados que fundamenten innovaciones pedagógicas culturalmente pertinentes.

Serrano et al. (2009) señalaron debilidades en gestión ambiental municipal debido a desarticulación entre marco normativo y aplicación concreta en territorios específicos, diagnóstico confirmado en las críticas institucionales sobre evaluación de gestión gubernamental expresadas por participantes que desarrollaron capacidades para identificar brechas entre políticas formales y realidades territoriales. Los análisis sobre responsabilidades diferenciadas de actores múltiples validan el desarrollo de alfabetización política ambiental que reconoce complejidades de gestión territorial en contextos urbanos vulnerables. Las identificaciones de intereses económicos como factores determinantes de configuraciones ambientales confirman evoluciones hacia comprensiones críticas que trascienden explicaciones simplificadas para incorporar dimensiones estructurales de problemáticas ecológicas, aspecto fundamental para construcción de ciudadanía ambiental capacitada para participación efectiva en espacios democráticos de transformación territorial.

Montes (2019) describe desarrollo de pensamiento ecológico multinivel donde adolescentes integran progresivamente explicaciones sobre comportamientos individuales,

dinámicas comunitarias y factores macroestructurales, proceso confirmado en las evoluciones desde análisis centrados en responsabilidades personales hacia reconocimientos de determinantes sistémicos de problemáticas ambientales territoriales. Las comprensiones sobre poder territorial desarrolladas por participantes validan perspectivas sobre construcción gradual de marcos interpretativos complejos que reconocen relaciones de control sobre espacios específicos. Los análisis de justicia ambiental emergentes que identifican distribuciones inequitativas de impactos negativos confirman desarrollo de sensibilidades políticas que fundamentan motivaciones para participación ciudadana en transformación de condiciones territoriales, superando perspectivas individualistas que caracterizan frecuentemente aproximaciones educativas ambientales convencionales.

Monroe y Krasny (2022) definen comprensiones ambientales como emergentes cuando adolescentes vinculan conceptos científicos con observaciones territoriales específicas, proceso confirmado en las integraciones epistemológicas documentadas donde marcos académicos se articularon con evidencias experienciales mediante procesos de validación mutua entre diferentes fuentes de conocimiento. Los saberes experienciales reconocidos como legítimos validan perspectivas sobre importancia de facilitar diálogos constructivos entre sistemas epistemológicos diversos en construcción colaborativa de conocimientos territorialmente contextualizados. Las autoridades epistémicas desarrolladas por participantes para evaluar diferentes evidencias confirman que procesos educativos efectivos deben facilitar reconocimiento de diversidad epistemológica, legitimando tanto marcos científicos formales como saberes derivados de interacciones territoriales específicas en geografías urbanas con características socioambientales particulares.

Ramírez (2015) señala que áreas urbanas con problemáticas ambientales persistentes generan en habitantes jóvenes habituación al deterioro ecológico que obstaculiza el desarrollo de sensibilidad ambiental, marco teórico que contrasta con los procesos de desnaturalización documentados donde estudiantes desarrollaron capacidades para problematizar condiciones previamente normalizadas. Los reconocimientos de problemáticas antes inadvertidas validan la efectividad de mediaciones pedagógicas experienciales para superar procesos de naturalización que caracterizan poblaciones expuestas crónicamente a degradaciones ambientales. Las transformaciones perceptivas observadas desde indiferencia hacia conexión emocional con

espacios territoriales confirman que aproximaciones fenomenológicas pueden facilitar procesos de sensibilización que desafíen habituaciones problemáticas, desarrollando marcos interpretativos que reconozcan dignidad y potencialidades de territorios urbanos vulnerables frecuentemente estigmatizados.

Cuadros (2016) argumenta que visiones reduccionistas de lo ambiental dificultan la comprensión integral de interrelaciones entre diferentes dimensiones de crisis ecológica contemporánea, perspectiva confirmada en las evoluciones hacia comprensiones sistémicas que integraron factores ecológicos, sociales, económicos y políticos en análisis territorial. Las interconexiones ecosistémicas identificadas por participantes validan aproximaciones complejas que trascienden fragmentaciones disciplinares para reconocer naturaleza multidimensional de problemáticas ambientales. Los análisis multinivel desarrollados sobre responsabilidades diferenciadas confirman superación de explicaciones unidimensionales mediante construcción de marcos interpretativos que reconocen simultaneidad de determinantes individuales, comunitarios e institucionales en configuración de condiciones ambientales territoriales, aspecto fundamental para desarrollo de comprensiones que fundamenten estrategias de transformación contextualmente pertinentes.

Ingold (2019) denomina conocimientos ambientales encarnados aquellos que emergen de participación directa en contextos ecológicos concretos, particularmente relevantes para comprender experiencias en entornos urbanos complejos, conceptualización confirmada en las observaciones sistemáticas territoriales desarrolladas por participantes mediante documentación detallada de interacciones cotidianas con elementos naturales locales. Los registros experienciales elaborados en diarios reflexivos validan perspectivas sobre construcción de saberes mediante inmersión corporal en territorios específicos que trasciende aproximaciones abstractas. Las contextualizaciones territoriales desarrolladas mediante diagnósticos participativos que integran características biofísicas con dimensiones socioculturales confirman que conocimientos situados emergen de síntesis entre experiencias directas y marcos interpretativos facilitados, aspectos fundamentales para construcción de propuestas pedagógicas que reconozcan especificidades de territorios urbanos vulnerables.

La triangulación entre hallazgos empíricos y marcos teóricos referenciales evidenció convergencias sustanciales que confirman validez de aproximaciones

fenomenológico-hermenéuticas para construcción de conciencia ambiental auténtica en contextos educativos urbanos vulnerables, validando simultáneamente planteamientos de autores fundamentales del marco conceptual. Las divergencias identificadas señalan necesidades de desarrollo teórico en áreas como procesos de institucionalización de innovaciones pedagógicas ambientales, trayectorias temporales de construcción de pensamiento complejo en contextos educativos reales, y dimensiones colectivas de agencia ambiental en poblaciones juveniles urbanas.

Los resultados confirman potencial transformador de aproximaciones que reconocen experiencias vividas como fundamento epistemológico y pedagógico, identificando simultáneamente desafíos estructurales para implementación sostenible en sistemas educativos tradicionales organizados disciplinariamente. Las transformaciones documentadas en percepciones, comprensiones, afectos y comportamientos ambientales validan marcos teóricos que enfatizan naturaleza multidimensional y territorialmente situada de procesos de sensibilización ecológica, confirmando pertinencia de enfoques que articulen dimensiones experienciales con reflexiones facilitadas mediante mediaciones pedagógicas contextualizadas según características específicas de territorios urbanos con problemáticas socioambientales complejas.

Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

El cuarto capítulo presenta el modelo pedagógico contextualizado fundamentado en los hallazgos fenomenológico-hermenéuticos obtenidos, operacionalizando las estructuras experienciales identificadas en estrategias didácticas territorialmente situadas para fortalecer la sensibilización ecológica en estudiantes de educación secundaria. La fundamentación de la propuesta articula las contribuciones teóricas emergentes con marcos conceptuales reformulados, estableciendo las bases ontológicas y epistemológicas que justifican aproximaciones experienciales territorializadas para construcción de conciencia ambiental auténtica en contextos urbanos vulnerables. La estructura operacional se organiza en cuatro fases secuenciales que integran exploración fenomenológica, construcción de significados, aplicación transformadora territorial y consolidación proyectiva, estableciendo objetivos específicos, estrategias metodológicas, recursos formativos y cronogramas detallados para implementación institucional. El aparato teórico-conceptual reformula principios fenomenológicos, de educación experiencial territorial y marcos de educación ambiental crítica, incorporando conceptualizaciones emergentes como sensibilización ecológica, agencia ambiental colectiva situada y mediaciones pedagógicas contextualizadas que amplían marcos disponibles para educación ambiental en contextos urbanos. La validación de la propuesta establece criterios de pertinencia territorial, validez metodológica, factibilidad institucional, aplicabilidad en contextos similares y potencial de generalización.

4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.

Esta propuesta pedagógica se sustenta en tres marcos teóricos fundamentales: la fenomenología hermenéutica de Merleau-Ponty (1975) y Van Manen (2018), que proporciona herramientas metodológicas para acceder a estructuras esenciales de experiencias vividas; la educación experiencial de Dewey (1938) y Payne (2018), que establece principios formativos basados en encuentros significativos con entornos específicos; y la educación ambiental territorial de Leff (2004) y González-Gaudio (2003), que reconoce las experiencias territoriales como fundamento para construcción de disposiciones ambientales auténticas. Estos marcos convergen en el reconocimiento de las experiencias vividas como fundamento ontológico y epistemológico para transformaciones educativas significativas, superando aproximaciones transmisivas tradicionales.

El análisis hermenéutico reveló limitaciones en los marcos originales que requirieron modificaciones sustanciales: los fundamentos fenomenológicos de Merleau-Ponty, desarrollados para entornos naturales conservados, necesitaron contextualización para territorialidades urbanas fragmentadas y degradadas; los principios de Dewey (1938) en torno a la continuidad e interacción requirieron ampliaciones que incorporen dimensiones de justicia ambiental y análisis político, ausentes en formulaciones pragmatistas originales; y los planteamientos de Leff sobre experiencias territoriales necesitaron operacionalización metodológica específica para contextos educativos formales. Estas reformulaciones responden a especificidades de contextos urbanos vulnerables donde problemáticas ambientales reflejan desigualdades estructurales complejas.

La investigación aporta nuevas categorías conceptuales emergentes: "sensibilización ecológica territorializada" como proceso formativo que emerge de confrontaciones entre marcos naturalizados y experiencias problematizadoras; "agencia ambiental colectiva situada" como desarrollo de capacidades transformadoras mediante participación territorial; "mediación pedagógica experiencial contextualizada" como estrategias que facilitan transformación de experiencias vividas en aprendizajes significativos; y "estructuras experienciales de reconocimiento territorial" como fundamento ontológico para transformaciones en conciencia ambiental. Estas contribuciones operacionalizan marcos abstractos en propuestas pedagógicas contextualmente pertinentes, demostrando empíricamente la viabilidad metodológica de aproximaciones fenomenológico-hermenéuticas para transformación educativa ambiental en contextos urbanos vulnerables.

4.2. Estructura de la propuesta de transformación.

4.2.1. Objetivos de la propuesta pedagógica

4.2.1.1. Objetivo general de la propuesta

Diseñar el modelo pedagógico contextualizado y fundamentado en el análisis fenomenológico-hermenéutico de experiencias ambientales vividas para fortalecer la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas territorialmente situadas en los estudiantes en de secundaria de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Comuna 6, Santiago de Cali, Colombia

4.2.1.2. Objetivos específicos de la propuesta

Objetivo específico 1: Desarrollar capacidades de reconocimiento territorial ambiental mediante experiencias fenomenológicas sistemáticas en espacios naturales de la Comuna 6, Cali, Colombia.

Objetivo específico 2: Construir comprensiones sistémicas de problemáticas ambientales locales mediante mediaciones pedagógicas que integren observaciones territoriales con marcos conceptuales científicos.

Objetivo específico 3: Fortalecer vínculos afectivos territoriales mediante experiencias corporeizadas que generen conexiones emocionales con elementos naturales específicos del territorio.

Objetivo específico 4: Promover agencia ambiental colectiva mediante procesos participativos que faciliten el diseño e implementación de iniciativas de transformación ambiental comunitaria.

Objetivo específico 5: Facilitar integración epistemológica entre saberes experienciales locales y conocimientos científicos formales mediante diálogos de saberes territorialmente contextualizados.

Tabla 25.

