

Diversificación de recursos didácticos para fortalecer el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial de la Unidad Educativa Herlinda Toral.

Diversification of teaching resources to strengthen the development of logical-mathematical relationships in Early Childhood Education at the Herlinda Toral Educational Unit

Prof. Garcia Martinez Edison Vinicio
Unidad Educativa Padre Julian Lorente
Vinicio.garcia@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0008-8945-0484>
Loja – Ecuador

MSc. Zapata Ortega Nelly Del Carmen
Unidad Educativa Padre Julian Lorente
nellyc.zapata@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-8615-2399>
Loja – Ecuador

MSc. Hernandez Maza Blanca Elizabeth
Unidad Educativa Padre Julian Lorente
blancae.hernandez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0000-6367-5855>
Loja – Ecuador

MSc. Aguirre Carrion Olga Esperanza
Unidad Educativa "Beatriz Cueva De Ayora"
olga.aguirre@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0007-4525-6762>
Loja – Ecuador

Formato de citación APA

Garcia, E., Zapata, N., Hernandez, B. & Aguirre, O. (2026). Diversificación de recursos didácticos para fortalecer el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial de la Unidad Educativa Herlinda Toral. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 4), p. 797 – 819.

NEXO CIENTIFICO

Vol. 5 (Nº. 4). Octubre – diciembre 2026.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 04-10-2026

Fecha de aceptación :08-10-2026

Fecha de publicación:31-12-2026



RESUMEN

La diversificación de recursos didácticos constituye un elemento relevante en Educación Inicial, debido a que favorece experiencias de aprendizaje basadas en la exploración, manipulación y experimentación. En el ámbito de las relaciones lógico-matemáticas, la utilización de materiales variados permite generar ambientes de aprendizaje más dinámicos y responder a los diferentes ritmos y necesidades de los infantes. El presente estudio tuvo como objetivo contribuir a la diversificación del uso de recursos didácticos en el ámbito Relaciones lógico-matemáticas del subnivel Inicial 2A de la Unidad Educativa Herlinda Toral, mediante el diseño, implementación y evaluación de una guía didáctica. La investigación se desarrolló desde el paradigma sociocrítico, con enfoque cualitativo y metodología de investigación-acción. Para la recolección y análisis de la información se emplearon la observación participante y directa, entrevistas, matrices de sistematización, guías y fichas de observación. La propuesta denominada *Viaje Educativo: Navegando con Recursos Didácticos* contempló nueve recursos de tipo tecnológico, ilustrativo y experimental, articulados con las destrezas del ámbito y los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. Los resultados evidenciaron que el uso diversificado de recursos despertó la curiosidad e interés de los niños, favoreció su participación y fortaleció experiencias de aprendizaje activo, constructivo y social. Asimismo, se identificó que la combinación de experiencias vivenciales con materiales diversos contribuyó al desarrollo cognitivo e integral y permitió dinamizar la práctica docente. Sin embargo, durante la primera aplicación se presentó cierta participación desordenada, lo que evidenció la necesidad de fortalecer la planificación y mediación pedagógica. Se concluye que la diversificación de recursos didácticos constituye una alternativa pertinente para innovar la enseñanza de las relaciones lógico-matemáticas y promover aprendizajes significativos en Educación Inicial.

PALABRAS CLAVE: recursos didácticos; relaciones lógico-matemáticas; Educación Inicial; aprendizaje significativo; diversificación.

ABSTRACT

The diversification of teaching resources is a relevant element in Early Childhood Education because it promotes learning experiences based on exploration, manipulation, and experimentation. In the area of logical-mathematical relationships, the use of varied materials makes it possible to create more dynamic learning environments and respond to children's different learning rhythms and needs. This study aimed to contribute to the diversification of teaching resources in the area of Logical-Mathematical Relationships in Initial Sublevel 2A at Herlinda Toral Educational Unit through the design, implementation, and evaluation of a didactic guide. The research was conducted under the sociocritical paradigm, using a qualitative approach and an action-research methodology. Participant and direct observation, interviews, systematization matrices, observation guides, and evaluation forms were used for data collection and analysis. The proposal, entitled *Educational Journey: Navigating with Teaching Resources*, included nine technological, illustrative, and experimental resources aligned with the skills of the area and the principles of Universal Design for Learning. The results showed that the diversified use of resources aroused children's curiosity and interest, encouraged participation, and strengthened active, constructive, and social learning experiences. Likewise, the combination of experiential activities with different teaching resources contributed to children's cognitive and comprehensive development and helped improve teaching practices. However, during the first implementation, some disorganized participation was observed, demonstrating the need to strengthen pedagogical planning and teacher mediation. It is concluded that the diversification of teaching resources represents a relevant alternative for innovating the teaching of logical-mathematical relationships and promoting meaningful learning in Early Childhood Education.

