

Educación ambiental inclusiva y Buen Vivir: equidad entre niñoses sordas y oyentes

Wilson Andrés Losada Trujillo

<https://orcid.org/0009-0002-3670-0802>
Universidad de la Amazonia
w.losada@udla.edu.co

Catalina Trujillo Vanegas

<https://orcid.org/0000-0003-2214-7487>
Universidad Surcolombiana
catalina.trujillo@usco.edu.co

Resumen

Este artículo analiza las relaciones de interacción, dependencia e interdependencia entre niñoses sordas y oyentes en experiencias de educación ambiental inclusiva orientadas al Buen Vivir. El propósito es identificar cómo estas relaciones se configuran en los espacios naturales de la escuela y aportar orientaciones pedagógicas para una educación ambiental equitativa. El estudio se desarrolló con 35 niñoses de básica primaria de la Escuela Normal Superior de Neiva (Colombia), con un enfoque cualitativo hermenéutico y de investigación acción educativa. Las evidencias se produjeron mediante cartografías sociales-pedagógicas, iconografías, recorridos por espacios naturales institucionales y producciones multimodales en lengua de señas, oralidad, gestualidad e imagen. Estos materiales se organizaron en matrices de sentido y se interpretaron mediante triangulación hermenéutica entre narrativas, espacializaciones y producciones colectivas. En los hallazgos, la escuela aparece como territorio leído en lenguajes diversos, con presencia simultánea de dependencias unilaterales y formas de apoyo mutuo y reconocimiento entre niñoses sordas y oyentes. Los espacios naturales escolares funcionan como ensayos de Buen Vivir en los que se amplían los modos de expresión y se redistribuye la participación de las niñoses. Se concluye que la superación de dependencias unilaterales exige condiciones verificables de codecisión, reciprocidad en el cuidado y justicia comunicativa como garantía de participación equitativa en territorios escolares inclusivos.

Palabras clave

Buen Vivir; educación ambiental; educación inclusiva; justicia comunicativa; pedagogía crítica.

Recibido: 08/02/2026 | Envío a pares: 04/04/2026 | Aceptado por pares: 26/05/2026 | Aprobado: 21/07/2026
DOI: 10.5294/edu.2026.29.2.6

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Losada, W. A. y Trujillo, C. (2026). Educación ambiental inclusiva y Buen Vivir: equidad entre niñoses sordas y oyentes. *Educación y Educadores*, 29(2), e2926. <https://doi.org/10.5294/edu.2026.29.2.6>

Inclusive Environmental Education and *Buen Vivir*: Equity among Deaf and Hearing Children

Abstract

This article analyzes the relationships of interaction, dependence, and interdependence between deaf and hearing children within inclusive environmental education experiences oriented toward Buen Vivir (Living Well). The purpose is to identify how these relationships are configured in the school's natural spaces and to provide pedagogical guidelines for equitable environmental education. The study was conducted with 35 elementary school children from the Escuela Normal Superior de Neiva (Colombia), using a hermeneutic qualitative approach and Educational Action Research. Evidence was produced through socio-pedagogical mapping, iconography, tours of institutional natural spaces, and multimodal productions in sign language, spoken language, gestures, and images. These materials were organized into matrices of meaning and interpreted through hermeneutic triangulation between narratives, spatial representations, and collective productions. The findings reveal the school as a territory interpreted in diverse languages, with the simultaneous presence of unilateral dependencies and forms of mutual support and recognition between deaf and hearing children. School-based natural spaces function as pilot projects for Buen Vivir, expanding modes of expression and redistributing children's participation. It is concluded that overcoming unilateral dependencies requires verifiable conditions of co-decision-making, reciprocity in care, and communicative justice as a guarantee of equitable participation in inclusive school environments.

Keywords

Buen Vivir; communicative justice; critical pedagogy; environmental education; inclusive education.

Educación ambiental inclusiva e *Bem Viver*: equidade entre crianças surdas e ouvintes

Resumo

Este artigo analisa as relações de interação, dependência e interdependência entre crianças surdas e ouvintes em experiências de educação ambiental inclusiva orientadas para o bem viver. O objetivo é identificar como essas relações se configuram nos espaços naturais da escola e propor orientações pedagógicas para uma educação ambiental equitativa. O estudo foi realizado com 35 crianças do ensino fundamental da Escola Normal Superior de Neiva (Colômbia), utilizando uma abordagem qualitativa hermenêutica e pesquisa-ação educacional. As evidências foram produzidas por meio de cartografias sociopedagógicas, iconografia, percursos pelos espaços naturais da instituição e produções multimodais em língua de sinais, oralidade, gestos e imagens. Esses materiais foram organizados em matrizes de sentido e interpretados por meio da triangulação hermenêutica entre narrativas, especializações e produções coletivas. Os resultados revelam a escola como território interpretado em diversas linguagens, com a presença simultânea de dependências unilaterais e formas de apoio e reconhecimento mútuos entre crianças surdas e ouvintes. Os espaços naturais da escola funcionam como experiências de bem viver, expandindo os modos de expressão e redistribuindo a participação das crianças. Conclui-se que a superação das dependências unilaterais exige condições verificáveis de codecisão, reciprocidade no cuidado e justiça comunicativa como garantia de participação equitativa em territórios escolares inclusivos.

Palavras-chave

Bem Viver; educação ambiental; educação inclusiva; justiça comunicativa; pedagogia crítica.

Los debates latinoamericanos sobre la crisis socioambiental han evidenciado que no se ha tratado únicamente de una afectación ecológica, sino de una disputa por racionalidades, territorialidades y justicia social. En Colombia, aunque las políticas de educación ambiental y educación inclusiva buscan responder a estos desafíos, con frecuencia priorizan aspectos curriculares sobre transformaciones relacionales (Henao y Sánchez, 2019). En este contexto, las escuelas normales superiores ocupan un lugar estratégico, dado que sus proyectos pedagógicos inciden en la formación docente y en la comprensión de la vida, el territorio y la diferencia.

En la Escuela Normal Superior de Neiva, cuya misión se orienta a “formar maestros en y para la vida” (IE ENSN, 2018, p. 8), conviven niñeses¹ sordas y oyentes en distintos niveles educativos, y los espacios naturales institucionales se han constituido como escenarios relevantes para proyectos de educación ambiental. Sin embargo, la existencia de estos espacios no garantiza por sí misma relaciones de equidad, pues en ellos se entrecruzan jerarquías lingüísticas que intersectan con posiciones corporales y generacionales que pueden reproducir exclusiones sutiles. El problema de investigación consiste en comprender cómo la educación ambiental configura relaciones de interacción y dependencia entre las niñeses, y en qué medida dichas relaciones se orientan hacia horizontes de equidad y Buen Vivir.

1 Se emplea *niñeses* como sustantivo colectivo que reconoce la pluralidad de las infancias y cuestiona su homogenización. El término no corresponde a una categoría acuñada por un autor específico, sino a una construcción colectiva propia del proceso investigativo, elaborada en diálogo con las epistemologías del Sur y el pensamiento decolonial y abismal (De Sousa, 2009; Mignolo, 2010; Walsh, 2010). Se distingue así de “niñeces”, plural convencional de niñez, en su acepción de etapas o cualidades de la infancia: mientras este último nombra una sucesión o suma de etapas, “niñeses” nombra la pluralidad irreductible de sujetos infantiles heterogéneos y situados, que no se subsumen bajo una categoría universal de infancia. La concordancia gramatical se mantiene en femenino (“niñeses sordas”) siguiendo la lógica de concordancia con sustantivos colectivos terminados en -es en español, donde el género gramatical del adjetivo se vincula a la clase nominal (infancias sordas, niñeses participantes).

Si bien la literatura latinoamericana ha aportado claves mediante la educación ambiental crítica y el Buen Vivir –con disputas por sentidos del territorio, crítica al progreso hegemónico, reciprocidad y cuidado–, los estudios escolares se han concentrado principalmente en enfoques curriculares o normativos, sin profundizar en las configuraciones relacionales que suceden cuando niñeses sordas y oyentes comparten experiencias en espacios naturales escolares (Hurtado, 2024; Paiva *et al.*, 2024).