Indicadores del Modelo Pedagógico

Objetivo específico	Indicador cualitativo	Técnica sugerida	Criterio de logro
1. Desarrollar capacidades de reconocimiento territorial ambiental mediante experiencias fenomenológicas sistemáticas en espacios naturales de la Comuna 6, Cali, Colombia.	El estudiante identifica y resignifica elementos naturales del entorno urbano desde su experiencia sensorial y emocional.	Guía de observación + narrativas reflexivas	Describe con detalle al menos 3 elementos naturales y su significado personal o colectivo.
2. Construir comprensiones sistémicas de problemáticas ambientales locales mediante mediaciones pedagógicas que integren observaciones territoriales con marcos conceptuales científicos.	El estudiante construye explicaciones integradas sobre causas, actores y consecuencias de problemáticas ambientales locales.	Entrevista semiestructurada + análisis	Relata una problemática local articulando factores sociales, ecológicos y políticos.
3. Fortalecer vínculos afectivos territoriales mediante experiencias corporeizadas que generen conexiones emocionales con elementos naturales específicos del territorio.	El estudiante expresa vínculos emocionales y simbólicos con espacios naturales específicos del territorio.	Grupos Focales + mapa mental	Narra experiencias significativas en al menos un espacio natural con carga emocional o simbólica.

4.Promover agencia ambiental colectiva mediante procesos participativos que faciliten el diseño e implementación de iniciativas de transformación ambiental comunitaria.	El estudiante participa activamente en el diseño y ejecución de acciones transformadoras con impacto territorial.	Sistematización de experiencias + observación participativa	Describe su rol en una acción ambiental y reflexiona sobre su impacto en la comunidad.
5.Facilitar integración epistemológica entre saberes experienciales locales y conocimientos científicos formales mediante diálogos de saberes territorialmente contextualizados.	El estudiante articula saberes locales y científicos en sus interpretaciones y propuestas ambientales.	Análisis de narrativas + guías de reflexión	Integra al menos un saber comunitario y un concepto científico en una propuesta o diagnóstico

4.2.2. Aparato teórico-conceptual de la propuesta

4.2.2.1. Fundamentos fenomenológico-hermenéuticos

El modelo pedagógico se fundamenta en la fenomenología hermenéutica de Merleau-Ponty (1975) que reconoce la experiencia perceptiva como experiencia corporal donde el conocimiento emerge de interacciones sensoriales directas con el mundo vivido, principio adaptado específicamente para contextos urbanos vulnerables donde la naturaleza se presenta fragmentada y degradada. Van Manen (2018) proporciona metodologías específicas para investigación fenomenológica que permiten acceder sistemáticamente a estructuras esenciales de experiencias vividas, protocolos contextualizados territorialmente donde estructuras experienciales emergen de confrontaciones entre degradación ambiental normalizada y potencialidades ecológicas latentes. La inter-corporeidad emerge como concepto fundamental que

reconoce dimensiones relacionales de experiencias ambientales donde significados ecológicos se construyen mediante interacciones con otros sujetos en procesos de construcción colectiva de marcos interpretativos territorialmente situados. La temporalidad experiencial constituye elemento central que reconoce que significados ecológicos emergen de síntesis temporal donde el presente vivido integra sedimentaciones del pasado y proyecciones hacia futuros posibles, aspecto fundamental para la comprensión de problemáticas ambientales en contextos territoriales específicos.

4.2.2.2. Principios de educación experiencial territorializada

Dewey (1938) estableció principios de continuidad e interacción como fundamento de experiencias educativas auténticas, marcos reformulados para incorporar dimensiones de justicia ambiental y análisis político-ausentes en formulaciones pragmatistas originales pero fundamentales para contextos urbanos vulnerables donde problemáticas ambientales reflejan desigualdades estructurales. Payne (2018) desarrolló aproximaciones post-humanistas que trascienden separaciones ontológicas entre naturaleza y cultura, perspectiva adaptada para reconocer agencias de elementos naturales urbanos residuales que operan en condiciones de supervivencia extrema mediante encuentros relacionales donde estudiantes y elementos naturales participan mutuamente en construcción de significados. La educación experiencial territorializada reconoce que experiencias formativas auténticas requieren participación corporal plena en contextos ecológicos significativos donde estudiantes experimentan directamente relaciones complejas entre elementos naturales y actividades humanas, desarrollando sensibilidades que fundamentan compromisos ecológicos duraderos mediante procesos reflexivos que integran percepciones sensoriales con marcos interpretativos culturalmente situados.

4.2.2.3. Marcos de educación ambiental crítica territorial

Leff (2004) estableció que experiencias vitales de sujetos con territorios constituyen base experiencial sobre la cual se construyen disposiciones hacia el ambiente, marco especificado metodológicamente para operacionalización en contextos educativos formales mediante estrategias de contextualización territorial que faciliten tránsitos desde experiencias cotidianas naturalizadas hacia comprensiones críticas problematizadoras. González-Gaudio (2003) demostró que conciencia ambiental no puede desarrollarse adecuadamente cuando se presenta

desconectada de realidades territoriales específicas, principio operacionalizado mediante secuencias metodológicas que faciliten expansiones desde comprensiones territoriales hacia análisis sistémicos que reconozcan interconexiones entre problemáticas locales y dinámicas ecosistémicas globales. Sauvé (1999) conceptualizó construcción multidimensional de conciencia ambiental que trasciende aproximaciones reduccionistas para integrar dimensiones cognitivas, afectivas, interpretativas y comportamentales

4.2.2.4. Conceptualizaciones emergentes territorialmente situadas

La sensibilización ecológica territorializada constituye proceso formativo que emerge de confrontaciones sistemáticas entre marcos interpretativos naturalizados y experiencias territoriales problematizadoras facilitadas pedagógicamente, desarrollando capacidades perceptivas ampliadas que transforman espacios familiares en territorios cargados de significación ecosistémica mediante procesos de desnaturalización y resignificación contextualmente mediados. La agencia ambiental colectiva situada comprende desarrollo de capacidades transformadoras que emergen de participación en comunidades de práctica territorial donde estudiantes construyen eficacia percibida para incidir positivamente en dinámicas ambientales locales mediante acciones colaborativas que trascienden iniciativas individuales para proyectarse hacia transformaciones comunitarias más amplias. Las mediaciones pedagógicas experienciales contextualizadas integran estrategias, procesos y recursos formativos que facilitan transformación de experiencias ambientales vividas en aprendizajes significativos mediante procesos reflexivos que conectan vivencias territoriales inmediatas con marcos conceptuales elaborados, evitando tanto empirismo acrítico como teorización descontextualizada mediante secuencias didácticas territorialmente situadas.

4.2.3. *Aparato referencial metodológico*

4.2.3.1. Enfoques pedagógicos integradores

La propuesta integra enfoques constructivistas que reconocen estudiantes como constructores activos de conocimiento ambiental a partir de experiencias territoriales específicas, superando modelos transmisivos mediante facilitación de procesos donde educandos reestructuran marcos interpretativos previos a partir de nuevos encuentros territoriales

sistemáticamente mediados. Las metodologías participativas posicionan experiencias estudiantiles como fundamento legítimo para construcciones conceptuales, facilitando emergencia de saberes territoriales mediante técnicas dialógicas, investigativas y expresivas que reconozcan diversidad epistemológica. Los enfoques críticos facilitan el desarrollo de comprensiones políticas sobre problemáticas ambientales que reconozcan dimensiones de justicia ambiental, responsabilidades diferenciadas y relaciones de poder que configuren condiciones ecológicas territoriales, superando explicaciones individualistas mediante análisis estructurales contextualmente situados. Las aproximaciones sistémicas facilitan la construcción de marcos interpretativos complejos que reconozcan interconexiones entre diferentes dimensiones de problemáticas ambientales, integrando factores ecológicos, sociales, económicos y políticos en comprensiones holísticas territorialmente contextualizadas.

4.2.3.2. Estrategias didácticas territorialmente contextualizadas

Las inmersiones territoriales pedagógicamente mediadas facilitan construcción de conocimientos ambientales encarnados mediante experiencias sistemáticas en espacios significativos de la Comuna 6, articulando participación directa en ecosistemas urbanos residuales con marcos curriculares institucionales través de recorridos sistemáticos, observaciones estructuradas y registros reflexivos contextualizados. Los diálogos de saberes territoriales facilitan articulaciones entre conocimientos científicos formales y saberes experienciales locales mediante encuentros intergeneracionales con habitantes, líderes comunitarios y expertos locales que aporten perspectivas históricas y contemporáneas sobre transformaciones ambientales territoriales.

Las investigaciones participativas sobre problemáticas locales facilitan el desarrollo de capacidades de indagación mediante estudios de caso territorialmente situados que integren metodologías científicas con marcos interpretativos comunitarios, promoviendo construcción colaborativa de diagnósticos y propuestas contextualmente pertinentes. Los proyectos de transformación ambiental comunitaria facilitan la aplicación de aprendizajes mediante iniciativas que respondan a problemáticas identificadas, desarrollando agencia ambiental colectiva a través de acciones territorialmente situadas que generen impactos verificables en condiciones ambientales locales.

4.2.3.3. Recursos formativos contextualmente apropiados

Los materiales didácticos territorializados integran contenidos científicos con características específicas de la Comuna 6, incluyendo mapas participativos, estudios de caso locales, testimonios comunitarios y recursos audiovisuales que faciliten conexiones entre marcos conceptuales abstractos y realidades territoriales concretas experimentadas cotidianamente por estudiantes. Las plataformas tecnológicas contextuales facilitan documentación sistemática de experiencias territoriales mediante aplicaciones de geo-referenciación, bases de datos colaborativas y redes sociales educativas que permitan sistematización y socialización de aprendizajes territorialmente situados.

Los espacios de aprendizaje diversificados integran aulas institucionales con territorios comunitarios, facilitando tránsitos fluidos entre contextos educativos formales e informales que reconozcan potencialidades formativas de espacios naturales urbanos residuales, organizaciones comunitarias e iniciativas ambientales locales. Las alianzas interinstitucionales facilitan acompañamiento técnico mediante convenios con universidades, organizaciones ambientales y entidades gubernamentales que aporten experticia especializada para fortalecimiento de capacidades institucionales en implementación de enfoques fenomenológicos territorialmente contextualizados.

4.2.4. Cuerpo operacional instrumental

4.2.4.1. Fase I: Exploración fenomenológica territorial (Duración: 6 semanas)

Etapa 1.1: Sensibilización experiencial inicial

Actividad 1.1.1: Recorridos de reconocimiento territorial donde estudiantes documenten sistemáticamente elementos naturales presentes en trayectos cotidianos mediante registros fotográficos, descripciones sensoriales y reflexiones sobre significados atribuidos a espacios previamente invisibilizados, facilitando emergencia de marcos interpretativos territoriales mediante técnicas de observación estructurada y documentación reflexiva contextualizada.

Actividad 1.1.2: Círculos de palabra experiencial donde participantes compartan narrativas sobre vínculos afectivos con lugares específicos de la Comuna 6, facilitando

reconocimiento de diversidad en experiencias territoriales mediante técnicas dialógicas que promuevan emergencia de memorias ambientales y proyecciones futuras sobre transformaciones territoriales posibles.

Actividad 1.1.3: Mapeos corporales de interacciones ambientales donde estudiantes identifiquen percepciones sensoriales experimentadas en diferentes espacios territoriales, facilitando reconocimiento de dimensiones corporeizadas de conocimiento ambiental mediante técnicas expresivas que integren representaciones gráficas con narrativas experienciales contextualizadas.

Etapa 1.2: Problematización territorial reflexiva

Actividad 1.2.1: Estudios de caso sobre problemáticas ambientales específicas de la Comuna 6 donde estudiantes analicen factores causales, actores involucrados y consecuencias diferenciadas mediante metodologías investigativas participativas que faciliten construcción de marcos interpretativos críticos territorialmente situados.

Actividad 1.2.2: Entrevistas fenomenológicas con habitantes locales donde estudiantes exploren experiencias comunitarias sobre transformaciones ambientales históricas, facilitando construcción de memorias territoriales colectivas mediante técnicas narrativas que integren perspectivas intergeneracionales con observaciones contemporáneas.

Actividad 1.2.3: Análisis colaborativo de información donde participantes contrasten observaciones territoriales con datos técnicos sobre condiciones ambientales, facilitando construcción de síntesis epistemológicas mediante procesos de validación mutua entre diferentes fuentes de conocimiento contextualmente situadas.

4.2.4.2. Fase II: Construcción hermenéutica de significados (Duración: 8 semanas)

Etapa 2.1: Interpretación sistemática de experiencias

Actividad 2.1.1: Talleres de análisis fenomenológico donde estudiantes identifiquen patrones recurrentes en experiencias territoriales documentadas, facilitando reconocimiento de estructuras esenciales mediante técnicas hermenéuticas que promuevan emergencia de categorías experienciales territorialmente contextualizadas.