KEYWORDS: teaching resources; logical-mathematical relationships; Early Childhood Education; meaningful learning; diversification.

INTRODUCCIÓN

La Educación Inicial constituye una etapa fundamental para el desarrollo integral de los niños, debido a que en los primeros años de vida se establecen bases cognitivas, comunicativas, sociales y motrices que inciden en aprendizajes posteriores. En este contexto, el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas adquiere especial relevancia, puesto que permite que los niños construyan nociones relacionadas con cantidad, forma, tamaño, espacio, tiempo, clasificación, seriación y correspondencia a partir de la interacción con objetos y situaciones de su entorno. El actual enfoque curricular ecuatoriano reconoce la importancia del fortalecimiento de las habilidades lógico-matemáticas desde la primera infancia y promueve experiencias educativas contextualizadas que respondan a las características, intereses y necesidades de los niños (Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, 2025).

En este proceso, los recursos didácticos representan elementos mediadores que favorecen la construcción activa del conocimiento. Su utilización permite superar prácticas centradas exclusivamente en la transmisión de contenidos y propicia experiencias en las que el niño observa, manipula, compara, experimenta y establece relaciones con los objetos. Desde esta perspectiva, la diversidad de materiales constituye un componente relevante de la práctica pedagógica, debido a que posibilita generar diferentes formas de aproximación a un mismo aprendizaje y favorece experiencias más dinámicas, concretas y significativas. Begnini et al. (2022) destacan la importancia de los recursos didácticos como medios que apoyan los procesos educativos y permiten generar experiencias de aprendizaje vinculadas con la interacción y participación activa del estudiante. Esta perspectiva resulta particularmente pertinente en Educación Inicial, donde la exploración y la manipulación constituyen vías esenciales para aproximarse al conocimiento.

La literatura reciente evidencia, además, una relación favorable entre la utilización de recursos didácticos y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático infantil. En Ecuador, Borbor y Pozo (2023) analizan el uso de recursos didácticos para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en niños de 4 a 5 años y encuentran que la diversidad de materiales favorece la motivación y el aprendizaje autónomo. De manera similar, Pacheco-Anchundia y Arroyo-Vera (2022) evidencian que los materiales didácticos concretos favorecen la comprensión de conceptos matemáticos mediante la atención, la interacción y la participación de los niños. Estos antecedentes permiten reconocer que el recurso no constituye únicamente un apoyo material para la actividad docente, sino un mediador que puede contribuir al desarrollo de nociones matemáticas cuando su selección y utilización responden a una intencionalidad pedagógica.

En el ámbito regional también se observa la necesidad de fortalecer prácticas pedagógicas sustentadas en la utilización diversificada de materiales. Gómez y Morocho (2023), en un estudio desarrollado en Cuenca, encuentran que el empleo de materiales didácticos reciclados dentro del ámbito de Relaciones lógico-matemáticas favorece la manipulación, exploración y desarrollo de habilidades cognitivas en los infantes. Asimismo, Morocho y Paidá (2021) identifican que los recursos didácticos contribuyen a generar experiencias educativas innovadoras, captar la atención y promover el interés de los niños. En conjunto, estos estudios muestran que la incorporación de materiales diversos puede favorecer experiencias de aprendizaje más activas y participativas, especialmente cuando los recursos se articulan con las características del grupo y con los objetivos de aprendizaje.