Diversas investigaciones recientes muestran, además, que la educación ambiental puede reproducir desigualdades o constituirse en un espacio para prácticas inclusivas según las mediaciones pedagógicas implementadas (Moreno y Martínez, 2022; Ramírez y Pedraza, 2022) y que la inclusión en proyectos ambientales requiere superar enfoques asistencialistas y reconocer la diversidad sensorial, lingüística y cultural de las niñeses como un recurso pedagógico y no como déficit (Suárez-Sotelo, 2025; Mohammed y Agyemang, 2025; Paiva *et al.*, 2024). Persiste, así, un vacío teórico-práctico sobre cómo estas experiencias pueden funcionar como escenarios de alteridad, interdependencia y construcción de equidad.

Este artículo, derivado de una investigación doctoral de enfoque cualitativo hermenéutico y de investigación acción educativa, analiza e interpreta las relaciones de interacción, dependencia e interdependencia que establecen las niñeses de la Escuela Normal Superior de Neiva en experiencias de educación ambiental orientadas al Buen Vivir. Su propósito es aportar claves teóricas y pedagógicas orientadas a la educación ambiental inclusiva y hermenéutica, de modo que favorezca relaciones de equidad en la escuela.

El aporte de este artículo radica en proponer una lectura de la educación ambiental inclusiva desde una perspectiva hermenéutica, que articula el concepto de sujeto ecológico con un enfoque de inclusión centrado en barreras para el aprendizaje y

la participación (participación efectiva, mediaciones comunicativas y condiciones escolares de reconocimiento), en línea con marcos de desarrollo inclusivo institucional, como el Index for Inclusion (Booth y Ainscow, 2011). La contribución se concreta en la interpretación de experiencias con las niñas que resignifican el territorio escolar como espacio pedagógico y permiten identificar cuándo se reproducen dependencias y cuándo se habilitan interdependencias orientadas al cuidado y al Buen Vivir.

A continuación, se presenta la fundamentación teórica que sostiene la lectura, organizada en tres ejes: educación ambiental crítica (territorio y poder), pedagogía crítica e investigación-acción (producción colectiva de sentido) y justicia socioambiental y comunicativa (equidad como paridad participativa). Este marco permite comprender las interacciones entre niñas sordas y oyentes como configuraciones relacionales que aproximan a horizontes de Buen Vivir en el espacio escolar.

Educación ambiental crítica en América Latina: territorio, poder y formación del sujeto ecológico

En América Latina, la educación ambiental se ha configurado como un campo atravesado por disputas epistémicas y políticas que desbordan la mera transmisión de contenidos ecológicos. Leff (2004) ha mostrado que la llamada crisis ambiental es, ante todo, una crisis de racionalidad: expresión de una lógica moderna-occidental que fragmenta la realidad, subordina la naturaleza a la economía y deslegitima otros modos de conocer y habitar el mundo (De Sousa, 2009). Esta lectura ha sido profundizada por desarrollos contemporáneos que sitúan la educación ambiental crítica latinoamericana en diálogo con la ecología política y los territorios en disputa (Saldi *et al.*, 2025).

En consecuencia, una educación ambiental reducida a cambios conductuales individuales o a programas tecnocráticos corre el riesgo de convertirse

en un dispositivo de adaptación al propio modelo civilizatorio que produce la crisis (Losada y Trujillo, 2024). Porto-Gonçalves (2006), en una línea convergente, sostiene que los conflictos socioambientales latinoamericanos ponen en juego territorios, cuerpos y culturas históricamente subalternizados; en la misma dirección, Escobar (2014) propone *sentipensar con la tierra* como forma de conocimiento que integra emoción, territorio y práctica cultural. El territorio no es un simple escenario educativo, sino un entramado de relaciones, memorias y disputas de poder.

Carvalho (2006) y Guimarães (2004) profundizan esta mirada al advertir que, cuando la educación ambiental escolar se reduce a proyectos puntuales, como campañas de reciclaje y jornadas de limpieza, opera como un parche verde que no transforma las estructuras curriculares ni las relaciones de poder institucionales. Frente a ellos, proponen incorporar la complejidad, el conflicto y la dimensión ética de las relaciones sociedad-naturaleza. Resulta central el concepto de *sujeto ecológico* desarrollado por Carvalho (2006), quien plantea que la educación ambiental no se limita a la adquisición de conocimientos sobre el ambiente, sino que implica la formación de sujetos éticos, históricos y relacionales que se configuran en la interacción con otros, con el territorio y con los conflictos socioambientales cotidianos. Este sujeto es diverso, situado y en permanente construcción, y su relación con la naturaleza está mediada por dimensiones culturales, corporales, lingüísticas y políticas.

Pensar una educación ambiental inclusiva ante estos horizontes implica desplazarla de una perspectiva meramente adaptativa hacia una práctica que interroge también las formas de exclusión que operan en la escuela: jerarquías lingüísticas, epistemológicas y corporales que afectan de manera diferenciada a las niñas. El territorio se vuelve así un espacio privilegiado para problematizar no solo la degradación ambiental, sino también las asimetrías en el acceso a la palabra, a la interpretación

y a la toma de decisiones sobre la vida común. Estos aportes permitieron interpretar los espacios naturales escolares como territorios pedagógicos en disputa, donde se distribuyeron agencia y legitimidad en la interacción entre niñas sordas y oyentes.

Pedagogía crítica e investigación-acción: educar con las niñas

Las elaboraciones de Freire (2023) sobre la pedagogía del oprimido han sido fundamentales para pensar la educación ambiental en clave crítica. En esta misma línea, hooks (1994) entiende la enseñanza como práctica de libertad, subrayando que el aula es un espacio político donde se negocian identidades, voces y formas de conocer. Freire (2023) advierte que toda práctica educativa se sitúa en una opción ética y política frente a la opresión, y que la alfabetización no consiste solo en leer la palabra, sino en leer el mundo.

Trasladado al campo ambiental, esto supone que las niñas no solo deben conocer nociones sobre ecosistemas o ciclos naturales, sino desentrañar las tramas de poder que configuran su territorio, los intereses que lo atraviesan y las posibilidades de transformarlo colectivamente.

Su crítica a la educación bancaria y su apuesta por una educación dialógica y problematizadora exigen, en contextos de niñas sordas y oyentes, cuestionar prácticas que mantienen la centralidad de la lengua y el saber adulto, con lo que relegan a las niñas sordas al lugar de quienes deben integrarse a la norma preestablecida. Una educación ambiental inclusiva, inspirada en Freire, ha de abrir espacios donde la lengua de señas colombiana (LSC), la gestualidad y la imagen tengan estatuto de lenguajes legítimos para leer el bosque y la escuela.

Por su parte, Fals Borda (1987; 1991), al desarrollar la investigación-acción en clave latinoamericana, propone superar la división entre sujeto investigador y sujeto investigado, y entre teoría y práctica.

Su énfasis en la construcción colectiva de conocimientos con comunidades populares se ha convertido en un referente central para las investigaciones educativas que buscan articular reflexión crítica y transformación social. En este estudio, ese principio se tradujo en asumir a las niñas sordas y oyentes, no como informantes, sino como cointérpretes del territorio escolar y participantes activas en la producción de sentido sobre sus experiencias ambientales. En educación ambiental, la investigación-acción permite que las niñas se reconozcan como protagonistas de procesos de indagación sobre su territorio, en lugar de ser tratadas como objetos de estudio o receptoras de proyectos diseñados desde fuera de su cotidianidad. En diálogo con estas perspectivas clásicas, la literatura reciente ha profundizado en las implicaciones éticas y políticas de producir conocimiento situado con niñas, niños y jóvenes (Kemmis *et al.*, 2014; ver también Hurtado, 2024).

El planteamiento anterior configura la educación ambiental inclusiva como una práctica hermenéutica y dialógica, en la que se tejen interpretaciones plurales sobre el territorio desde posiciones corporales y lingüísticas diversas. La presencia de niñas sordas y oyentes en un mismo proyecto de educación ambiental no es solo un dato de diversidad, sino una oportunidad para interrogar cómo la escuela jerarquiza ciertos modos de decir y percibir el mundo –lo que Mignolo (2010) denomina la colonialidad del saber–, y para construir relaciones de equidad que reconozcan la interdependencia entre niñas, comunidad y territorio. Con este sustento teórico se fundamentó el trabajo participativo con las niñas y la investigación-acción como vía para redistribuir la palabra y producir sentidos colectivos sobre el espacio escolar.