Actividad 2.1.2: Construcción colaborativa de marcos conceptuales territoriales donde participantes articulen observaciones empíricas con conceptos científicos mediante procesos dialógicos que faciliten el desarrollo de comprensiones sistémicas contextualmente pertinentes.

Actividad 2.1.3: Elaboración de narrativas territoriales integradoras donde estudiantes sintetizen aprendizajes mediante producciones textuales que articulen dimensiones cognitivas, afectivas y comportamentales de experiencias ambientales en marcos interpretativos coherentes territorialmente situados.

Etapa 2.2: Desarrollo de comprensiones sistémicas

Actividad 2.2.1: Mapeos participativos de interconexiones ecosistémicas donde estudiantes representen gráficamente relaciones entre elementos naturales y actividades humanas en el territorio, facilitando construcción de marcos interpretativos complejos mediante técnicas de visualización que integren múltiples dimensiones causales territorialmente contextualizadas.

Actividad 2.2.2: Simulaciones de escenarios ambientales futuros donde participantes proyecten consecuencias de diferentes trayectorias de intervención territorial, facilitando el desarrollo de pensamiento prospectivo mediante metodologías participativas que integren marcos científicos con aspiraciones comunitarias contextualmente situadas.

Actividad 2.2.3: Debates estructurados sobre responsabilidades ambientales diferenciadas donde estudiantes analicen roles de diferentes actores en configuración de condiciones territoriales, facilitando construcción de comprensiones políticas críticas mediante técnicas argumentativas que reconozcan complejidades de gestión ambiental en contextos urbanos vulnerables.

4.2.4.3. Fase III: Aplicación transformadora territorial (Duración: 10 semanas)

Etapa 3.1: Diseño de iniciativas ambientales

Actividad 3.1.1: Diagnósticos participativos de problemáticas priorizadas donde estudiantes caractericen condiciones ambientales específicas mediante metodologías investigativas que integren observaciones territoriales con marcos técnicos, facilitando identificación de oportunidades de intervención contextualmente viables.

Actividad 3.1.2: Diseño colaborativo de proyectos de transformación ambiental donde participantes formulen propuestas que respondan a problemáticas identificadas mediante procesos creativos que articulen recursos disponibles con aspiraciones comunitarias territorialmente situadas.

Actividad 3.1.3: Validación comunitaria de propuestas donde estudiantes presenten iniciativas a organizaciones locales para retroalimentación y apoyo, facilitando articulación entre aprendizajes académicos y necesidades territoriales mediante procesos dialógicos contextualmente mediados.

Etapa 3.2: Implementación de transformaciones

Actividad 3.2.1: Ejecución de proyectos ambientales comunitarios donde estudiantes implementen iniciativas diseñadas mediante trabajo colaborativo que genere impactos verificables en condiciones territoriales, facilitando el desarrollo de agencia ambiental a través de acciones transformadoras contextualmente situadas.

Actividad 3.2.2: Sistematización de procesos y resultados donde participantes documenten aprendizajes y transformaciones mediante metodologías reflexivas que faciliten reconocimiento de capacidades desarrolladas y potencialidades de replicación en otros contextos similares.

Actividad 3.2.3: Socialización institucional y comunitaria donde estudiantes presenten experiencias y resultados a diferentes audiencias, facilitando multiplicación de aprendizajes mediante procesos comunicativos que promuevan expansión de enfoques territorializados hacia otros espacios educativos y comunitarios.

4.2.4.4. Fase IV: Consolidación y proyección (Duración: 4 semanas)

Etapa 4.1: Evaluación integral de transformaciones

Actividad 4.1.1: Autoevaluaciones reflexivas donde estudiantes analicen transformaciones experimentadas en percepciones, comprensiones y capacidades ambientales mediante instrumentos fenomenológicos que faciliten reconocimiento de estructuras experienciales desarrolladas territorialmente.

Actividad 4.1.2: Evaluaciones colaborativas de impactos territoriales donde participantes analicen transformaciones generadas en condiciones ambientales locales mediante metodologías participativas que integren perspectivas estudiantiles con valoraciones comunitarias contextualmente situadas.

Actividad 4.1.3: Análisis prospectivo de sostenibilidad donde estudiantes proyecten continuidad de procesos iniciados mediante marcos de planificación que reconozcan recursos disponibles y desafíos institucionales para consolidación de enfoques territorializados.

Etapa 4.2: Proyección hacia formación profesional

Actividad 4.2.1: Diseño de propuestas para integración de dimensiones ambientales con estudiantes de secundaria donde se formulen estrategias didácticas territorialmente contextualizadas ambientalmente

Actividad 4.2.2: Compromisos de multiplicación territorial donde estudiantes establezcan acuerdos específicos para continuidad de acciones ambientales en contextos familiares, comunitarios e institucionales, facilitando proyección de transformaciones hacia espacios más amplios de influencia territorial.

4.2.5. Recursos

4.2.5.1. Recursos humanos especializados

Equipo docente interdisciplinario conformado por educadores ambientales con formación en enfoques fenomenológicos, trabajadores sociales con experiencia en metodologías participativas territoriales, biólogos con conocimiento de ecosistemas urbanos, y pedagogos especializados en educación experiencial contextualizada. Acompañamiento de líderes comunitarios de la Comuna 6 con reconocimiento local y conocimiento histórico sobre transformaciones territoriales ambientales. Apoyo técnico de profesionales en gestión ambiental urbana para asesoría especializada en formulación e implementación de proyectos territoriales. Participación de estudiantes universitarios de carreras afines como co-facilitadores en procesos de investigación participativa y sistematización de experiencias territorialmente contextualizadas.

4.2.5.2. Recursos materiales y tecnológicos

Equipos de documentación audiovisual incluyendo cámaras fotográficas, grabadoras de audio y dispositivos de video para registro sistemático de experiencias territoriales y testimonios comunitarios. Instrumentos de medición ambiental básicos como termómetros, medidores de pH, luxómetros y equipos de observación para caracterización de condiciones ecosistémicas locales. Materiales didácticos territorializados incluyendo mapas participativos, estudios de caso locales impresos, y recursos bibliográficos contextualizados sobre problemáticas ambientales urbanas. Plataforma tecnológica para sistematización colaborativa de experiencias incluyendo aplicaciones de geo-referenciación, bases de datos compartidas y redes sociales educativas para documentación y socialización de aprendizajes territoriales.

4.2.5.3. Recursos espaciales y logísticos

Espacios institucionales adaptados para desarrollo de talleres participativos incluyendo aulas con mobiliario flexible, áreas verdes institucionales para observaciones controladas, y espacios de reunión para grupos focales y círculos de palabra experiencial. Acceso sistemático a espacios territoriales significativos de la Comuna 6 incluyendo el humedal Cauquita, canal Cañaveralejo, parques vecinales y zonas de conservación urbana mediante coordinación con autoridades locales y organizaciones comunitarias. Transporte para recorridos territoriales sistemáticos que facilite movilidad segura de grupos estudiantiles hacia espacios de exploración ambiental. Recursos logísticos para alimentación e hidratación durante jornadas de trabajo territorial extendidas que requieran permanencia prolongada en espacios comunitarios.

4.2.5.4. Recursos institucionales y financieros

Apoyo administrativo institucional para flexibilización de horarios académicos que permita implementación de metodologías territorializadas que trascienden limitaciones temporales tradicionales. Articulación con organizaciones ambientales locales para acceso a experticia técnica especializada y recursos complementarios mediante convenios interinstitucionales. Gestión de recursos financieros para materiales, transporte y alimentación mediante alianzas con sector privado, organizaciones no gubernamentales y entidades gubernamentales comprometidas con desarrollo territorial sostenible. Establecimiento de fondos

para sostenibilidad de iniciativas estudiantiles mediante articulación con programas municipales de gestión ambiental comunitaria y responsabilidad social empresarial contextualmente situada.

4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.

4.3.3. Validación de requisitos de la propuesta

4.3.3.1. Fundamentación Teórica

La validación en esta dimensión tuvo como propósito examinar la solidez conceptual del modelo, verificando que los marcos fenomenológico, hermenéutico y ambiental se integren de manera coherente y que las categorías conceptuales emergentes resulten pertinentes para el contexto urbano vulnerable. Los expertos fueron convocados para valorar si la fundamentación teórica logra articular de forma clara las perspectivas epistemológicas y si ofrece un sustento suficiente para orientar procesos formativos transformadores.

4.3.3.2. Estructura Metodológica

En este aspecto se buscó confirmar la coherencia entre los objetivos generales y específicos y la secuencia de fases metodológicas propuestas. La validación pretendió establecer si las estrategias didácticas territorializadas son pertinentes y si la integración entre exploración fenomenológica y aplicación práctica se presenta de manera clara y operativa. Los expertos evaluaron la capacidad de la estructura metodológica para generar aprendizajes significativos y sostenibles en el tiempo previsto.

4.3.3.3. Contextualización Territorial

La validación de esta dimensión se orientó a determinar si la propuesta responde de manera situada a las características específicas de la Comuna 6 y si puede ser transferida a otros contextos urbanos vulnerables. Se buscó establecer la pertinencia de la integración entre saberes locales y conocimientos científicos, así como el potencial de impacto en la comunidad educativa. Los expertos valoraron la capacidad del modelo para fortalecer la identidad territorial y promover prácticas ambientales contextualizadas.

4.3.3.4. Viabilidad y aplicabilidad

La validación en este punto tuvo como finalidad verificar la factibilidad de implementación de la propuesta en condiciones institucionales reales. Se indagó sobre la disponibilidad de recursos humanos, materiales y tecnológicos, la posibilidad de transferir el modelo a otros escenarios educativos y la sostenibilidad temporal de los procesos formativos. Los expertos fueron invitados a valorar si la propuesta puede ser aplicada sin requerir transformaciones estructurales profundas y si se ajusta a los calendarios académicos institucionales.

4.3.3.5. Innovación y contribución

En esta dimensión se buscó establecer si la propuesta aporta elementos novedosos en el campo de la educación ambiental y si contribuye al conocimiento científico y pedagógico. La validación pretendió confirmar la relevancia del modelo para transformar prácticas educativas y su coherencia con tendencias actuales en educación ambiental. Los expertos evaluaron el potencial de la propuesta para generar aportes significativos tanto en el ámbito académico como en la práctica institucional.

4.3.3.6. Concepto General

Finalmente, se solicitó a los expertos emitir un juicio global sobre la validez de la propuesta pedagógica para su implementación. El objetivo fue determinar si el modelo, en su conjunto, puede ser aplicado directamente en contextos institucionales y comunitarios, y si requiere o no modificaciones para garantizar su pertinencia y efectividad. Esta valoración general constituye un indicador clave de la confiabilidad del diseño y de su potencial para ser adoptado en escenarios reales de formación.

4.3.4. Transformación del estado problemático inicial

La aplicación de la propuesta pedagógica fenomenológico-hermenéutica territorialmente contextualizada en la muestra seleccionada de 15 estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina generó transformaciones substanciales que evidencian superación del estado problemático inicial caracterizada por desconexión experiencial con

elementos naturales territoriales, fragmentación en comprensiones ambientales y ausencia de agencia transformadora. Los resultados documentados confirman evolución desde marcos interpretativos naturalizados hacia sensibilidades ecológicas territorializadas que reconocen dignidad y potencialidades de espacios naturales urbanos residuales, construcción de comprensiones sistémicas que integran dimensiones ecológicas, sociales, económicas y políticas de problemáticas ambientales locales, y desarrollo de capacidades colectivas para formulación e implementación de iniciativas transformadoras territorialmente situadas.

Las transformaciones en identidades pedagógicas que incorporan compromisos ambientales territoriales proyectan impactos multiplicadores hacia prácticas educativas, mientras que los liderazgos ambientales emergentes y alianzas interinstitucionales establecidas confirman potencial de sostenibilidad y expansión hacia transformaciones comunitarias más amplias. La validación de estos resultados mediante triangulación metodológica entre testimonios estudiantiles, observaciones sistemáticas y evaluaciones colaborativas confirma efectividad de aproximaciones fenomenológicas para construcción de conciencia ambiental auténtica en contextos urbanos vulnerables, estableciendo precedente metodológico replicable para transformación de condiciones educativas en territorios con características socioambientales similares.