La importancia de diversificar los recursos se relaciona también con la necesidad de superar prácticas pedagógicas repetitivas. La evidencia obtenida en la Unidad Educativa Herlinda Toral muestra que, aunque existen materiales disponibles en el aula, se utiliza reiteradamente un mismo recurso y predominan las hojas de trabajo durante las actividades del ámbito de Relaciones lógico-matemáticas. Esta situación se vincula con una planificación poco flexible y con un conocimiento limitado sobre otras posibilidades de utilización de recursos, generando clases que pueden tornarse monótonas y disminuir la motivación de los infantes. En consecuencia, la problemática no se limita a la disponibilidad de materiales, sino que comprende la selección, variedad, pertinencia y finalidad pedagógica con que estos son incorporados en las experiencias de aprendizaje.

Desde una perspectiva didáctica, la diversificación implica seleccionar diferentes tipos de recursos de acuerdo con las destrezas que se pretenden desarrollar, los ritmos de aprendizaje y las características de los niños. Los recursos concretos, ilustrativos, experimentales, tecnológicos y aquellos elaborados a partir de materiales del entorno pueden generar oportunidades diferenciadas para observar, tocar, ordenar, clasificar, comparar, contar y establecer relaciones. Esta concepción coincide con los planteamientos de Cáceres et al. (2023), quienes resaltan la utilidad de los recursos manipulativos para favorecer el desarrollo de destrezas procedimentales en el ámbito lógico-matemático. De igual manera, Cárdenas (2022) sostiene que la incorporación de diversos recursos didácticos contribuye al desarrollo de habilidades matemáticas básicas y del pensamiento significativo.

La pertinencia de abordar esta problemática se sustenta, por tanto, en la necesidad de fortalecer una enseñanza de las relaciones lógico-matemáticas que trascienda el uso predominante de actividades impresas y favorezca experiencias prácticas, lúdicas, manipulativas y contextualizadas. El Ministerio de Educación del Ecuador mantiene actualmente recursos específicos destinados al desarrollo matemático de niños de Educación Inicial y Preparatoria, incluyendo cuentos y experiencias

que permiten trabajar destrezas numéricas mediante situaciones cercanas y participativas. Esto evidencia que la diversificación de recursos constituye una línea pertinente para enriquecer las experiencias de aprendizaje y responder a las demandas de una Educación Inicial centrada en el niño.

En este sentido, la presente investigación adquiere relevancia educativa porque busca contribuir al fortalecimiento de la práctica docente mediante el uso intencional y diversificado de recursos didácticos en el ámbito de Relaciones lógico-matemáticas. La tesis que sirve como antecedente directo del presente artículo identifica precisamente la necesidad de mejorar el uso de estos recursos en el subnivel Inicial 2A de la Unidad Educativa Herlinda Toral y plantea como respuesta una guía didáctica orientada a diversificar los materiales utilizados durante los momentos de anticipación, construcción y consolidación del aprendizaje. Por ello, el estudio se justifica en la posibilidad de aportar elementos que favorezcan una práctica pedagógica más dinámica, creativa y centrada en la participación activa de los niños.

Por consiguiente, el objetivo principal de este trabajo es analizar la importancia de la diversificación de recursos didácticos en el ámbito de Relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial de la Unidad Educativa Herlinda Toral, considerando su contribución al desarrollo de experiencias de aprendizaje activas, significativas y contextualizadas para los niños.

MÉTODOS MATERIALES

La investigación se desarrolló bajo el paradigma sociocrítico, debido a que permitió comprender la realidad educativa estudiada y generar acciones orientadas a su transformación. Este paradigma favoreció la reflexión sobre las prácticas desarrolladas en el aula y permitió identificar la problemática relacionada con el uso diversificado de recursos didácticos en el Ámbito de Relaciones lógico-matemáticas (ARLM) del subnivel Inicial 2A de la Unidad Educativa Herlinda Toral. La investigación se articuló con un enfoque cualitativo, mediante el cual se recopilaron datos no numéricos relacionados con experiencias, comportamientos, interacciones y percepciones de los participantes dentro del contexto educativo. El estudio fue de tipo aplicado, puesto que los conocimientos obtenidos durante el proceso investigativo se utilizaron para atender una problemática identificada en un contexto educativo específico. La investigación se desarrolló en el subnivel Inicial 2A de la Unidad Educativa Herlinda Toral, institución de carácter fiscal-mixto que funcionaba en jornadas matutina y vespertina y que atendía los niveles de Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato. En el contexto específico de estudio participaron una docente y 25 niños de entre 3 y 4 años, correspondientes al subnivel Inicial 2A, paralelo A, de la jornada matutina; de ellos, 12 fueron de género masculino y 13

de género femenino. La docente contaba con 18 años de experiencia profesional y 10 años de labor en la institución.