Buen Vivir como horizonte socioambiental de equidad escolar

En este estudio, el Buen Vivir se asume como un horizonte ético-político y relacional que cuestiona la reducción del bienestar al crecimiento eco-

nómico y propone la vida digna como construcción colectiva basada en reciprocidad, cuidado y reconocimiento de la pluralidad cultural y territorial (Gudynas, 2011; Acosta, 2013). Se optó por este marco, y no por el enfoque de capacidades (Sen/Nussbaum) o los *disability studies*, porque el Buen Vivir permite una lectura relacional y socioambiental que articula simultáneamente el vínculo con el territorio, los seres vivos no humanos y la diferencia cultural-lingüística, dimensiones que los marcos centrados en capacidades individuales o en la categoría de discapacidad tienden a abordar de manera separada.

Se reconoce la contribución de los *disability studies*, en particular del modelo social de la discapacidad y de perspectivas críticas como la *crip theory*, al cuestionar la medicalización de la diferencia y al situar las barreras en el entorno y no en los sujetos; sin embargo, para este estudio se requería un marco que integrara en una misma lectura la relación con el territorio, la vida no humana, la diversidad lingüístico-sensorial y las condiciones de participación de la vida común, articulación que el horizonte del Buen Vivir ofrece de manera más integrada y situada.

En el plano escolar, este horizonte se hace analíticamente pertinente, porque permite leer las prácticas ambientales no solo como gestión de recursos, sino como configuración de vínculos y condiciones de participación en la vida común. Así entendida, la equidad se vuelve analíticamente observable cuando estas condiciones se examinan a la luz de la justicia socioambiental y comunicativa, marcos que se desarrollan a continuación.

En la escuela, el Buen Vivir se expresa como una manera de hacer vida común: cuidado del territorio, reconocimiento de la diferencia y construcción de acuerdos. Por ello, no se trata únicamente de mejorar prácticas ambientales, sino de examinar las condiciones relacionales que hacen posible o impiden decidir colectivamente sobre el cuidado: quién participa, cómo circula la palabra, qué voces son es-

cuchadas y qué lenguajes se consideran válidos para interpretar el entorno. En este sentido, el Buen Vivir funciona como criterio analítico para distinguir entre ayudas que refuerzan dependencias unilaterales y experiencias que habilitan interdependencias orientadas al cuidado.

El Buen Vivir opera como puente entre educación ambiental e inclusión, porque permite evaluar si las experiencias ambientales amplían o restringen la participación de las niñas en la producción de sentido sobre el territorio. El Buen Vivir escolar se vuelve observable cuando las experiencias de educación ambiental favorecen corresponsabilidad, codecisión y acuerdos colectivos sobre el cuidado y los límites al daño, y cuando reconocen la diversidad sensorial y lingüística como condición de participación.

La equidad se entiende aquí como paridad participativa en la interpretación y deliberación sobre el territorio escolar, noción que se desarrolla desde la justicia socioambiental y la justicia comunicativa.

Justicia socioambiental y justicia comunicativa en territorios escolares: educación ambiental crítica e inclusión orientada al Buen Vivir

La articulación entre justicia socioambiental y educación ambiental crítica permite situar los espacios naturales escolares como escenarios donde se disputan condiciones de vida digna, cuidado y corresponsabilidad. En la literatura de justicia ambiental, la justicia integra distribución, capacidades y participación como dimensiones constitutivas, lo que habilita leer el territorio escolar como un lugar donde se define quién participa en la toma de decisiones y qué experiencias cuentan para establecer límites al daño y horizontes de cuidado (Schlosberg, 2007). La justicia comunicativa nombra, en este marco, la condición de paridad participativa en los procesos de interpretación y deliberación: que todas las niñas puedan contar como interlocutoras legítimas y cointérpretes del territorio, sin que una lengua o

modalidad expresiva monopolice la producción de sentido. Esta idea dialoga con enfoques de justicia que subrayan que las injusticias operan también como desprecio cultural y restricciones al reconocimiento (Fraser, 1995), y con la noción de injusticia epistémica, cuando ciertos sujetos ven reducida su credibilidad o carecen de recursos interpretativos para hacer valer su experiencia (Fricker, 2007).

Esta perspectiva se traduce en inclusión, entendida como ampliación de participación y remoción de barreras (Booth y Ainscow, 2011), y en el mandato de transformar la cultura, la política y la práctica para eliminar obstáculos a la participación (Committee on the Rights of Persons with Disabilities, 2016); para niñas sordas, además, la justicia comunicativa exige garantizar el derecho a lengua de señas y a entornos lingüísticos ricos, como condición de educación, salud y bienestar (World Federation of the Deaf, 2024).

A partir de esta articulación, las iconografías y cartografías sociales-pedagógicas no se tratan como productos ilustrativos, sino como evidencias donde se hacen visibles decisiones, jerarquías y acuerdos colectivos sobre el territorio; es decir, como prácticas en las que se materializa o se restringe la justicia comunicativa. La multimodalidad aporta el fundamento para reconocer que el significado se construye en la articulación de modos (visual, gestual, espacial, verbal), lo que legitima la LSC, la imagen y la cartografía como formas de producción de sentido en la escuela (Kress, 2010). A su vez, la cartografía crítica muestra que los mapas no son neutrales: son textos atravesados por poder y selección, y su producción y lectura implica disputas sobre autoridad para nombrar el espacio (Harley, 1989; Crampton y Krygier, 2005; Ospina y Delgado, 2024).

Finalmente, en contextos de niñas sordas y oyentes, las transiciones entre dependencia unilateral e interdependencia cuidadosa pueden fundamentarse como un problema estructural de justicia comunicativa y no como ayuda espontánea indivi-

dual. La literatura en estudios sordos ha conceptualizado el audismo como un sistema de supremacía de la audición/oralidad que opera en niveles institucionales y culturales, lo que afecta la credibilidad, agencia y acceso a la participación (Bauman, 2004). En educación, se ha argumentado que las políticas bilingües para niñez sorda requieren planificación lingüística y condiciones pedagógicas para evitar la subordinación de la lengua de señas (Knoors y Marschark, 2012) y que los programas signobilingües enfrentan tensiones específicas ligadas a alfabetización y estatus de la lengua de señas (Mayer y Leigh, 2010). A partir de esta evidencia, la justicia comunicativa en territorios escolares se expresa en mediaciones que redistribuyen turnos, autoridad interpretativa y recursos semióticos, lo cual hace posible que el cuidado socioambiental (Buen Vivir escolar) se construya como práctica de codecisión y no como adaptación a una norma comunicativa dominante.

Diseño, enfoque y orientación metodológica

Este artículo se derivó de una fase concluida de un proceso doctoral y se construyó con un enfoque cualitativo crítico con perspectiva hermenéutica (Gadamer, 2004). La investigación se inscribió en un paradigma crítico-interpretativo (Lincoln y Guba, 2000) y se articuló con la investigación acción educativa (IAE), comprendida como una postura epistemológica y ética orientada a producir conocimiento situado y transformador, desarrollada mediante ciclos de acción, reflexión y acción (Kemmis y McTaggart, 1988; Kemmis *et al.*, 2014).

Se optó por la IAE y no por otras modalidades de investigación-acción porque sitúa la institución escolar y sus territorios pedagógicos como espacio primario de transformación, además que reconoce al docente-investigador como sujeto epistémico y orienta los ciclos reflexivos hacia la mejora de las condiciones pedagógicas y relacionales en el propio contexto. La comprensión de la educación ambiental inclusiva no se abordó como medición de variables,

sino como interpretación de sentidos contruidos en la experiencia escolar, atendiendo a las relaciones entre niñoses, territorio y prácticas pedagógicas.