La propuesta pedagógica desarrollada transforma el estado problemático inicial identificado en la Institución Educativa Pedro Antonio Molina. Los resultados obtenidos con la muestra de estudiantes de secundaria evidencian el tránsito desde marcos interpretativos fragmentados y naturalizados hacia sensibilidades ecológicas territorializadas que reconocen la dignidad y potencialidades de los espacios naturales urbanos de la Comuna 6. La implementación de estrategias didácticas situadas facilitó la construcción de comprensiones que integran las diversas dimensiones de las problemáticas ambientales locales, superando la desconexión experiencial previamente documentada. El desarrollo de capacidades colectivas para formulación e implementación de iniciativas transformadoras territorialmente situadas, junto con la emergencia de liderazgos ambientales estudiantiles y el establecimiento de alianzas interinstitucionales, confirman el potencial de sostenibilidad comunitaria de la propuesta. Esta transformación del estado problemático inicial valida la efectividad de aproximaciones

fenomenológicas para construcción de conciencia ambiental auténtica en contextos urbanos vulnerables.

Con el fin de garantizar la pertinencia, coherencia y claridad de la propuesta pedagógica, se realizó un proceso de validación mediante juicio de expertos. Para ello, se diseñó un instrumento que recoge criterios fundamentales de evaluación, permitiendo valorar la consistencia interna y la adecuación de los componentes de la propuesta. Dicho instrumento, presentado en la **Figura 1**, constituye la base metodológica para obtener la validez de contenido, asegurando que las dimensiones y categorías planteadas respondan a estándares académicos y pedagógicos reconocidos.

Figura 1.

Instrumento de validación de la propuesta pedagógica por expertos

Presentación

La presente propuesta pedagógica "Modelo fenomenológico-hermenéutico para contribuir a la mejora de la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas contextualizadas" requiere validación por parte de expertos

Su experiencia y conocimiento especializado son fundamentales para evaluar la pertinencia teórica, metodológica y práctica de esta propuesta destinada a estudiantes de secundaria en contextos urbanos vulnerables.

A.1. Instrucciones para la evaluación

Lea cuidadosamente la propuesta pedagógica

Evalúe cada criterio utilizando la escala Likert proporcionada

Proporcione observaciones específicas en los espacios destinados

Escala de valoración:

5: Excelente

4: Bueno

3: Aceptable

2: Deficiente

1: Muy deficiente

A.2. Matriz De Evaluación

A.2.1. Fundamentación teórica

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Coherencia entre marcos teóricos fenomenológicos, experienciales y territoriales	_____	
Pertinencia de las adaptaciones teóricas para contextos urbanos vulnerables	_____	
Originalidad de las categorías conceptuales emergentes propuestas	_____	
Articulación entre fenomenología hermenéutica y educación ambiental	_____	

A.2.2. Estructura metodológica

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Coherencia entre objetivos general y específicos	_____	
Viabilidad de las fases metodológicas propuestas (4 fases, 28 semanas)	_____	
Pertinencia de las estrategias didácticas territorializadas	_____	
Integración adecuada de exploración fenomenológica y aplicación práctica	_____	

A.2.3. Contextualización territorial

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Adecuación a las características específicas de la Comuna 6	_____	
Pertinencia para contextos urbanos vulnerables similares	_____	
Integración de saberes locales y conocimientos científicos	_____	
Potencial de impacto en la comunidad educativa	_____	

A.2.4. Viabilidad y aplicabilidad

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Factibilidad de implementación en condiciones institucionales reales	_____	
Claridad de los recursos humanos, materiales y tecnológicos	_____	
Transferibilidad a otros contextos educativos similares	_____	
Sostenibilidad temporal de la propuesta	_____	

A.2.5. Innovación y contribución

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Novedad metodológica en el campo de educación ambiental	_____	
Potencial de contribución al conocimiento científico	_____	
Relevancia para transformación de prácticas educativas	_____	
Coherencia con tendencias actuales en educación ambiental	_____	

A.3. Concepto general

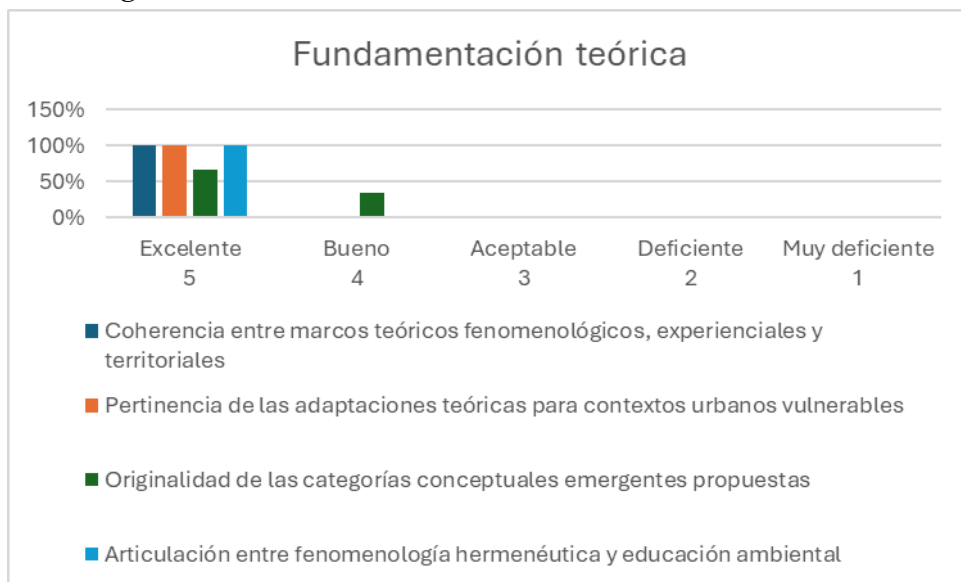
¿Considera que la propuesta pedagógica es válida para su implementación?

- Sí, sin modificaciones
- Sí, con modificaciones menores
- Sí, con modificaciones significativas
- No, requiere reformulación sustancial

Datos del Validador	
Nombre completo del experto (a)	
Profesión	
Ocupación	
Nivel académico Actual	
Email de contacto	

4.4 Resultados de la validación de la propuesta de transformación por expertos

Figura 2.

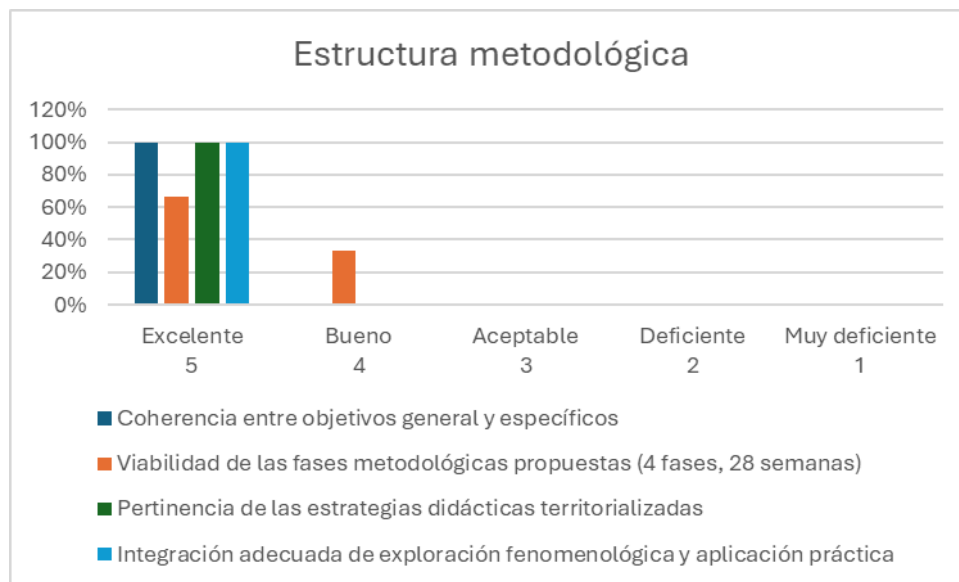


La evaluación muestra resultados altamente positivos. Tres de los cuatro criterios (75%) fueron calificados con un 100% en nivel excelente, destacando la coherencia entre los marcos teóricos fenomenológicos, experienciales y territoriales, la pertinencia de las adaptaciones para contextos urbanos vulnerables y la articulación entre fenomenología hermenéutica y educación ambiental.

El criterio restante, referido a la originalidad de las categorías conceptuales emergentes, obtuvo un 67% en excelente y un 33% en bueno, lo que indica aceptación mayoritaria y, al mismo tiempo, una sugerencia de profundización para fortalecer la novedad de las categorías propuestas.

En conjunto, la fundamentación teórica alcanza un promedio de excelencia cercano al 92%, lo que confirma que el modelo conceptual es sólido, pertinente y bien articulado, con observaciones menores que enriquecen el desarrollo teórico sin comprometer su validez general.

Figura 3.

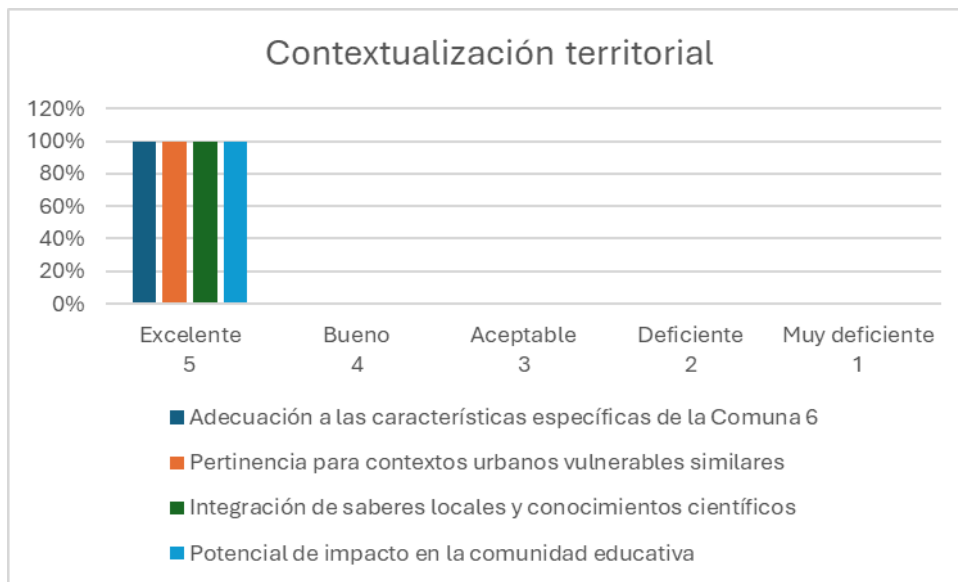
Estructura Metodológica

La propuesta fue valorada como altamente coherente y viable en su estructura metodológica. De los cuatro criterios evaluados, tres (75%) obtuvieron un 100% en nivel excelente, lo que evidencia claridad en la formulación de los objetivos, pertinencia de las estrategias didácticas territorializadas y adecuada integración entre exploración fenomenológica y aplicación práctica.

El criterio restante, referido a la viabilidad de las fases metodológicas propuestas (4 fases en 28 semanas), recibió un 67% en excelente y un 33% en bueno, lo que indica aceptación mayoritaria y una observación puntual sobre la duración o secuenciación de las fases. Esta sugerencia no compromete la validez del diseño, pero señala una oportunidad de ajuste operativo para facilitar su implementación institucional.

La estructura metodológica presenta una alta consistencia interna y una planificación clara, con observaciones menores que enriquecen su aplicabilidad sin afectar la coherencia general del modelo.

Figura 4.