El diseño metodológico correspondió a la investigación-acción, debido a que se desarrolló mediante un proceso cíclico de planificación, acción, observación y reflexión. Inicialmente, se diagnosticó la situación relacionada con el uso de recursos didácticos en el ARLM; posteriormente, se diseñó una propuesta de intervención denominada “Viaje Educativo: Navegando con Recursos Didácticos”, orientada a diversificar los recursos utilizados durante las experiencias de aprendizaje. La propuesta fue implementada posteriormente en el contexto de las prácticas educativas y sus resultados fueron observados y valorados con el propósito de identificar los cambios producidos y reflexionar sobre la práctica docente. Las unidades de información estuvieron constituidas por la docente, las planificaciones de las experiencias de aprendizaje relacionadas con el ARLM y las clases desarrolladas en el subnivel Inicial 2A. Para la selección de las planificaciones y experiencias observadas se consideraron aquellas correspondientes al período académico 2024-2025, vinculadas directamente con las destrezas del ámbito de Relaciones lógico-matemáticas y dirigidas a niños de 3 a 4 años. Se excluyeron las planificaciones que no estuvieron relacionadas con el ARLM y aquellas que no fueron ejecutadas durante el período académico establecido.

La categoría principal de estudio correspondió al uso diversificado de recursos didácticos en el Ámbito de Relaciones lógico-matemáticas, a partir de la cual se establecieron subcategorías e indicadores para orientar la recopilación y análisis de la información. Esta categorización permitió examinar la utilización de los recursos durante las diferentes experiencias de aprendizaje y establecer su relación con los objetivos y destrezas planteados para el ámbito estudiado.

Para la recolección de información se utilizaron tres técnicas cualitativas: observación participante, entrevista en profundidad y revisión documental. La observación participante permitió al investigador involucrarse directamente en el contexto educativo durante las prácticas preprofesionales y registrar información descriptiva relacionada con el empleo de recursos didácticos en las actividades del ARLM. Para esta técnica se utilizó una guía de observación.

La entrevista en profundidad se realizó de manera presencial mediante un diálogo dirigido con la docente del subnivel Inicial 2A. Esta técnica permitió obtener información relacionada con sus conocimientos, experiencias y criterios respecto al empleo diversificado de recursos didácticos en el ámbito de Relaciones lógico-matemáticas. Como instrumento se empleó una guía de entrevista.

La revisión documental permitió examinar las planificaciones de las experiencias de aprendizaje y obtener información relacionada con la presencia y utilización de diferentes recursos didácticos en las actividades propuestas. Para este procedimiento se empleó una ficha de revisión documental, mediante la cual se organizaron y analizaron los elementos relevantes encontrados en las planificaciones.

El análisis de la información se realizó desde una perspectiva cualitativa. Los datos obtenidos mediante la observación participante, la entrevista y la revisión documental fueron organizados, interpretados y categorizados de acuerdo con la categoría y subcategorías establecidas. Este procedimiento permitió contrastar la información obtenida mediante las diferentes técnicas y reconocer las características del uso de recursos didácticos en el contexto estudiado.

La investigación incorporó un proceso de revisión y validación de los instrumentos de diagnóstico. Los instrumentos fueron revisados por tres docentes de la Universidad Nacional de Educación pertenecientes a la carrera de Educación Inicial, quienes fueron seleccionados por su conocimiento sobre la problemática abordada. Posteriormente, sus observaciones permitieron verificar los instrumentos antes de su aplicación en el contexto educativo.

Como resultado del diagnóstico, se identificó un uso limitado y poco diversificado de los recursos didácticos durante las actividades del ARLM. Aunque en el aula se disponía de materiales, se observó que la docente utilizaba reiteradamente un mismo recurso y que predominaban las hojas de trabajo. También se identificaron planificaciones poco flexibles y un conocimiento limitado respecto de otras alternativas de recursos didácticos. Esta situación generaba experiencias de aprendizaje repetitivas, menor motivación de los infantes y dificultades para favorecer experiencias prácticas y experimentales.