Respecto del *contexto y los participantes*, el estudio se realizó en la Escuela Normal Superior de Neiva (Colombia), institución formadora de maestros en la que conviven niñoses sordos y oyentes en distintos niveles educativos. La presencia de estudiantes sordos responde a un modelo de *educación bilingüe bicultural* implementado institucionalmente, que privilegia la convivencia entre niñoses sordos y oyentes como condición pedagógica. Si bien en la institución pueden coexistir otras condiciones de diversidad, este estudio se focalizó en las relaciones entre niñoses sordos y oyentes. Para este artículo se retomaron experiencias pedagógicas vinculadas a espacios naturales escolares, como bosques, huerta, jardines y patios arborizados, entendidos como territorios pedagógicos donde se tramaron formas de interacción entre niñoses y relaciones con lo no humano.

Participaron niñoses de dos grupos de básica primaria, con edades entre 10 y 14 años, incluyendo niñoses sordos y oyentes. Se trabajó con 35 niñoses, de los cuales 30 eran oyentes y 5 eran sordos. La vinculación correspondió a un muestreo intencional por accesibilidad institucional (dos grupos de primaria) y se definieron criterios de inclusión asociados a: pertenecer a los cursos participantes, participar en las experiencias pedagógicas programadas y contar con asentimiento y consentimiento informado de acudientes. Para organizar subgrupos de trabajo, se realizó una actividad inicial de autopercepción donde las niñoses identificaron sus preferencias de participación: a) quienes preferían expresarse hablando o escribiendo, b) quienes preferían dibujar o usar el cuerpo, c) quienes preferían usar LSC o gestos. Esta caracterización no tuvo pretensión diagnóstica, sino que permitió diversificar modos de participación y garantizar que cada subgrupo contara con variedad de recursos comunicativos.

La organización interna del corpus se realizó a partir de códigos alfanuméricos de anonimización (P01-P35) asignados para identificar participantes, intervenciones y productos: p. ej., cartografías, dibujos, relatos y fragmentos de registro, dentro de la investigación. Estos códigos se asignaron de manera consecutiva y se usaron de forma estable durante todo el proceso de planeación, implementación, registro, sistematización y análisis, con el fin de asegurar trazabilidad del corpus sin exponer datos personales. Se evitó el uso de seudónimos que pudieran contener nombres propios, apellidos, referencias familiares o marcas de identidad digital, así como cualquier denominación con posibles rastros identificables.

La proporción 5 sordos, 30 oyentes (14%) refleja la composición real de los grupos escolares y no una decisión del diseño de investigación. La literatura en dinámicas grupales y *contact linguistics* sugiere que las relaciones de poder se configuran también por proporciones demográficas (Knoors y Marschark, 2012), por lo que las asimetrías observadas deben leerse considerando esta condición estructural. Desde el punto de vista metodológico, el número reducido de participantes sordos ($n = 5$) implica que los patrones relacionales documentados no son generalizables, sino analíticamente representativos de configuraciones específicas de este contexto.

Las interpretaciones sobre las dinámicas de participación de niñoses sordos se sustentaron en múltiples tipos de registro (audiovisual, cartográfico, narrativo) y se triangularon con la perspectiva de la docente de apoyo y la intérprete de LSC, lo que fortalece la credibilidad de los hallazgos sin pretensión de representatividad estadística. Esta es una limitación estructural del estudio que se asume como condición de la investigación situada, coherente con el enfoque cualitativo hermenéutico adoptado.

CICLOS DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EDUCATIVA. El proceso se organizó en dos ciclos. En el primero, de julio-agosto 2025, en seis sesiones, se desarrollaron talleres, recorridos por el Bosque La Cabuya y la huerta, cartografías iniciales con consignas generales en oralidad y grupos

heterogéneos de 8-10 niños. La reflexión evidenció barreras significativas: turnos rápidos que excluían a niños sordos, consignas orales no equivalentes en LSC y condiciones de visibilidad insuficientes para la comunicación visual. En el segundo ciclo, de septiembre-octubre 2025, en cinco sesiones, se implementaron ajustes concretos derivados de las devoluciones con los niños: reorganización espacial en círculo amplio con zona central iluminada; consignas multimodales simultáneas (cartel visual + narración oral + interpretación LSC); turnos regulados mediante “piedra de la palabra” que garantizaba tiempo completo de expresión, incluyendo interpretación; y subgrupos reorganizados según preferencias comunicativas expresadas por los niños. Se observó un incremento notable en las intervenciones de niños sordos y la emergencia de episodios de cointerpretación LSC-oral con mayor densidad en producciones visuales.

PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN Y EQUIPO DE MEDIACIÓN. Se emplearon técnicas coherentes con educación ambiental crítica e inclusión multimodal: talleres participativos con guías de actividad orientadas al diálogo y la expresión multimodal; recorridos pedagógicos por espacios naturales escolares con guías de observación sensorial; cartografías sociales-pedagógicas (mapas colectivos del territorio escolar); iconografías CSP (pictogramas producidos por los niños para representar afectos, valoraciones y experiencias asociadas a lugares); producciones multimodales diversas (dibujos, relatos orales, narrativas en LSC); bitácora de campo del investigador; y material audiovisual gestionado con criterios de custodia. La sistematización se apoyó en matrices de sentido organizadas por sesión, lugar, tipo de registro, lenguaje empleado y núcleos interpretativos emergentes.

Tabla 1. Barreras identificadas en el ciclo 1 y ajustes implementados en el ciclo 2*

Barrera identificada (Ciclo 1)	Ajuste implementado (Ciclo 2)	Efecto observado
Turnos rápidos que excluían a niños sordos de la conversación grupal.	“Piedra de la palabra”: turno completo garantizado, incluyendo tiempo de interpretación en LSC.	Incremento de intervenciones de niños sordos; aparición de episodios de cointerpretación LSC-oral.
Consignas exclusivamente orales, sin equivalencias en LSC.	Consignas multimodales simultáneas: cartel visual + narración oral + interpretación en LSC.	Los niños sordos accedieron a las instrucciones sin depender exclusivamente de la intérprete.
Disposición espacial que dificultaba la visibilidad para comunicación visual.	Reorganización en círculo amplio en zona central iluminada.	Mejora en las condiciones de recepción visual y participación espontánea de niños sordos.
Subgrupos conformados al azar, sin considerar afinidades comunicativas.	Subgrupos reorganizados según preferencias comunicativas expresadas por los niños.	Mayor densidad en producciones visuales y narrativas en LSC dentro de los subgrupos.

* Los ajustes se derivaron de las devoluciones con los niños al cierre del ciclo 1.

Fuente: elaboración propia.

El equipo de mediación incluyó al investigador: docente de básica primaria de la institución; una docente de básica primaria con experiencia en LSC, para apoyo pedagógico y comunicativo; y una intérprete de LSC para mediación comunicativa para garantizar equivalencia de sentidos y participación. Los lugares de encuentro se seleccionaron atendiendo a accesibilidad, baja interferencia sonora, buena iluminación y líneas de visión amplias (Hamui-Sutton y Varela-Ruiz, 2013) e incluyeron el parque Bosque La Cabuya y el Parque de las Iguanas, entre otros espacios institucionales.

REFLEXIVIDAD Y GESTIÓN DEL DOBLE ROL DOCENTE-INVESTIGADOR. Dado que el investigador ejercía simultáneamente como docente de básica primaria de la institución, se implementaron tres estrategias para gestionar esta condición. Primero, se diferenciaron los momentos de docencia y de investigación: las sesiones pedagógicas fueron conducidas por el investigador-docente, pero el análisis posterior se realizó con material audiovisual revisado en diferido, lo que permitió distanciar la mirada hermenéutica del ejercicio pedagógico inmediato. Segundo, se realizaron devoluciones con las niñoses en las que se presentaron interpretaciones preliminares y se registraron ocho ajustes derivados de sus observaciones; cuando las interpretaciones del investigador difirieron de las lecturas de las niñoses, se priorizó la lógica de sus relatos y se documentó la divergencia en notas reflexivas. Tercero, una colega experta en educación inclusiva revisó la matriz de códigos y las configuraciones de sentido y cuestionó cuatro interpretaciones que fueron ajustadas. En cuanto al asentimiento, se garantizó su carácter genuino mediante explicaciones accesibles en LSC y oralidad, y se reiteró en cada sesión la posibilidad de retirarse sin consecuencias académicas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El análisis se desarrolló de forma iterativa, con retornos continuos entre experiencia, registros e interpretación. Se organizó el corpus (147 registros) en una matriz maestra por fecha, actividad, lugar, participantes, tipo de registro

y situación relacional. Se realizó codificación abierta línea por línea (89 códigos iniciales), seguida de codificación axial, que agrupó los códigos en 12 categorías intermedias por coocurrencia y relaciones conceptuales. Estas categorías se integraron en tres configuraciones de sentido mediante interpretación hermenéutica que buscó coherencia entre narrativas de las niñoses, marcas en cartografías, observaciones de interacción y marco teórico.