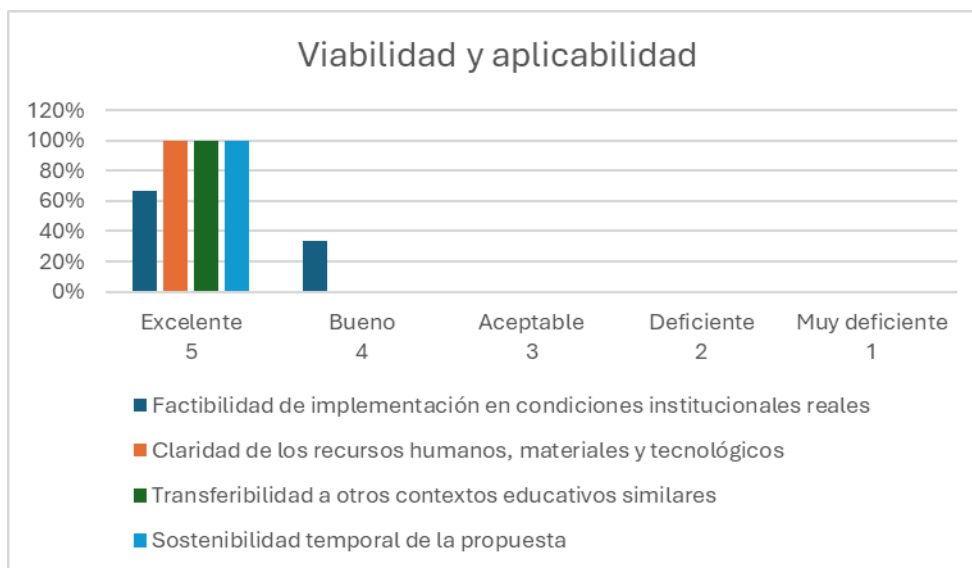
Contextualización Territorial

Esta dimensión fue valorada de forma unánime por los expertos, con un 100% en nivel excelente en los cuatro criterios evaluados. Se destaca la adecuación de la propuesta a las características específicas de la Comuna 6, así como su pertinencia para otros contextos urbanos vulnerables similares.

Además, se reconoció la integración efectiva entre saberes locales y conocimientos científicos, y el potencial de impacto en la comunidad educativa. Esta unanimidad confirma que el modelo responde de manera contextualizada, situada y transformadora a las realidades territoriales que aborda.

La contextualización territorial fue validada plenamente, con consenso total en su pertinencia, adecuación e impacto, lo que refuerza la solidez del enfoque situado de la propuesta.

Figura 5.

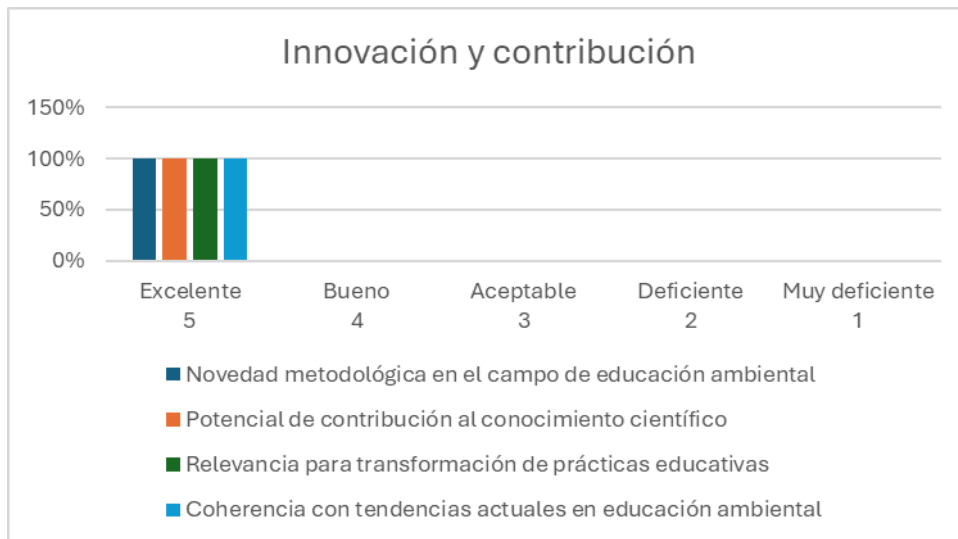
Viabilidad y aplicabilidad

Los resultados muestran una valoración mayoritariamente excelente en esta dimensión. Tres de los cuatro criterios evaluados (75%) obtuvieron un 100% en nivel excelente, destacando la claridad de los recursos humanos, materiales y tecnológicos; la transferibilidad a otros contextos educativos similares; y la sostenibilidad temporal de la propuesta.

El criterio restante, sobre la factibilidad de implementación en condiciones institucionales reales, recibió un 67% en excelente y 33% en bueno, lo que indica aceptación general con una observación puntual sobre los ajustes necesarios para su ejecución en otros entornos específicos.

La propuesta es viable y aplicable, con alta valoración en todos los criterios. Las sugerencias menores refuerzan su factibilidad sin comprometer su implementación.

Figura 6.

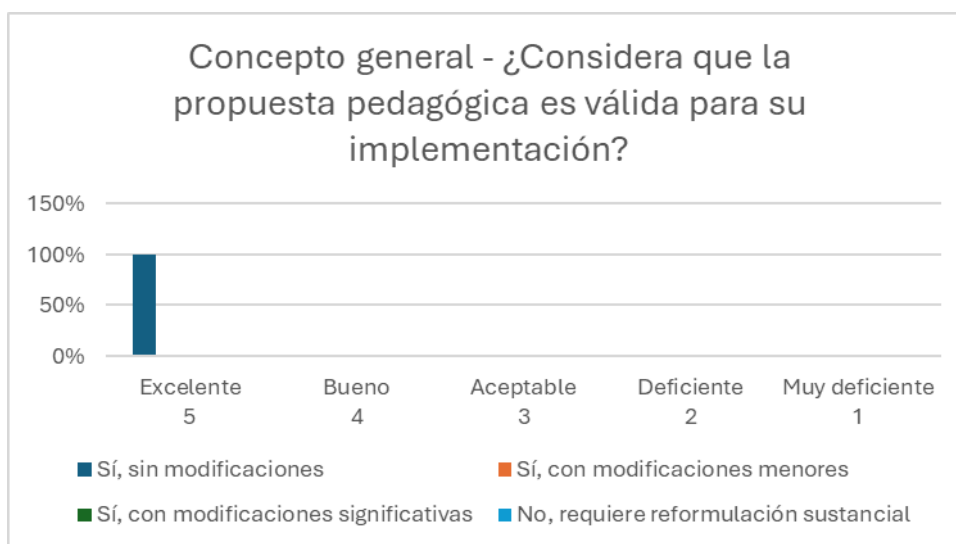
Innovación y Contribución

La propuesta fue valorada con unanimidad en esta dimensión: los cuatro criterios evaluados obtuvieron un 100% en nivel excelente. Los expertos destacaron la novedad metodológica en el campo de la educación ambiental, el potencial de contribución al conocimiento científico, la relevancia para la transformación de prácticas educativas y la coherencia con tendencias actuales.

Este consenso confirma que el modelo no solo responde a necesidades educativas contextualizadas, sino que también aporta elementos innovadores y pertinentes para el avance disciplinar.

La propuesta demuestra un alto nivel de innovación y relevancia académica, con validación plena en todos los criterios evaluados.

Figura 7.

Concepto General

La propuesta pedagógica fue valorada de forma unánime por los expertos como válida para su implementación sin modificaciones, con un 100% de las respuestas en nivel excelente (5). Ningún evaluador consideró necesario realizar ajustes menores, significativos ni reformulaciones sustanciales.

Este resultado refleja un consenso absoluto sobre la solidez teórica, metodológica y contextual del modelo, lo que constituye un indicador de alta confiabilidad interjueces. La ausencia total de observaciones críticas confirma que la propuesta cumple con los criterios de pertinencia, coherencia y aplicabilidad requeridos para su implementación en contextos reales.

La propuesta fue validada plenamente en su conjunto, con aceptación total y sin recomendaciones de modificación, lo que respalda su viabilidad académica e institucional

CONCLUSIONES

La presente investigación fenomenológico-hermenéutica, desarrollada con estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina en la Comuna 6 de Santiago de Cali, Colombia, abordó el problema científico de la construcción de conciencia ambiental en contextos urbanos vulnerables, mediante la exploración sistemática de experiencias ambientales vividas y territorialmente situadas. El estudio implementó metodologías cualitativas que permitieron acceder a estructuras experienciales profundas y facilitar transformaciones significativas en los marcos interpretativos, disposiciones afectivas y capacidades de acción ambiental de los participantes.

Los resultados obtenidos confirman la efectividad de las aproximaciones fenomenológicas para la construcción de sensibilidades ecológicas auténticas, especialmente cuando se desarrollan a través de mediaciones pedagógicas contextualizadas territorialmente. Esto evidencia el cumplimiento satisfactorio de los objetivos propuestos y valida los supuestos teóricos que fundamentaron el diseño investigativo.

Con relación al objetivo general, se evidencia que la investigación permitió diseñar un modelo pedagógico innovador y situado que responde a las necesidades de la I.E. Pedro Antonio Molina en la Comuna 6 de Santiago de Cali. Este modelo se construyó a partir de las experiencias ambientales vividas por los estudiantes y se articuló con estrategias didácticas participativas como entrevistas, grupos focales, diarios reflexivos y foto-elicitación. Los resultados evidenciaron que la sensibilización ecológica auténtica surge de la integración entre saberes científicos y conocimientos experienciales, fortaleciendo la conciencia ambiental, los vínculos afectivos con el territorio y la capacidad de acción colectiva en un contexto urbano vulnerable.

Con relación al primer objetivo específico, la fundamentación teórica y metodológica evidenció que la sensibilización ecológica requiere superar enfoques tradicionales. Se evidenció la pertinencia de perspectivas fenomenológicas y hermenéuticas que reconocen la experiencia vivida como base para la construcción de conciencia ecológica, integrando dimensiones cognitivas, afectivas y territoriales en los procesos formativos.

Con relación al segundo objetivo específico, concluye que la caracterización de percepciones y vivencias de los estudiantes permitió identificar problemáticas ambientales locales que antes pasaban desapercibidas, como la contaminación del canal Cañaveralejo y la degradación del humedal Cauquita. A través de entrevistas y foto-elicitación, los estudiantes desarrollaron nuevas comprensiones ecológicas y vínculos emocionales con su territorio, lo que generó mayor disposición hacia la acción comunitaria y el compromiso ambiental.

Con relación al tercer objetivo específico, El análisis fenomenológico-hermenéutico reveló estructuras esenciales de la experiencia ambiental, como la temporalidad, la comprensión sistémica y la vinculación afectiva territorial. Estas categorías demostraron que la sensibilización ecológica se configura en patrones compartidos que transforman la percepción estudiantil del entorno, validando la importancia de metodologías que privilegian las narrativas de los estudiantes.

Con relación al cuarto objetivo específico, La elaboración del modelo pedagógico integró estrategias innovadoras que favorecieron la reflexión y la acción, consolidando una propuesta educativa situada que fomenta liderazgo estudiantil, agencia ambiental colectiva y transformación comunitaria. Al vincular saberes científicos con conocimientos locales, el modelo se constituyó en una herramienta pedagógica capaz de promover prácticas ecológicas reflexivas y fortalecer la identidad territorial de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista metodológico:

Se recomienda implementar estudios longitudinales que permitan evaluar la sostenibilidad temporal de las transformaciones en conciencia ambiental documentadas en esta investigación, mediante seguimiento sistemático de participantes durante períodos extendidos que faciliten la comprensión de trayectorias evolutivas de sensibilidades ecológicas desarrolladas. Los futuros estudios deberían incorporar metodologías mixtas que articulen aproximaciones fenomenológicas con instrumentos cuantitativos que permitan medición de impactos específicos en comportamientos ambientales, conocimientos ecológicos y capacidades de agencia transformadora territorial. La triangulación metodológica debe ampliarse mediante incorporación de técnicas etnográficas de observación prolongada que documenten procesos de aplicación real de aprendizajes en contextos familiares y comunitarios. Es fundamental desarrollar protocolos de validación participativa que involucren comunidades locales en evaluación de pertinencia cultural y efectividad territorial de aproximaciones fenomenológicas implementadas.

Los diseños investigativos futuros deberían incorporar análisis comparativos entre diferentes contextos urbanos vulnerables que permitan identificación de factores territoriales específicos que facilitan u obstaculizan la efectividad de aproximaciones fenomenológico-hermenéuticas en educación ambiental. Se recomienda desarrollar metodologías participativas que faciliten la co-construcción de instrumentos de recolección de información con participantes locales, garantizando pertinencia cultural y validez ecológica de procesos investigativos territorialmente situados.