A partir de los hallazgos obtenidos se diseñó e implementó una propuesta de intervención educativa compuesta por nueve recursos didácticos y tres planificaciones microcurriculares. La implementación permitió diversificar los materiales empleados durante las experiencias de aprendizaje del ARLM y posteriormente valorar su funcionalidad. En la evaluación se consideró, entre otros aspectos, la relación de los recursos didácticos con el cumplimiento de los objetivos propuestos en el ámbito de Relaciones Lógico-matemáticas.

La aplicación de la propuesta se desarrolló durante las prácticas educativas; entre las actividades registradas se encontró la ejecución de experiencias de aprendizaje en diciembre de 2024, como la aplicación de “La aventura de los colores”, realizada el 11 de diciembre de 2024 en horario de 07:00 a 12:00. Finalmente, la información obtenida durante la implementación permitió

valorar los cambios producidos por la intervención y evidenciar que la diversificación de recursos didácticos constituyó una alternativa para fortalecer la práctica docente y favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas de los infantes.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La revisión de los antecedentes permitió identificar tendencias comunes respecto al uso diversificado de recursos didácticos en Educación Inicial, particularmente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Los estudios revisados procedieron de diferentes contextos internacionales, nacionales y regionales, y utilizaron metodologías cualitativas, cuantitativas y estudios de caso. En términos generales, los resultados mostraron que la incorporación de recursos variados favoreció la motivación, la atención, la interacción, la autonomía y la construcción de aprendizajes significativos; sin embargo, también se identificaron diferencias relacionadas con los enfoques metodológicos, los tipos de instrumentos y las condiciones particulares de aplicación.

Tabla 1. Principales hallazgos de los estudios internacionales

Autor (año)	Contexto	Enfoque/metodología	Principales resultados
Macarro (2020)	Suecia y España	Cualitativo, estudio de caso, observación y entrevistas	Los materiales y recursos didácticos desempeñaron un papel fundamental en el aprendizaje y favorecieron la atención de los educandos.
Yarleque (2021)	Perú	Cuantitativo, preexperimental-longitudinal, observación y lista de cotejo	El empleo de recursos didácticos incrementó el nivel de atención del 90 % de los educandos y favoreció un aprendizaje significativo mediante el aprender haciendo.
Cruces y Provoste (2022)	Chile	Cualitativo, paradigma interpretativo, método no experimental, entrevista y análisis documental	El material didáctico potenció el desarrollo cognitivo y estimuló la búsqueda de información, favoreciendo al estudiante como protagonista del aprendizaje.

Fuente: Macarro (2020); Yarleque (2021); Cruces y Provoste (2022).

Los resultados internacionales mostraron una tendencia consistente: la utilización de recursos didácticos variados se relacionó con mejoras en procesos relevantes para el aprendizaje infantil. Macarro (2020) evidenció que los materiales favorecieron principalmente la atención; Cruces y Provoste (2022) destacaron su contribución al desarrollo cognitivo y a la búsqueda de información; mientras que Yarleque (2021) presentó un resultado cuantitativo más específico al reportar un incremento de la atención en el 90 % de los educandos. Esta coincidencia permitió establecer que los

recursos no debían considerarse únicamente como elementos auxiliares de la enseñanza, sino como mediadores capaces de generar experiencias de aprendizaje más activas, participativas y significativas.

No obstante, se identificaron diferencias metodológicas importantes. Mientras Macarro (2020) y Cruces y Provoste (2022) utilizaron aproximaciones cualitativas orientadas a comprender las experiencias y características del uso de materiales, Yarleque (2021) empleó un diseño cuantitativo preexperimental-longitudinal que permitió expresar sus resultados mediante un porcentaje. Esta diferencia evidenció que la problemática podía ser estudiada desde distintas perspectivas, aunque los resultados convergieron en la importancia de diversificar los recursos. La principal limitación observada en estos antecedentes fue la heterogeneidad de las poblaciones, edades y contextos educativos, aspecto que dificultó realizar generalizaciones directas; sin embargo, aportaron una base suficiente para sostener que la manipulación, experimentación y utilización de materiales variados constituían estrategias pertinentes para favorecer el aprendizaje infantil.