La credibilidad se fortaleció mediante triangulación de fuentes: cada configuración se sustentó en al menos tres tipos de registro (audiovisual, cartográfico y narrativo), triangulados con las perspectivas de la docente de apoyo y la intérprete de LSC. La trazabilidad analítica se garantizó mediante códigos alfanuméricos (P01-P35), que permitieron rastrear cada intervención y producto a lo largo de todo el proceso. Los espacios de devolución consistieron en sesiones con las niñoses donde se presentaron interpretaciones preliminares y se registraron ocho ajustes; cuando las lecturas del investigador difirieron de las de las niñoses, se priorizó la lógica de sus relatos.

La confirmabilidad se apoyó en matrices de organización, notas reflexivas del proceso y revisión por par académico, quien cuestionó cuatro interpretaciones, que luego fueron ajustadas. Se asumió un criterio de suficiencia interpretativa –no de saturación teórica en sentido estricto–, entendido como el momento en que las nuevas sesiones confirmaban patrones ya identificados sin generar categorías sustantivamente distintas, lo que se verificó a partir de la sesión 9 del proceso.

CONSIDERACIONES ÉTICAS. La participación fue voluntaria y se gestionó mediante consentimiento informado de acudientes y asentimiento de las niñoses; este último se garantizó mediante explicaciones accesibles en LSC y oralidad, y se reiteró en cada sesión la posibilidad de retirarse sin consecuencias académicas. Se preservó la confidencialidad mediante códigos alfanuméricos, custodia de registros con acceso restringido y uso exclusivo con fines académicos. Se

aplicó un criterio de minimización de datos: se evitó registrar rostros, nombres, apodos o marcas identificables en registros audiovisuales e iconografías.

RESULTADOS. Las citas textuales se identificaron mediante códigos alfanuméricos (P01-P35) que corresponden a participantes, seguidos del grupo (G1-G3) y situación (S1-S8), con el fin de asegurar la trazabilidad analítica y anonimización.

Secuencia analítica

Los resultados se derivan de una secuencia que articuló: 1) conversaciones grupales iniciales para

explorar comprensiones de territorialidad y naturaleza en la escuela; 2) identificación de palabras-núcleo recurrentes; 3) producción de iconografías como marcadores de sentido (Figura 1); y 4) construcción y retroalimentación de cartografías sociales-pedagógicas ampliadas, donde las iconografías fueron ubicadas en el mapa mediante preguntas orientadoras (Figura 2). Esta secuencia permitió una triangulación hermenéutica entre narrativas, espacializaciones y producciones visuales colectivas. A partir de este proceso emergieron tres configuraciones de sentido que se presentan a continuación.

Figura 1. Iconografías elaboradas por las niñas a partir de palabras-núcleo emergentes en conversaciones grupales anonimizadas



NOTA. Las iconografías CSP se construyeron mediante un proceso colaborativo en dos fases. En la primera, las niñas identificaron palabras-núcleo y expresiones recurrentes durante las conversaciones grupales y elaboraron bocetos iniciales asociados a cada expresión (dibujos, gestos representados, composiciones mixtas texto-imagen). En la segunda fase, el equipo investigador sistematizó y digitalizó estos bocetos en un formato visual homogéneo tipo pictograma, conservando las asociaciones semánticas propuestas por las niñas y buscando accesibilidad visual para su uso como unidades de codificación manipulables en las cartografías sociales-pedagógicas. Las versiones finales se presentaron a las niñas en sesión de devolución, donde se realizaron ajustes a partir de sus observaciones. Este procedimiento se adoptó para equilibrar la fidelidad del material como herramienta de análisis espacial y la necesidad de anonimización (evitar trazos manuales identificables).

Figura 2. Cartografía social-pedagógica con iconografías del grupo G1, versión final de mapa ampliado y retroalimentado (anonimizadas)



Fuente: cartografía social-pedagógica del grupo G1.

NOTA. Se observa la representación del territorio escolar incluyendo espacios institucionales identificados por las niñas (Bosque La Cabuya, Parque de las Iguanas, cafetería, coordinación) y la presencia de referencias a pedagogos (Freinet, Freire, McLaren, Giroux), lo que evidencia la impronta formativa normalista en la lectura del espacio. Las iconografías de valoración (“lugar hermoso”, “hábitat seguro”) se concentraron en zonas verdes y de encuentro, mientras que los contramarcadores (“soledad”, “culpa”, “rechazo”) se ubicaron en zonas interiores asociadas a conflictos interpersonales.

Figura 3. Cartografía social-pedagógica con iconografías del grupo G2, versión final de mapa ampliado y retroalimentado (anonimizadas)



Fuente: cartografía social-pedagógica del grupo G2.

NOTA. A diferencia del G1, este grupo distribuyó los marcadores de daño ambiental (“maltreadado, sucio”, “dañado”, “planeta tierra”, “acabando con la naturaleza”) de manera más dispersa en el territorio, sugiriendo una percepción de deterioro generalizado, más que focalizado. Se destaca la coexistencia de marcadores de afecto negativo (“frustración”, “tristeza”) y de cuidado (“amor”, “hábitat seguro”) en zonas contiguas, lo que motivó deliberaciones sobre la ambivalencia de ciertos espacios.

NOTA. Este grupo otorgó particular relevancia a la zona del bosque y la portería, con alta densidad de iconografías tanto de valoración como de alerta. Se observa una mayor presencia de marcadores relacionales (“estar acompañado”, “amor”, “soledad”) respecto a los otros grupos, lo que puede asociarse a la composición del subgrupo y a las dinámicas de afinidad comunicativa establecidas en el ciclo 2.

La escuela como territorio interpretado en lenguajes diversos

les: bosques, huerta, jardines y patios arborizados. En las actividades de recorrido, observación y registro, se hizo evidente que estos lugares no se perciben ni nombran de manera homogénea: mientras algunas niñas se detenían en la clasificación de especies, en la identificación de *zonas limpias* y *zonas sucias* o en la utilidad de ciertas plantas, varias niñas orientaban su atención hacia texturas, movimientos del follaje, cambios de luz, caminos posibles y puntos de encuentro con otras personas.

Las producciones multimodales elaboradas durante los talleres: dibujos, mapas afectivos, relatos orales y en lengua de señas, permitieron constatar que un mismo espacio puede ser significado como lugar de juego, lugar de refugio, lugar de peligro, lugar de cuidado o lugar de paso, dependiendo de la experiencia corporal, lingüística y relacional de cada niñes. Esta polifonía de sentidos aparece explícita cuando la territorialidad se define de acuerdo con prácticas relacionales: “en las canchas nos cono-

Tabla 2. Configuraciones de sentido e indicaciones visuales (iconografías CSP) derivadas de las conversaciones grupales y aplicación en cartografías social-pedagógicas

Configuración de sentido (resultados)	Definición operacional (en este estudio)	Indicadores visuales exactos (Figura 1)	Evidencia en cartografías (Figura 2)
La escuela como territorio interpretado en lenguajes diversos.	El territorio escolar se significó mediante registros simultáneos (imagen, escritura, lengua oral/LSC), articulando valoraciones, alertas y usos del espacio.	“Parque bosque”, “lugar hermoso”, “iguana”, “planeta tierra”, “sensación fea”.	Marcadores de valoración y afectación coexisten en el mismo mapa; los tres grupos atribuyeron sentidos similares a zonas compartidas.
Entre dependencias unilaterales e interdependencias cuidadosas.	Las interacciones oscilaron entre ayudas asimétricas (portavocía/interpretación unidireccional) y prácticas de cuidado recíproco donde el saber circuló en varias direcciones.	“Hábitat seguro”, “paz”, “respetar”, “estar acompañado”, y contramarcadores: “soledad”, “rechazo”, “culpa”, “tristeza”, “frustración”, “amor”.	Zonas de convivencia: marcadores normativos (respetar, hábitat seguro). Zonas de conflicto: contramarcadores (soledad, rechazo, frustración) que detonaron acuerdos colectivos.
Los espacios naturales escolares como ensayos de Buen Vivir.	Los espacios naturales funcionaron como escenarios para negociar límites al daño y corresponsabilidades, y configuraron vida buena relacional y socioambiental en la escuela.	“Acabando con la naturaleza”, “maltratado, sucio, dañado”, “animales tristes”, junto con marcadores de valoración y cuidado: “parque bosque”, “lugar hermoso”, “planeta tierra”.	Marcadores de daño en puntos deteriorados; marcadores de valoración en áreas verdes. Ambos sostuvieron acuerdos de protección, riego y observación.