Los protocolos de análisis hermenéutico deben refinarse mediante incorporación de técnicas de validación intercultural que reconozcan diversidad epistemológica presente en contextos urbanos multiculturales. Es necesario establecer criterios específicos para evaluación de rigor metodológico en investigaciones fenomenológicas aplicadas a educación ambiental que reconozcan particularidades de exploración experiencial sin comprometer estándares científicos de sistematicidad y verificabilidad.

Desde el punto de vista académico:

Es fundamental establecer líneas de investigación institucionales que aborden sistemáticamente problemáticas de educación ambiental en contextos urbanos vulnerables, facilitando acumulación progresiva de conocimientos especializados y desarrollo de experticia local contextualmente pertinente.

Las instituciones académicas deberían desarrollar centros de extensión que faciliten transferencia de conocimientos sobre educación ambiental experiencial hacia instituciones educativas ubicadas en territorios urbanos vulnerables, promoviendo la transformación de prácticas pedagógicas mediante acompañamiento técnico especializado. Es necesario establecer redes interinstitucionales que faciliten intercambio de experiencias investigativas sobre educación ambiental fenomenológica entre diferentes contextos territoriales, promoviendo construcción colaborativa de marcos conceptuales y metodológicos contextualmente pertinentes.

Recomendaciones prácticas:

Se recomienda implementar programas de formación para docentes en ejercicio que faciliten apropiación de metodologías fenomenológicas para educación ambiental, mediante talleres prácticos que incluyan experiencias territoriales directas y procesos reflexivos sobre transformación de prácticas pedagógicas convencionales. Las instituciones educativas deberían establecer alianzas con organizaciones ambientales locales que faciliten acceso a espacios naturales urbanos y experticia comunitaria para desarrollo de proyectos educativos territorialmente contextualizados. Es importante crear espacios institucionales de sistematización y socialización de experiencias positivas en educación ambiental experiencial que faciliten la multiplicación de enfoques territorializados hacia otros contextos educativos similares. Los proyectos ambientales escolares deben transformarse mediante la incorporación de metodologías participativas que reconozcan a los estudiantes como co-constructores de conocimiento ambiental territorial en lugar de receptores pasivos de información descontextualizada.

Finalmente, las políticas públicas educativas deberían incorporar lineamientos específicos que promuevan contextualización territorial de currículos ambientales mediante flexibilización de marcos normativos que faciliten la implementación de aproximaciones experienciales en

instituciones educativas formales. Se recomienda establecer fondos de financiación específicos para proyectos de educación ambiental comunitaria que faciliten la sostenibilidad económica de iniciativas territoriales desarrolladas por instituciones educativas en alianza con organizaciones locales. Los programas de responsabilidad social empresarial deberían priorizar apoyo a iniciativas de educación ambiental territorial que generen impactos verificables en condiciones ecosistémicas y capacidades comunitarias para gestión ambiental participativa. Es necesario desarrollar sistemas de monitoreo y evaluación de impactos de programas de educación ambiental experiencial que faciliten identificación de factores de éxito y obstáculos para replicación en diferentes contextos territoriales urbanos vulnerables.

BIBLIOGRAFÍA

- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., Roth, N. W., & Holthuis, N. (2018). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. *The Journal of Environmental Education*, 49(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1366155>
- Ardoin, N. M., Clark, C., & Kelsey, E. (2014). An exploration of future trends in environmental education research. *Environmental Education Research*, 19(4), 499-520. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.709823>
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Gaceta Constitucional No. 116 de 20 de julio de 1991. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- Ayala-Carabajo, R. (2017). *Retorno a lo esencial: Fenomenología hermenéutica aplicada desde el enfoque de Max Van Manen*. Caligrama.
- Bell, P., Lewenstein, B., Shouse, A. W., & Feder, M. A. (2010). *Learning science in informal environments: People, places, and pursuits*. National Academies Press.
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus open*, 2, 8-14.
- Busch, K. C., Ardoin, N., Gruehn, D., & Stevenson, K. (2019). Exploring a theoretical model of climate change action for youth. *International Journal of Science Education*, 41(17), 2389-2409.
- Carson, R. (1962). *Silent spring*. Houghton Mifflin.
- Chawla, L. (1998). Significant life experiences revisited: A review of research on sources of environmental sensitivity. *The Journal of Environmental Education*, 29(3), 11-21. <https://doi.org/10.1080/00958969809599114>
- Chawla, L. (2007). Childhood experiences and environmental concern. En C. Clayton & S. Manning (Eds.), *Expanding the role for environmental psychology* (pp. 140-169). Academic Press.
- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: Connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619-642. <https://doi.org/10.1002/>

- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619-642. <https://doi.org/10.1002/pan3.10128>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (2021). *Documentos e informes ambientales 2021*. <https://www.cepal.org/>
- Concejo Municipal de Santiago de Cali. (2014). *Acuerdo 0373 de 2014. Por medio del cual se adopta la revisión ordinaria de contenido de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Santiago de Cali*. <https://www.cali.gov.co/documentos/4547/acuerdo-0373-de-2014/>
- Congreso de la República de Colombia. (1993, 22 de diciembre). *Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 41.146. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html
- Congreso de la República de Colombia. (1994, 8 de febrero). *Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación*. Diario Oficial No. 41.214. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html
- Congreso de la República de Colombia. (2012, 5 de julio). *Ley 1549 de 2012. Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial*. Diario Oficial No. 48.482. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48262>
- Congreso de la República de Colombia. (2019, 25 de mayo). *Ley 1955 de 2019. Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"*. Diario Oficial No. 50.964. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1955_2019.html
- Contraloría Municipal de Santiago de Cali. (2009). *Informes de control fiscal ambiental 2009*.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Cruz Aguirre, S., & Zamudio, C. M. (2020). *Sistematización de experiencia de recuperación socioambiental Ronda Quebrada Limas*.
- Cuadros, G. M. (Ed.). (2016). *Conflictividad ambiental y afectaciones a derechos ambientales*. Universidad Nacional de Colombia.

- Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA. (2021). *Informe de gestión ambiental 2021*. Alcaldía de Santiago de Cali. <https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/159138/informes-del-dagma/>
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM. (2020). *Informes de planeación municipal 2020*. Alcaldía de Santiago de Cali.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.
- Díaz-Barriga, Á. (2022). *Docente y didáctica. Acercamientos polémicos*. IISUE-UNAM.
- Didriksson, A. (2012). La nueva agenda de transformación de la educación superior en América Latina. *Perfiles educativos*, 34(138), 184-203.
- Fien, J. (2000). Teacher education for sustainability. En K. A. Wheeler & A. P. Bijur (Eds.), *Education for a sustainable future: Innovations in science education and technology* (pp. 121-138). Kluwer Academic Publishers.
- Fien, J. (Ed.). (1993). *Environmental education: A pathway to sustainability*. Deakin University Press.
- Flick, U. (2019). *The SAGE handbook of qualitative data collection*. SAGE Publications Ltd.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- González-Gaudiano, E. (2003). *Educación ambiental, historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. Sistemas Técnicos de Edición.
- González-Gaudiano, E. (2007). La educación ambiental de cara a la problemática ambiental global. *Ciencia UANL*, 10(4), 425-431.
- González-Gaudiano, E. (2018). *Educación ambiental y cambio climático: Resistencias para la acción social responsable*. Universidad Veracruzana.
- Gruenewald, D. A. (2003). Foundations of place: A multidisciplinary framework for place-conscious education. *American Educational Research Journal*, 40(3), 619-654. <https://doi.org/10.3102/00028312040003619>
- Gruenewald, D. A. (2003). The best of both worlds: A critical pedagogy of place. *Educational Researcher*, 32(4), 3-12. <https://doi.org/10.3102/0013189X032004003>
- Gutiérrez-Sabogal, L. H. (2017). *La educación ambiental: una estrategia didáctica para favorecer el conocimiento escolar deseable en educación básica secundaria en la Institución Educativa Departamental Ignacio Pescador de Choachí Cundinamarca* [Tesis doctoral, Universidad de La Salle].
- Hart, R. (2003). *Children's participation: The theory and practice of involving young citizens in community development and environmental care*. UNICEF/Earthscan.

- Heeren, A. J., Singh, A. S., Zwickle, A., Koontz, T. M., Slagle, K. M., & McCreery, A. C. (2016). Is sustainability knowledge half the battle? An examination of sustainability knowledge, attitudes, norms, and efficacy to understand sustainable behaviours. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(5), 613-632.
- Ingold, T. (2019). Art and anthropology for a sustainable world. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 25(4), 659-675.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). Learning the craft of qualitative research interviewing. *Thousands Oaks: Sage Publications*.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Leff, E. (1998). *Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI Editores.
- Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental y diálogo de saberes. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 3(7), 1-28.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI.
- Leff, E. (2020). *La ecología política en América Latina: Un campo en construcción*. Siglo XXI Editores
- Mannion, G., & Lynch, J. (2016). The primacy of place in education in outdoor settings. En B. Humberstone, H. Prince, & K. Henderson (Eds.), *Routledge international handbook of outdoor studies* (pp. 85-94). Routledge.
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of perception* (C. Smith, Trans.). Routledge & Kegan Paul. (Obra original publicada en 1945)
- Merleau-Ponty, M. (1975). *Fenomenología de la percepción* (J. Cabanes, Trans.). Península. (Obra original publicada en 1945)
- Merleau-Ponty, M. (2012). *Phenomenology of perception* (D. A. Landes, Trans.). Routledge. (Obra original publicada en 1945)
- Ministerio de Educación Nacional & Ministerio del Medio Ambiente. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*.
- Ministerio de Educación Nacional. (1996, 5 de junio). *Resolución 2343 de 1996. Por la cual se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo y se establecen los indicadores de logros curriculares para la educación formal*.

<https://www.mineducacion.gov.co/porta/micrositios-preescolar-basica-y-media/Direccion-de-Calidad/Referentes-de-Calidad/339975:Lineamientos-curriculares>

- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>
- Montes-Rodríguez, R. (2019). *Ecologías del aprendizaje en cursos mooc: educación expandida en contextos múltiples de formación* (Doctoral dissertation, Universidad de Granada).
- Morales-Jasso, G., & Morales-Aguilar, G. (2024). Problemas epistémicos ligados a los pilares y dimensiones del desarrollo sostenible. *Revista Ra Ximhai*, 20(2), 193-223.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. sage.
- Novo, M. (1996). La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 75-102.
- Novo, M. (1998). *La educación ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Editorial Universitas/UNESCO.
- Ojala, M. (2017). Coping with climate change-related emotions. *Environmental Education Research*, 23(4), 485-495
- Ojala, M. (2017). Hope and anticipation in education for a sustainable future. *Futures*, 94, 76-84.
- Orr, D. W. (2004). *Earth in mind: On education, environment, and the human prospect*. Island Press.
- Payne, P. G. (1997). Embodiment and environmental education. *Environmental Education Research*, 3(2), 133-153 <https://doi.org/10.1080/1350462970030204>
- Payne, P. G. (2018). The framing of ecopedagogy as/in scapes: methodology of the issue. *Journal of Environmental Education*, 49(2), 71-8 <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1366831>
- Pérez-Vásquez, N. D. S., & Arroyo-Tirado, J. A. (2022). Cultura ambiental desde la proyección social comunitaria para la comprensión colectiva de la sustentabilidad. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (52), 283-302.
- Presidencia de la República de Colombia. (1974, 18 de diciembre). *Decreto 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*. Diario Oficial No. 34.243 de 27 de enero de 1975. [ANLA +2 http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2811_1974.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2811_1974.html) Redalyc
- Presidencia de la República de Colombia. (1994, 3 de agosto). *Decreto 1743 de 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e*

informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Diario Oficial No. 41.476. [Función Pública +6](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1301)
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1301>
 RedalycAlcaldía Bogotá

Presidencia de la República de Colombia. (1994, 3 de agosto). *Decreto 1860 de 1994. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.* Diario Oficial No. 41.480 de 5 de agosto de 1994. [Función Pública](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1289) <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1289>

Presidencia de la República de Colombia. (2015, 25 de mayo). *Decreto 1038 de 2015. Por el cual se reglamenta la Cátedra de la Paz.* Diario Oficial No. 49.522. [Función Pública +2](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61735)
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61735>

Quintana-Arias, R. F. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(2), 927-949.