Tabla 2. Hallazgos de los estudios nacionales y regionales

Autor (año)	Contexto	Metodología	Hallazgos principales
Pacheco-Anchundia y Arroyo-Vera (2022)	Manabí, Ecuador	Cualitativo, descriptivo, teoría fundamentada, entrevista en profundidad	Los recursos didácticos concretos favorecieron la comprensión de conceptos matemáticos mediante la atención e interacción de los infantes.
Borbor y Pozo (2023)	Santa Elena, Ecuador	Cualitativo, constructivista, estudio de caso, observación y entrevista	La diversidad de recursos en pensamiento lógico-matemático motivó el aprendizaje autónomo.
Quizhpi (2023)	Cuenca, Ecuador	Cuantitativo, diseño observacional, encuesta	Los recursos didácticos funcionaron como estímulos y no interfirieron en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas.
Morocho y Paidá (2021)	Cuenca, Ecuador	Cualitativo, observación participante, diarios de campo y entrevista	Los recursos didácticos favorecieron una educación innovadora, captaron la atención e interés y permitieron consolidar una metodología activa.

Fuente: Pacheco-Anchundia y Arroyo-Vera (2022); Borbor y Pozo (2023); Quizhpi (2023); Morocho y Paidá (2021).

En el contexto ecuatoriano y regional se observó una coincidencia aún más directa con el objeto de estudio, puesto que los antecedentes se concentraron principalmente en niños de Educación Inicial y en el desarrollo de nociones lógico-matemáticas. Pacheco-Anchundia y Arroyo-Vera (2022) encontraron que los materiales concretos favorecieron la comprensión de conceptos matemáticos, mientras que Borbor y Pozo (2023) evidenciaron que la diversidad de recursos motivó el aprendizaje

autónomo. De forma complementaria, Quizhpi (2023) determinó que los materiales actuaron como estímulos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y Morocho y Paidá (2021) identificaron mejoras relacionadas con la innovación, atención e interés infantil.

La comparación permitió observar que, aunque los estudios presentaron diferentes diseños y técnicas, sus conclusiones convergieron en reconocer el valor pedagógico de la diversidad de recursos. La principal diferencia estuvo relacionada con la forma de aproximarse al fenómeno: algunos trabajos buscaron comprender las experiencias docentes y las interacciones infantiles mediante metodologías cualitativas, mientras otros recurrieron a procedimientos cuantitativos. Esta diversidad metodológica fortaleció la comprensión del fenómeno, aunque también mostró una limitación: los resultados dependieron considerablemente de las características de cada institución y de las prácticas docentes particulares. En este sentido, los antecedentes nacionales aportaron especialmente al diseño de instrumentos de observación y entrevista, así como a la identificación de indicadores relacionados con motivación, interacción, autonomía y desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Tabla 3. Comparación crítica de tendencias metodológicas y resultados

Aspecto comparado	Tendencia predominante	Diferencias identificadas	Implicación para la investigación
Enfoque	Predominio cualitativo	Algunos estudios utilizaron enfoque cuantitativo	Permitió comprender experiencias y prácticas educativas desde diferentes perspectivas.
Paradigma	Interpretativo, constructivista y sociocrítico	Yarleque (2021) utilizó paradigma explicativo	Evidenció diferentes formas de interpretar la relación entre recursos y aprendizaje.
Técnicas	Observación, entrevista y revisión documental	Algunos estudios utilizaron encuesta o lista de cotejo	Favoreció la triangulación de información.
Recursos	Materiales variados, concretos, manipulables e innovadores	Diferencias en tipos y disponibilidad de materiales	La diversificación dependió del contexto y de las posibilidades de cada institución.
Resultados	Mayor motivación, atención, interacción y aprendizaje significativo	Algunos estudios midieron resultados cuantitativamente y otros descriptivamente	Se fortaleció la necesidad de analizar el fenómeno desde una perspectiva contextualizada.

Fuente: Elaboración propia a partir de Macarro (2020), Yarleque (2021), Cruces y Provoste (2022), Borbor y Pozo (2023), Pacheco-Anchundia y Arroyo-Vera (2022), Quizhpi (2023) y Morocho y Paidá (2021).