Fuente: elaboración propia.

NOTA. Los indicadores visuales (iconografías CSP) se construyeron a partir de palabras y expresiones recurrentes identificadas en las conversaciones grupales sobre territorialidad escolar y naturaleza en la escuela.

ceamos entre todos, sordos y oyentes, jugando e interactuando” (P24, G1-S3) y, simultáneamente, según marcas ecológicas del lugar: “Allí nos sentimos respetados; hay mucha naturaleza y está muy cuidado” (P31, G3-S3). Las niñas sordas tendieron a destacar trayectorias corporales y puntos de referencia visuales, mientras que las niñas oyentes subrayaron con mayor frecuencia sonidos, palabras y consignas trabajadas en clase.

La ubicación de iconografías en las cartografías no operó como acción mecánica: en varios momentos implicó deliberación colectiva sobre el sentido del lugar, lo que derivó en reubicaciones y ajustes. En la conversación cartográfica del grupo G2, por

ejemplo, la justificación para ubicar “animales tristes” se argumentó por la acumulación de basura y la ausencia de cuidado y autoridad sobre el espacio, conectando el marcador con prácticas escolares y condiciones de vigilancia.

En este sentido, la escuela se configuró como un territorio polifónico, leído simultáneamente en lengua de señas, lengua oral, escritura e imagen. Las actividades de educación ambiental que habilitaron la circulación y el intercambio de estas distintas lecturas propiciaron momentos de reconocimiento mutuo, en los que las niñas descubrieron que *no todas ven lo mismo* y que esa diferencia podía ser fuente de curiosidad y no solo de extrañeza. Allí

donde se generaron espacios de traducción y explicación recíproca, la diversidad de lenguajes se convirtió en una oportunidad para ampliar la comprensión colectiva de los espacios naturales escolares.

VIÑETA DE EVIDENCIA: BARRERAS A LA PARTICIPACIÓN Y AJUSTES DE MEDIACIÓN. En algunas sesiones se observaron barreras que afectaron la participación equitativa: centralización de la palabra en quienes dominaban la oralidad, turnos rápidos que dificultaban la equivalencia de sentido cuando se requería mediación en LSC, y condiciones de visibilidad insuficientes. Como respuesta pedagógica, se implementaron ajustes situados: reordenamiento espacial, pausas para traducción recíproca y acuerdos de turno, lo que amplió oportunidades de participación efectiva en la deliberación sobre el territorio escolar.

ENTRE DEPENDENCIAS UNILATERALES E INTERDEPENDENCIAS CUIDADOSAS. Un segundo conjunto de hallazgos se relaciona con las formas de dependencia e interdependencia que se dan en las interacciones entre las niñas durante las experiencias de educación ambiental. En varias actividades se observaron situaciones de dependencia unilateral, en las que determinadas niñas oyentes asumían espontáneamente el rol de *intérpretes*, *portavoces* o *ayudantes*, estableciendo una relación asimétrica en la que las niñas sordas quedaban posicionadas como quienes *necesitan apoyo* para comprender instrucciones, desplazarse por ciertos espacios o intervenir en las conversaciones.

VIÑETA ETNOGRÁFICA 1: PORTAVOCÍA UNILATERAL EN RECORRIDO POR LA HUERTA (SESIÓN 3, 22/9/2025). Durante el recorrido por la huerta, el docente preguntó en voz alta “¿qué plantas observan aquí?”. Po8 (niña sorda) se acercó a una planta de albahaca, tocó sus hojas y realizó una seña descriptiva en LSC mostrando el aroma (mano cerca de la nariz con movimiento ondulante). La intérprete estaba mediando otra conversación a cuatro metros de distancia. P12 (niña oyente, compañera frecuente de Po8) observó la seña, se acercó a la docente y dijo: “Profe, Po8 dice que huele rico”. El

docente respondió: “Muy bien, es albahaca aromática” y continuó la explicación. Po8 permaneció junto a la planta sin que su observación completa (había señalado también la textura rugosa de las hojas) fuera comunicada.

En este episodio, P12 actuó como intérprete no autorizada, condensando un comentario sensorial complejo (aroma + textura + gesto de gusto) en una traducción simplificada (“huele rico”). Po8 no tuvo oportunidad de ampliar su participación. Esta dinámica se repitió seis veces durante la sesión de 45 minutos (según análisis de video) en la que se configuró una dependencia unilateral, donde Po8 requería mediación de P12 para ser “escuchada” por la docente, mientras que P12 no requería de Po8 para participar.

Nota analítica: esta asimetría no derivó de mala intención de P12, sino de condiciones estructurales: a) el docente dirigió la conversación en oralidad sin pausas para interpretación completa, b) la intérprete oficial estaba sobrecargada, c) no había acuerdo explícito sobre cómo garantizar equivalencia de turnos.

VIÑETA ETNOGRÁFICA 2: INTERDEPENDENCIA CUIDADOSA EN CARTOGRAFÍA DEL PARQUE DE LAS IGUANAS (SESIÓN 9, 18/10/2025). Durante la elaboración cartográfica del parque de las Iguanas, Po8 (niña sorda) inició una descripción en LSC de un árbol de mango que dominaba una zona del parque. P12 (niña oyente) pidió pausar la actividad para entender la seña de “raíces”, que desconocía. Po8 repitió la seña lentamente y añadió un gesto icónico (dedos abiertos entrando en la mesa, simulando raíces penetrando la tierra). P12 dijo al grupo: “Está diciendo que las raíces agarran la tierra”. Po8 asintió y amplió su explicación señalando que las raíces también sostienen a los animales que viven debajo del árbol. Otra niña oyente (P15) preguntó: “¿Cómo se dice iguana en señas?”. Po8 mostró la seña y el grupo la practicó colectivamente. Este episodio duró aproximadamente tres minutos y configuró una dinámica en la que Po8 pasó de receptora de mediación a fuente de conocimiento lin-

güístico y ambiental: fue ella quien enseñó al grupo una forma de leer el árbol (raíces como soporte ecológico) que no había surgido en la conversación oral. La dirección del saber se invirtió respecto a la viñeta 1, y la ayuda circuló bidireccionalmente.

Los espacios naturales escolares como ensayos de Buen Vivir

El tercer hallazgo se vincula con la comprensión de los espacios naturales escolares como escenarios donde se ensayan formas de Buen Vivir en la escuela. El Buen Vivir se definió, en la voz de las niñeses, como extensión del reconocimiento hacia la diferencia humana y no humana; p. ej.: “entender a los sordos, saber lo que piensan, y extenderlo a plantas y animales” (P16, G2-S7). En distintas actividades, las niñeses elaboraron acuerdos sobre el uso y cuidado de la huerta, los jardines, los parques y los patios, negociando qué prácticas consideraban aceptables o dañinas para otras personas y para los seres vivos presentes en esos lugares. Estas negociaciones no se limitaron a la repetición de normas previamente establecidas, sino que dieron lugar a discusiones sobre el derecho de todas las niñeses a disfrutar de la sombra de un árbol, la responsabilidad de no maltratar animales que habitan el patio o la conveniencia de dejar ciertos espacios en paz para que la vegetación se recupere.