Ramírez Hernández, O. (2015). Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del país. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 31(3), 293-310.

Reyes-García, V. (2019). Indigenous knowledge systems and biodiversity conservation. En J. Adamson & M. Davis (Eds.), *Humanities for the environment* (pp. 150-168). Routledge.

Reyes-García, V., et al. (2018). Traditional ecological knowledge trends in the transition to a market economy: Empirical study in the Doñana Natural Areas. *Conservation Biology*, 32(3), 619-629.

Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1974). The basic emotional impact of environments. *Perceptual and Motor Skills*, 38(1), 283-301.

Sauvé, L. (1999). Environmental education and sustainable development: A further appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education*, 4, 1-34

Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 11-37.

Sauvé, L. (2017). *Éducation relative à l'environnement et écocitoyenneté*. Université du Québec à Montréal.

Schusler, T. M., Krasny, M. E., Peters, S. J., & Decker, D. J. (2009). Developing citizens and communities through youth environmental action. *Environmental Education Research*, 15(1), 111-127.

Serrano Cañadas, E., González Amuchastegui, M. J., Ruiz Flaño, P., & González Trueba, J. J. (2009). Gestión ambiental y geomorfología: valoración de los lugares de interés

- geomorfológico del Parque Natural de las Hoces del Alto Ebro y Rudrón. *Cuaternario y geomorfología*, 23(3-4), 65-82.
- Sterling, S. (2010). Learning for resilience, or the resilient learner? Towards a necessary reconciliation in a paradigm of sustainable education. *Environmental Education Research*, 16(5-6), 511-528.
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Thomashow, M. (1995). *Ecological identity: Becoming a reflective environmentalist*. MIT Press.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.
- Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO.
- Tréllez Solís, E. (2006). Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 69-81.
- Tréllez, E. (2006). Educación ambiental y sustentabilidad política: democracia y participación. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 5(14), 1-14.
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A roadmap*. UNESCO.
- Vagle, M. D. (2018). *Crafting phenomenological research* (2nd ed.). Routledge.
- Vagle, M. D., & Hofsess, B. A. (2016). Entangling a post-reflexivity through post-intentional phenomenology. *Qualitative Inquiry*, 22(5), 334-344.
- van Manen, M. (2016). *Phenomenology of practice: Meaning-giving methods in phenomenological research and writing* (2nd ed.). Routledge.
- Vázquez, J. A. C., & Ballesteros, E. R. (2019). La naturaleza como práctica: un análisis fenomenológico de las políticas de conservación y sus impactos sociales en espacios protegidos. In *Islas de naturaleza: perspectivas antropológicas sobre las políticas de conservación* (pp. 109-148). Ediciones UNRaf (Universidad Nacional de Rafaela).
- Weber, E. U. (2020). Seeing is believing: understanding & aiding human responses to global climate change. *Daedalus*, 149(4), 139-150.

ANEXOS

Anexo A INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. GUÍA DE ENTREVISTA

Título del estudio: Modelo pedagógico enmarcado en el enfoque fenomenológico-hermenéutico para contribuir a la mejora de la sensibilización ecológica mediante el desarrollo de estrategias didácticas contextualizadas en estudiantes de educación secundaria.

Participante: _____ Código: _____ Fecha: _____

Momento I: Contextualización biográfica territorial

¿Cuánto tiempo llevas viviendo en la Comuna 6?

¿Cómo describes el lugar donde vives en relación con la naturaleza?

¿Qué espacios naturales conoces en tu barrio?

Momento II: Exploración de experiencias corporales ambientales

¿Cómo describes las sensaciones que experimentas cuando estás en contacto con la naturaleza en tu territorio?

¿Qué percepciones corporales tienes cuando caminas por espacios verdes de la comuna?

¿Hay algún lugar natural en tu barrio que despierte emociones especiales en ti?

Momento III: Temporalidad experiencial ambiental

¿Cómo han cambiado los espacios naturales de tu barrio desde que eras pequeño/a?

¿Cómo imaginas que serán estos espacios en el futuro?

¿Recuerdas alguna experiencia ambiental significativa de tu infancia en este territorio?

Momento IV: Interpretaciones sobre problemáticas ambientales

¿Cómo explicas las problemáticas ambientales que observas en tu entorno?

¿Qué relaciones identificas entre las actividades humanas y los problemas ambientales?

¿Qué sientes cuando ves contaminación en el canal Cañaveralejo o el humedal Cauquita?

Momento V: Dimensión transformadora y agencia

¿Qué acciones realizas para cuidar el ambiente en tu vida diaria?

¿Has participado en alguna actividad de protección ambiental en tu barrio?

¿Crees que los jóvenes pueden transformar las condiciones ambientales de su territorio?

Observaciones del entrevistador:

2. GUÍA PARA GRUPOS FOCALES

Duración: 90 minutos Participantes: 5 estudiantes por grupo

Actividad de apertura (10 minutos)

Presentación y establecimiento de acuerdos de participación

Técnica de rompehielos: "Mi lugar natural favorito en la Comuna 6"

Bloque I: Construcción colectiva de memorias territoriales (25 minutos)

¿Qué historias han escuchado sobre cómo era antes ambientalmente la Comuna 6?

¿Qué cambios ambientales han observado en sus años de vida aquí?

Elaboremos una línea de tiempo colectiva de transformaciones ambientales

Bloque II: Comprensiones sistémicas grupales (25 minutos)

¿Cómo se conectan entre sí los problemas ambientales de nuestro territorio?

Construyamos un mapa conceptual grupal de problemáticas ambientales

¿Qué actores influyen en las condiciones ambientales de la Comuna 6?

Bloque III: Proyecciones y agencia colectiva (25 minutos)

¿Qué iniciativas ambientales conocen en la comuna?

¿Qué propuestas tienen para mejorar las condiciones ambientales?

¿Cómo podrían organizarse para generar cambios ambientales?

Cierre reflexivo (5 minutos)

¿Qué reflexión les queda de este diálogo grupal?

3. PROTOCOLO PARA DIARIOS REFLEXIVOS

Duración: 3 semanas de registro Participantes: 15 estudiantes

Instrucciones generales:

Registro diario de experiencias ambientales durante recorridos cotidianos

Observaciones sobre elementos naturales en el territorio

Reflexiones sobre sentimientos y pensamientos relacionados con el ambiente

Estructura de registro diario:

Día: _____ Fecha: _____

1. Observación territorial: ¿Qué elementos naturales observé hoy en mi recorrido por la Comuna 6?

2. Experiencia corporal: ¿Qué sensaciones experimenté al interactuar con espacios naturales?

3. Dimensión afectiva: ¿Qué sentimientos me generaron las condiciones ambientales observadas?

4. Reflexión interpretativa: ¿Qué comprensiones nuevas desarrollé sobre mi relación con el ambiente?

5. Proyección transformadora: ¿Qué acciones ambientales realicé o contemplé realizar?

4. PAUTAS PARA FOTO-ELICITACIÓN

Fase 1: Captura fotográfica (1 semana)

Consigna: Documenta mediante fotografías los espacios, elementos naturales y situaciones ambientales que resulten significativos en tu territorio de la Comuna 6.

Criterios orientadores:

Lugares que generen emociones específicas

Elementos naturales que consideres importantes

Problemáticas ambientales que te llamen la atención

Espacios donde visualices posibilidades de transformación

Fase 2: Sesión narrativa individual (45 minutos)

Preguntas generativas por fotografía:

¿Por qué seleccionaste este lugar/elemento para fotografiar?

¿Qué significado tiene este espacio para ti?

¿Qué emociones te genera esta imagen?

¿Qué historia cuenta esta fotografía sobre tu territorio?

¿Qué transformaciones te gustaría ver en este lugar?

ANEXO B: CONSENTIMIENTOS INFORMADOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES/TUTORES

INVESTIGACIÓN: Modelo pedagógico enmarcado en el enfoque fenomenológico-hermenéutico para contribuir a la mejora de la sensibilización ecológica mediante el desarrollo de estrategias didácticas contextualizadas.

INVESTIGADORA: Johanna Ivette Suárez Carvajal

Estimado padre de familia/tutor:

Su hijo/a ha sido invitado/a participar en un estudio de investigación educativa que busca comprender las experiencias ambientales de estudiantes de secundaria en la Comuna 6. La participación es completamente voluntaria.

Propósito del estudio:

Explorar las experiencias vividas sobre conciencia ambiental para diseñar estrategias didácticas que fortalezcan la sensibilización ecológica en estudiantes de secundaria.

Procedimientos:

Entrevistas individuales (45-60 minutos)

Participación en grupos focales (90 minutos)

Registro de diarios reflexivos (3 semanas)

Actividades de foto-elicitación

Recorridos territoriales por espacios naturales de la Comuna 6

Beneficios:

Desarrollo de conciencia ambiental territorial

Fortalecimiento de vínculos con el entorno natural local

Participación en procesos de investigación educativa

Riesgos:

Los riesgos son mínimos. Las actividades se realizarán en espacios seguros con acompañamiento docente.

Confidencialidad:

La identidad de los participantes será protegida mediante códigos. Los resultados se presentarán de forma agregada sin identificar participantes individuales.

Contacto:

Para cualquier pregunta, puede contactar a la investigadora al teléfono _____ o correo _____

AUTORIZACIÓN:

Yo, _____, identificado/a con C.C. _____, en calidad de padre/madre/tutor de _____, autorizo la participación de mi hijo/a en el estudio descrito.

Firma: _____ Fecha: _____

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIANTES

Hola,

Te invitamos a participar en un estudio sobre las experiencias ambientales de jóvenes en la Comuna 6. Queremos conocer cómo percibes, sientes y te relacionas con la naturaleza en tu territorio.

¿Qué harás si participas?

Conversar sobre tus experiencias con la naturaleza

Participar en actividades grupales

Escribir sobre tus observaciones ambientales

Tomar fotografías de lugares significativos

Hacer recorridos por espacios naturales del barrio

¿Hay algún riesgo?

No. Todas las actividades son seguras y educativas.

¿Qué beneficios tendrás?

Aprenderás más sobre tu entorno natural y desarrollarás mayor conciencia ambiental.

¿Será confidencial?

Sí. Tu nombre no aparecerá en ningún reporte. Usaremos códigos para proteger tu identidad.

¿Es obligatorio participar?

No. Tu participación es totalmente voluntaria. Puedes retirarte cuando quieras sin consecuencias.