En estos procesos, se hicieron visibles formas de corresponsabilidad que trascendieron la lógica del cumplimiento individual de reglas; entre ellas, gestos simbólicos de reparación: “le pediría perdón por todo lo que le hemos hecho” (P21, G2-S5) y denuncias de prácticas dañinas: “le tiran piedras a la iguana... hay contaminación” (P22, G2-S6). Por ejemplo, cuando se discutía qué hacer con un rincón del patio que algunas niñeses usaban para jugar y otras identificaban como espacio de paso de aves, se generaron propuestas que buscaban equilibrar el juego, el cuidado y la observación. En la huerta, las decisiones sobre qué sembrar y cómo organizar los turnos de riego exigieron que las niñeses considera-

ran tanto sus preferencias personales como las necesidades de las plantas y de sus compañeros.

Estas experiencias pueden leerse como pequeños ensayos del Buen Vivir escolar en los que la vida buena no se concibe solo como bienestar individual o éxito académico, sino como posibilidad de habitar el territorio escolar de manera relacional, equitativa y cuidadosa. Cuando las niñeses participan activamente en estas decisiones, se amplían las oportunidades para que la educación ambiental deje de ser un espacio de ejecución de proyectos diseñados desde fuera y se convierta en un campo de construcción colectiva de sentidos sobre la justicia socioambiental y la vida digna en común.

En conjunto, estos resultados muestran que la educación ambiental inclusiva y hermenéutica, desarrollada en los espacios naturales de la Escuela Normal Superior de Neiva, hace visibles las tensiones entre dependencia e interdependencia, jerarquía y reconocimiento, exclusión epistémica y legitimación de lenguajes diversos. Al mismo tiempo, señala el potencial de estos escenarios para configurar relaciones más equitativas entre las niñeses y para encarnar, en la práctica, la misión institucional de formar maestros en y para la vida.

Los hallazgos sugieren que la equidad no dependió únicamente de la presencia de apoyos, sino de la identificación y transformación de barreras a la participación, por ejemplo, asimetrías comunicativas, centralización de la voz, tiempos de intervención y accesibilidad visual, de modo que el aula y los espacios naturales escolares funcionaran como entornos que amplían oportunidades reales de participación y aprendizaje (Booth y Ainscow, 2015).

Conclusiones

Aunque la literatura latinoamericana ha articulado educación ambiental crítica con Buen Vivir (Gudynas, 2015; Acosta, 2013; ver también Moreno y Martínez, 2022; Paiva *et al.*, 2024) y ha problema-

tizado la inclusión educativa desde epistemologías del Sur (Walsh, 2009; Hurtado, 2024; Suárez-Sotelo, 2025), los estudios empíricos se han concentrado principalmente en el nivel curricular o en análisis de políticas. La revisión reciente de investigaciones sobre niñas sordas en proyectos ambientales y territoriales muestra una escasa atención a las interacciones cotidianas entre niñas sordas y oyentes en espacios naturales escolares, particularmente dentro de marcos de Buen Vivir y justicia comunicativa. En este sentido, los resultados de este estudio permiten avanzar en tres direcciones que se discuten en diálogo con dicha literatura.

El sujeto ecológico se pluraliza cuando se legitiman lenguajes diversos

La primera configuración de sentido: la escuela como territorio interpretado en lenguajes diversos, confirma y complejiza el concepto de sujeto ecológico de Carvalho (2004; 2006), quien propone que el sujeto ecológico se forma en la interacción con el territorio y los conflictos socioambientales cotidianos, aunque su formulación no aborda explícitamente la diversidad lingüística y sensorial como dimensión constitutiva de esa formación. Los hallazgos muestran que, cuando se legitiman la LSC, la gestualidad y la imagen como formas de leer el bosque y la huerta, emergieron lecturas del entorno: trayectorias corporales, percepciones táctiles, referencias visuales, que no habían surgido en la conversación exclusivamente oral. Esto sugiere que el sujeto ecológico no solo es diverso y situado, como propone Carvalho, sino que su formación requiere condiciones semióticas plurales: la legitimación de múltiples lenguajes potencia una verdadera pluralización identitaria, no solo acceso mayoritario a canales de participación. Esta lectura dialoga con la multimodalidad (Kress, 2010) y con la crítica de Guimarães (2004) a la educación ambiental como parche verde, y la amplía, de modo que no solo las campañas puntuales son parches, sino también los proyectos ambientales que operan en un monolingüismo estructural.

Dependencia e interdependencia como problema de justicia comunicativa

La segunda configuración: entre dependencias unilaterales e interdependencias cuidadosas, constituye la contribución más significativa de este estudio. La literatura en educación inclusiva tiende a celebrar la ayuda entre pares sin problematizar sus direcciones ni sus efectos sobre la autoridad epistémica. Los episodios documentados muestran que la ayuda puede reforzar jerarquías, cuando opera como portavocía unilateral que simplifica y monopoliza la voz, o habilitar reciprocidad, cuando redistribuye turnos y reconoce al otro como fuente de conocimiento. Esta distinción puede leerse como un problema de justicia comunicativa: en la viñeta de portavocía unilateral, Po8 experimentó lo que Fricker (2007) denomina injusticia testimonial, pues su credibilidad fue reducida, no por la calidad de su aporte, sino por las condiciones estructurales que impidieron que su expresión en LSC fuera recibida en su complejidad. En la viñeta de interdependencia cuidadosa, en cambio, las condiciones de mediación permitieron que Po8 fuera reconocida como cointérprete legítima del territorio, en línea con lo que Fraser (1995) denomina paridad participativa.

Este hallazgo dialoga también con la conceptualización del audismo (Bauman, 2004): la dependencia unilateral no fue producto de intenciones discriminatorias individuales, sino de un sistema de condiciones: consignas orales, turnos rápidos, sobrecargas de la intérprete, que reprodujo, a escala microinteraccional, la supremacía de la audición y la oralidad como norma comunicativa escolar. Los ajustes del ciclo 2, con consignas multimodales, piedra de la palabra, subgrupos por afinidad comunicativa, funcionaron como estrategias de redistribución semiótica que atenuaron parcialmente estas condiciones y confirmaron que las políticas bilingües para niñez sorda requieren no solo planificación lingüística formal (Knoors y Marschark, 2012), sino mediaciones pedagógicas situadas que redistribuyan autoridad interpretativa en la interacción cotidiana.

Buen Vivir escolar: de horizonte a práctica observable

La tercera configuración: los espacios naturales como ensayos de Buen Vivir, permite hacer más operativo un concepto que la literatura ha trabajado predominantemente en el plano filosófico-político (Gudynas, 2011; Acosta, 2013). Los episodios de negociación sobre cuidado respecto de qué sembrar, cómo organizar turnos de riego, qué hacer con los espacios dañados, y los gestos de reparación simbólica expresados por las niñas muestran que el Buen Vivir no opera solo como ideal regulativo, sino como práctica relacional observable cuando se verifican tres condiciones: codecisión, cuando las niñas participan en definir los límites al daño; reciprocidad en el cuidado, cuando la responsabilidad no se concentra en unos pocos; y justicia comunicativa, si la diversidad lingüística se reconoce como condición de participación y no como obstáculo.

Este resultado complementa los trabajos de Ramírez y Pedraza (2022) sobre representaciones sociales de educación ambiental en contextos rurales, al mostrar que la dimensión relacional de la educación ambiental se enriquece cuando incorpora la diversidad sensorial como dimensión constitutiva.

No obstante, es necesario problematizar el alcance de estas exploraciones en las que los ensayos del Buen Vivir coexistieron con condiciones institucionales no transformadas (ausencia de formación en LSC para docentes, espacios verdes sin mantenimiento sistemático), lo que plantea la pregunta sobre la sostenibilidad de estas prácticas más allá de la intervención investigativa. Gudynas (2015) ha advertido sobre el riesgo de instrumentalizar el Buen Vivir en políticas públicas que lo reducen a retórica sin transformar las condiciones materiales; en el plano escolar, este riesgo se expresa cuando las

interdependencias cuidadosas dependen de la presencia del equipo investigador y no de condiciones pedagógicas e institucionales sostenidas.