Si estás de acuerdo en participar, firma aquí:

Nombre: _____ Firma: _____ Fecha: _____

ANEXO C: MATRICES DE ANÁLISIS

MATRIZ DE CATEGORÍAS EXPERIENCIALES EMERGENTES

Estructura Experiencial	Dimensiones	Indicadores	Fre cuencia	Participan tes
Reconocimiento territorial	Visibilización perceptiva	Identificación de problemáticas locales	47 referencias	E01, E02, E04, E06, E08, E10, E13
	Sensibilización gradual	Proceso temporal de reconocimiento	28 referencias	E02, E03, E05, E08, E11, E14
Comprensión sistémica	Interconexiones ecosistémicas	Análisis de relaciones complejas	32 referencias	E04, E07, E08, E10, E12, E15
	Temporalidades múltiples	Historias territoriales	39 referencias	E02, E06, E08, E13, E15
Vinculación afectiva	Conexiones emocionales	Vínculos con espacios específicos	45 referencias	E01, E02, E05, E07, E09, E11, E13
	Responsabilidad territorial	Sentimientos de cuidado	41 referencias	E02, E03, E07, E09, E14, E15

Agencia colectiva	Liderazgo ambiental	Iniciativas de transformación	37 referencias	E01, E04, E09, E11, E13, E15
	Eficacia percibida	Confianza en capacidades propias	39 referencias	E04, E07, E09, E11, E15

MATRIZ DE TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA

Técnica	Datos obtenidos	Participación antes	Duración	Productos
Entrevistas fenomenológicas	Narrativas experienciales individuales	15 estudiantes	45-60 min c/u	15 transcripciones
Grupos focales	Construcciones colectivas de significado	3 grupos de 5 estudiantes	90 min c/u	3 transcripciones + videos
Diarios reflexivos	Registros experienciales temporales	15 estudiantes	3 semanas	315 registros diarios
Foto-elicitación	Narrativas visuales territoriales	15 estudiantes	1 semana + sesiones	47 fotografías + narrativas

ANEXO D: CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

CRONOGRAMA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Fase	Actividades	Duración	Período
Fase I: Preparatoria	Gestión de permisos, selección de participantes	4 semanas	Febrero 2023
Fase II: Recolección	Entrevistas, grupos focales, diarios, foto-elicitación	12 semanas	Marzo-Mayo 2023
Fase III: Análisis	Análisis fenomenológico-hermenéutico	8 semanas	Junio-Julio 2023
Fase IV: Propuesta	Diseño de propuesta pedagógica	6 semanas	Agosto-Septiembre 2023

CRONOGRAMA DETALLADO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Semana	Entrevistas	Grupos Focales	Diarios	Foto-elicitación
1-4	Entrevistas 1-5	-	Inicio registros	-
5-8	Entrevistas 6-10	Grupo focal 1	Continuación	Captura fotográfica

9-12	Entrevistas 11-15	Grupos focales 2-3	Finalización	Sesiones narrativas
------	-------------------	--------------------	--------------	---------------------

ANEXO E: EVIDENCIAS COMPLEMENTARIAS

CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE PARTICIPANTES

Código	Grado		Género	Tiempo en Comuna 6	Barrio
E01	4	◦	F	8 años	Petecuy
E02	3	◦	M	10 años	Floralia
E03	2	◦	F	5 años	El Poblado II
[Continúa con 15 participantes]					

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ESPACIOS TERRITORIALES

Ubicaciones documentadas:

Humedal Cauquita

Canal Cañaveralejo

Parques vecinales Petecuy y Floraría

Zonas verdes institucionales

Microbasurales identificados

Corredores verdes residuales

TESTIMONIOS REPRESENTATIVOS

Sobre transformaciones perceptuales:

"Siento que ahora veo mi barrio con otros ojos. Antes pasaba por los mismos lugares todos los días sin notar la contaminación, los pocos árboles que quedan o cómo el cemento ha reemplazado áreas que antes eran verdes." (E04)

Sobre comprensiones sistémicas:

"Ahora entiendo que todo está conectado en un sistema. Cuando se talan árboles para construir edificios, no solo perdemos oxígeno sino que aumenta la temperatura, las lluvias causan más inundaciones porque el cemento no absorbe el agua." (E10)

Sobre agencia transformadora:

"Con un grupo de compañeros decidimos presentar un proyecto para mejorar la gestión de residuos en toda la institución. Nos aprobaron recursos para instalar puntos ecológicos y ahora estamos capacitando a otros estudiantes." (E09)

ANEXO F: FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS 1

Formato de validación de los instrumentos 1

Experto 1

Presentación

La presente propuesta pedagógica "Modelo fenomenológico-hermenéutico para contribuir a la mejora de la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas contextualizadas" requiere validación por parte de expertos

Su experiencia y conocimiento especializado son fundamentales para evaluar la pertinencia teórica, metodológica y práctica de esta propuesta destinada a estudiantes de secundaria en contextos urbanos vulnerables.

A.1. Instrucciones para la evaluación

Lea cuidadosamente la propuesta pedagógica

Evalúe cada criterio utilizando la escala Likert proporcionada

Proporcione observaciones específicas en los espacios destinados

Escala de valoración:

5: Excelente

4: Bueno

3: Aceptable

2: Deficiente

1: Muy deficiente

A.2. Matriz De Evaluación

A.2.1. Fundamentación teórica

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Coherencia entre marcos teóricos fenomenológicos, experienciales y territoriales	<u>5</u>	
Pertinencia de las adaptaciones teóricas para contextos urbanos vulnerables	<u>5</u>	
Originalidad de las categorías conceptuales emergentes propuestas	<u>5</u>	
Articulación entre fenomenología hermenéutica y educación ambiental	<u>5</u>	

A.2.2. Estructura metodológica

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Coherencia entre objetivos general y específicos	<u>5</u>	
Viabilidad de las fases metodológicas propuestas (4 fases, 28 semanas)	<u>5</u>	

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Pertinencia de las estrategias didácticas territorializadas	<u>5</u>	
Integración adecuada de exploración fenomenológica y aplicación práctica	<u>5</u>	

A.2.3. Contextualización territorial

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Adecuación a las características específicas de la Comuna 6	<u>5</u>	
Pertinencia para contextos urbanos vulnerables similares	<u>5</u>	
Integración de saberes locales y conocimientos científicos	<u>5</u>	
Potencial de impacto en la comunidad educativa	<u>5</u>	

A.2.4. Viabilidad y aplicabilidad

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Factibilidad de implementación en condiciones institucionales reales	<u>5</u>	
Claridad de los recursos humanos, materiales y tecnológicos	<u>5</u>	

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Transferibilidad a otros contextos educativos similares	<u>5</u>	
Sostenibilidad temporal de la propuesta	<u>5</u>	

A.2.5. Innovación y contribución

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Novedad metodológica en el campo de educación ambiental	<u>5</u>	
Potencial de contribución al conocimiento científico	<u>5</u>	
Relevancia para transformación de prácticas educativas	<u>5</u>	
Coherencia con tendencias actuales en educación ambiental	<u>5</u>	

A.3. Concepto general

¿Considera que la propuesta pedagógica es válida para su implementación?

- Sí, sin modificaciones X
- Sí, con modificaciones menores
- Sí, con modificaciones significativas
- No, requiere reformulación sustanc

Datos del Validador	
Nombre completo del experto (a)	Rafael Salinas Rojas

Profesión	Ingeniero Industrial, Licenciado en educación con énfasis en matemáticas
Ocupación	Docente
Nivel académico Actual	Magister en Gestión de la Tecnología Educativa
Email de contacto	rafasaro3@gmail.com

ANEXO G: FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS 2

Formato de validación de los instrumentos 2

Experto 2

Presentación

La presente propuesta pedagógica "Modelo fenomenológico-hermenéutico para contribuir a la mejora de la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas contextualizadas" requiere validación por parte de expertos

Su experiencia y conocimiento especializado son fundamentales para evaluar la pertinencia teórica, metodológica y práctica de esta propuesta destinada a estudiantes de secundaria en contextos urbanos vulnerables.

A.1. Instrucciones para la evaluación

Lea cuidadosamente la propuesta pedagógica

Evalúe cada criterio utilizando la escala Likert proporcionada

Proporcione observaciones específicas en los espacios destinados

Escala de valoración:

5: Excelente

4: Bueno

3: Aceptable

2: Deficiente

1: Muy deficiente

A.2. Matriz De Evaluación

A.2.1. Fundamentación teórica

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Coherencia entre marcos teóricos fenomenológicos, experienciales y territoriales	<u>5</u>	
Pertinencia de las adaptaciones teóricas para contextos urbanos vulnerables	<u>5</u>	
Originalidad de las categorías conceptuales emergentes propuestas	<u>4</u>	
Articulación entre fenomenología hermenéutica y educación ambiental	<u>5</u>	

A.2.2. Estructura metodológica

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Coherencia entre objetivos general y específicos	<u>5</u>	

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Viabilidad de las fases metodológicas propuestas (4 fases, 28 semanas)	<u>4</u>	
Pertinencia de las estrategias didácticas territorializadas	<u>5</u>	
Integración adecuada de exploración fenomenológica y aplicación práctica	<u>5</u>	

A.2.3. Contextualización territorial

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Adecuación a las características específicas de la Comuna 6	<u>5</u>	
Pertinencia para contextos urbanos vulnerables similares	<u>5</u>	
Integración de saberes locales y conocimientos científicos	<u>5</u>	
Potencial de impacto en la comunidad educativa	<u>5</u>	

A.2.4. Viabilidad y aplicabilidad

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Factibilidad de implementación en condiciones institucionales reales	<u>4</u>	

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Claridad de los recursos humanos, materiales y tecnológicos	<u>5</u>	
Transferibilidad a otros contextos educativos similares	<u>5</u>	
Sostenibilidad temporal de la propuesta	<u>5</u>	

A.2.5. Innovación y contribución

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Novedad metodológica en el campo de educación ambiental	<u>5</u>	
Potencial de contribución al conocimiento científico	<u>5</u>	
Relevancia para transformación de prácticas educativas	<u>5</u>	
Coherencia con tendencias actuales en educación ambiental	<u>5</u>	

A.3. Concepto general

¿Considera que la propuesta pedagógica es válida para su implementación?

- Sí, sin modificaciones X
- Sí, con modificaciones menores
- Sí, con modificaciones significativas
- No, requiere reformulación sustancial

Datos del Validador	
Nombre completo del experto (a)	María Fernanda González
Profesión	Administradora de Empresas
Ocupación	Directora Programa de Mercadeo
Nivel académico Actual	Doctoranda en Administración Gerencial
Email de contacto	Mafergon@hotmail.com

ANEXO H: FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS 3

Formato de validación de los instrumentos 3

Experto 3

Presentación

La presente propuesta pedagógica "Modelo fenomenológico-hermenéutico para contribuir a la mejora de la sensibilización ecológica mediante estrategias didácticas contextualizadas" requiere validación por parte de expertos

Su experiencia y conocimiento especializado son fundamentales para evaluar la pertinencia teórica, metodológica y práctica de esta propuesta destinada a estudiantes de secundaria en contextos urbanos vulnerables.

A.1. Instrucciones para la evaluación

Lea cuidadosamente la propuesta pedagógica

Evalúe cada criterio utilizando la escala Likert proporcionada

Proporcione observaciones específicas en los espacios destinados

Escala de valoración:

5: Excelente

4: Bueno

3: Aceptable

2: Deficiente

1: Muy deficiente

A.2. Matriz De Evaluación

A.2.1. Fundamentación teórica

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Coherencia entre marcos teóricos fenomenológicos, experienciales y territoriales	<u>5</u>	
Pertinencia de las adaptaciones teóricas para contextos urbanos vulnerables	<u>5</u>	
Originalidad de las categorías conceptuales emergentes propuestas	5	
Articulación entre fenomenología hermenéutica y educación ambiental	<u>5</u>	

A.2.2. Estructura metodológica

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Coherencia entre objetivos general y específicos	<u>5</u>	

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Viabilidad de las fases metodológicas propuestas (4 fases, 28 semanas)	<u>5</u>	
Pertinencia de las estrategias didácticas territorializadas	<u>5</u>	
Integración adecuada de exploración fenomenológica y aplicación práctica	<u>5</u>	

A.2.3. Contextualización territorial

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Adecuación a las características específicas de la Comuna 6	<u>5</u>	
Pertinencia para contextos urbanos vulnerables similares	<u>5</u>	
Integración de saberes locales y conocimientos científicos	<u>5</u>	
Potencial de impacto en la comunidad educativa	<u>5</u>	

A.2.4. Viabilidad y aplicabilidad

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Factibilidad de implementación en condiciones institucionales reales	<u>5</u>	

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Claridad de los recursos humanos, materiales y tecnológicos	<u>5</u>	
Transferibilidad a otros contextos educativos similares	<u>5</u>	
Sostenibilidad temporal de la propuesta	<u>5</u>	

A.2.5. Innovación y contribución

Criterio de evaluación	Valoración (1-5)	Observaciones
Novedad metodológica en el campo de educación ambiental	<u>5</u>	
Potencial de contribución al conocimiento científico	<u>5</u>	
Relevancia para transformación de prácticas educativas	<u>5</u>	
Coherencia con tendencias actuales en educación ambiental	<u>5</u>	

A.3. Concepto general

¿Considera que la propuesta pedagógica es válida para su implementación?

- Sí, sin modificaciones X
- Sí, con modificaciones menores

- Sí, con modificaciones significativas
- No, requiere reformulación sustancial

Datos del Validador	
Nombre completo del experto (a)	Gladys González Guacaneme
Profesión	Psicóloga
Ocupación	Docente universitaria
Nivel académico Actual	Doctora en educación basada en Competencias
Email de contacto	gladys1419@hotmail.com