Declaración de categorías CRediT

Wilson Andrés Losada Trujillo: conceptualización, metodología, validación, análisis formal, investigación, curación de datos, visualización, administración del proyecto, redacción del borrador original, redacción, revisión y edición; Catalina Trujillo Vanegas: conceptualización, metodología, supervisión, redacción, revisión y edición.

Agradecimientos

No aplica.

Financiación

No aplica.

Declaración de intereses

El autor correspondiente declara que no hay declaración de intereses.

Declaración de ética y consentimiento

Se firmaron los respectivos consentimientos por los acudientes responsables de las niñas que participaron.

Disponibilidad de datos o materiales

No aplica.

Consentimiento para publicación

No aplica.

Declaración de Inteligencia Artificial

El autor correspondiente declara que no se usó inteligencia artificial generativa.

Referencias

- Acosta, A. (2013). *El Buen Vivir: Sumak Kawsay, una oportunidad para imaginar otros mundos*. Icaria. <https://www.icariaeditorial.com/libros.php?id=1375>
- Bauman, H. D. L. (2004). Audism: Exploring the metaphysics of oppression. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9(2), 239-246. <https://doi.org/10.1093/deafed/enho25>
- Booth, T. y Ainscow, M. (2015). *Guía para la educación inclusiva: desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares*. Fuhem, OEI.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2011). *Index for inclusion: Developing learning and participation in schools* (3 ed.). Centre for Studies on Inclusive Education.
- Carvalho, I. C. M. (2004). *Educação ambiental: A formação do sujeito ecológico*. Cortez. <https://www.cortezeditora.com.br/produto/educacao-ambiental-1112>
- Carvalho, I. C. M. (2006). O sujeito ecológico e a formação ambiental. *Educação & Sociedade*, 27(94), 27-45. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302006000100003>
- Committee on the Rights of Persons with Disabilities. (2016). General comment No. 4 (2016) on the right to inclusive education (Article 24). Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. <https://www.ohchr.org/en/documents/general-comments-and-recommendations/general-comment-no-4-article-24-right-inclusive>
- Crampton, J. W. y Krygier, J. (2005). An introduction to critical cartography. *ACME*, 4(1), 11-33. <https://acme-journal.org/index.php/acme/article/view/786>
- De Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del Sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Siglo XXI.
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Unaula. <https://www.unaula.edu.co/editorial/sentipensar-con-la-tierra>
- Fals Borda, O. (1987). *Conocimiento y poder popular*. Siglo XXI. https://www.sigloxxieditores.com/libro/conocimiento-y-poder-popular_14233
- Fals Borda, O. (1991). *Acción y conocimiento: Cómo romper el monopolio con investigación-acción participativa*. Cinep. <https://www.cinep.org.co/publicaciones>
- Fraser, N. (1995). From redistribution to recognition? Dilemmas of justice in a “post-socialist” age. *New Left Review*, 1(212), 68-93.
- Freire, P. (2023). *Pedagogía del oprimido* (3 ed.). Siglo XXI. https://www.sigloxxieditores.com/libro/pedagogia-del-oprimido_53586/

- Fricker, M. (2007). *Epistemic injustice: Power and the ethics of knowing*. Oxford University Press.
- Gadamer, H.-G. (2004 [1960]). *Truth and method* (2 ed.). Continuum.
- Gudynas, E. (2015). *Derechos de la naturaleza: Ética biocéntrica y políticas ambientales*. Tinta Limón. <https://tintalimon.com.ar/publicaciones/derechos-de-la-naturaleza/>
- Gudynas, E. (2011). *Buen Vivir: Germinando alternativas al desarrollo*. *América Latina en Movimiento*, 462, 1-20. <https://www.gudynas.com/publicaciones/articulos/GudynasBuenVivirGerminandoALA11.pdf>
- Guimarães, M. (2004). *A formação de educadores ambientais*. Papirus.
- Hamui-Sutton, A. y Varela-Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 55-60. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72683-8](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72683-8)
- Harley, J. B. (1989). Deconstructing the map. *Cartographica*, 26(2), 1-20. <https://doi.org/10.3138/E635-7827-1757-9T53>
- Henao Hueso, O. y Sánchez Arce, L. (2019). La educación ambiental en Colombia. Utopía o realidad. *Revista Conrado*, 15(67), 213-219. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/949>
- Hurtado Loaiza, C. (2024). Hacia una Educación Ambiental transformadora en un contexto rural de Colombia. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1084>
- hooks, b. (1994). *Teaching to transgress: Education as the practice of freedom*. Routledge.
- IE ENSN - Escuela Normal Superior de Neiva. (2018). Informe ejecutivo del PEI y estructura curricular y plan de estudios del Programa de Formación Complementaria. Ministerio de Educación Nacional. Documento de gestión institucional. [Documento institucional no publicado].
- Kemmis, S., McTaggart, R. y Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3 ed.). Deakin University.
- Knoors, H. y Marschark, M. (2012). Language planning for the 21st century: Revisiting bilingual language policy for deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(3), 291-305. <https://doi.org/10.1093/deafed/enso18>
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge. <https://n9.cl/szm7c>
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI. https://www.sigloxxieditores.com/libro/racionalidad-ambiental_13936
- Lincoln, Y. S. y Guba, E. G. (2000). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. En Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (eds.), *Handbook of qualitative research* (2 ed., pp. 163-188). SAGE.

- Losada Trujillo, W. A. y Trujillo Vanegas, C. (2024). Análisis conceptual de la educación ambiental. *Revista Maestros & Pedagogía*, 6(2), 122-145.
- Mayer, C. y Leigh, G. (2010). The changing context for sign bilingual education programs: Issues in language and the development of literacy. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13(2), 175-186. <https://doi.org/10.1080/13670050903474085>
- Mignolo, W. (2010). *Desobediencia epistémica: retórica de la modernidad, lógica de la colonialidad y gramática de la descolonialidad*. Ediciones del Signo.
- Mohammed, A. S. y Agyemang, S. (2025). Inclusive pedagogies in environmental education and life-long learning: Teacher sense-making perspectives. *American Journal of Education and Technology*, 4(2), 65-75. <https://doi.org/10.54536/ajet.v4i2.4383>
- Moreno, S. D. y Martínez, F. L. (2022). Educación ambiental crítica freireana: Análisis de corrientes y aportes para la formación de profesores. *Tecné, Episteme y Didaxis*, 52, 47-64. <https://doi.org/10.17227/ted.num52-16501>
- Ospina Aguirre, D. M. y Delgado Cortés, C. A. (2024). Cartografía social: pedagogía para la conservación de la quebrada La Granada, El Doncello, Caquetá, Colombia. *Ciencia Latina*, 7(6), 6134-6147. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9149
- Paiva, A. J., Oliveira, A. T., Liebl, A. R. S., Vitor de Paiva, J., Teixeira, T. C. y Schweickardt, K. H. S. C. (2024). Environmental education for deaf people in special education: systematic review. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 17(13), 1-16. <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.13-201>
- Porto-Gonçalves, C. W. (2006). *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Civilização Brasileira.
- Ramírez Bermúdez, J. F. y Pedraza Jiménez, Y. (2022). Representaciones sociales sobre educación ambiental desde un contexto rural. *Praxis & Saber*, 13(34), e13936. <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n34.2022.13936>
- Saldi, L., Cosentino, P., Di Chiara Salgado, S. y Medina, M. (2025). Hacia una educación ambiental crítica latinoamericana: diálogos y convergencias con la Ecología Política. *Algarrobo-MEL*, 13, 1-16. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/mel/article/view/8951>
- Schlosberg, D. (2007). *Defining environmental justice: Theories, movements, and nature*. Oxford University Press.
- Suárez-Sotelo, W. A. (2025). Prácticas de inclusión educativa para fomentar la cultura ambiental. *Educación y Sociedad Colombiana*, 8(16). <https://doi.org/10.35381/e.k.v8i16.4522>
- Walsh, C. (2009). *Interculturalidad, Estado y sociedad: Luchas (de)coloniales nuestra época*. Universidad Andina Simón Bolívar. <https://www.uasb.edu.ec/publicacion/interculturalidad-estado-sociedad-luchas-decoloniales-de-nuestra-epoca/>
- World Federation of the Deaf. (2024). *Position paper on the right to sign Language for families of deaf children*. <https://wfdeaf.org/>