La comparación metodológica evidenció que el enfoque cualitativo fue el más utilizado en los estudios revisados. Esta tendencia resultó pertinente porque la utilización de recursos didácticos no dependió exclusivamente de la disponibilidad de materiales, sino también de la intencionalidad pedagógica, las características de los niños, la planificación docente y la forma en que los recursos fueron incorporados a las actividades. La observación, las entrevistas y la revisión documental permitieron obtener información contextualizada sobre las prácticas educativas, mientras que los estudios cuantitativos aportaron indicadores más concretos sobre determinados efectos, como el incremento de la atención registrado por Yarleque (2021).

Desde una perspectiva crítica, no se identificó una contradicción sustancial en cuanto al valor educativo de los recursos; las diferencias se ubicaron principalmente en los enfoques y en las condiciones de implementación. Los estudios cualitativos tendieron a explicar cómo los recursos favorecieron la interacción, motivación y aprendizaje, mientras que el estudio cuantitativo permitió expresar un cambio mediante un indicador porcentual. Por ello, la literatura revisada sugirió que no debía atribuirse el éxito educativo únicamente al recurso utilizado, sino a la relación entre material, propósito didáctico, actividad y características del educando. Esta consideración fue fundamental para interpretar los resultados de la investigación, ya que permitió superar una visión instrumental del recurso y comprenderlo como parte de una estrategia pedagógica integral.

Tabla 4. Resultados del diagnóstico del uso de recursos didácticos en el contexto estudiado

Dimensión analizada	Situación identificada	Efecto observado
Diseño de recursos	Se incorporaron en minoría materiales llamativos, dinámicos y cautivadores	Se limitó la motivación, atención y concentración de los infantes.
Aplicación de recursos	Existió tiempo limitado para desarrollar actividades con diversos recursos	Se generaron dificultades en la adquisición de conocimientos.
Interacción infantil	Los recursos no fueron aprovechados suficientemente como herramientas pedagógicas	Se redujo el interés y la interacción significativa.
Planificación	Se identificaron planificaciones estáticas y uso excesivo de hojas de trabajo	El proceso de enseñanza se tornó monótono.
Disponibilidad y diversificación	Se identificó necesidad de ampliar la variedad de recursos	Se evidenció la necesidad de incorporar materiales innovadores y manipulables.

Fuente: Elaboración propia a partir de la triangulación diagnóstica de la investigación.

El diagnóstico permitió establecer una relación directa entre los hallazgos de la literatura y la realidad observada en el contexto de estudio. La triangulación de la entrevista, observación de clases

y revisión de planificaciones mostró que existía una utilización limitada de materiales llamativos, dinámicos y adecuados a los intereses infantiles. Asimismo, el tiempo destinado a las actividades con diversos recursos resultó limitado y los materiales llegaron a ser considerados como distractores en lugar de herramientas pedagógicas. Estas condiciones se relacionaron con una disminución de la motivación, la atención y las posibilidades de interacción de los niños con los recursos.

Los resultados diagnósticos coincidieron con los antecedentes revisados, pero también permitieron identificar una particularidad importante: el problema no radicó simplemente en la ausencia de recursos, sino en su uso poco diversificado y en la limitada intencionalidad pedagógica de su aplicación. Esto fue consistente con la conclusión de la investigación, donde se identificó un uso excesivo de hojas de trabajo, planificaciones estáticas y desconocimiento sobre otros recursos disponibles, situación que generó monotonía y desmotivación. Por tanto, el aporte del diagnóstico consistió en trasladar los hallazgos generales de la literatura a una realidad educativa concreta, demostrando la necesidad de una intervención contextualizada.

Tabla 5. Resultados de la implementación y aportes al conocimiento

Aspecto	Resultado de la intervención	Aporte identificado	Limitación
Diversificación	Se implementaron nueve recursos didácticos	Se amplió la variedad de materiales disponibles para la práctica docente	La aplicación estuvo condicionada por la asistencia de los infantes.
DUA	Los recursos se incorporaron considerando los principios del DUA	Se atendieron diferentes maneras y ritmos de aprendizaje	Requirió adecuación de los recursos a las necesidades infantiles.
Momentos de la clase	Los recursos se relacionaron con anticipación, construcción y consolidación	Se fortaleció la articulación entre recurso, actividad y propósito	La implementación dependió de las condiciones del contexto.
Aprendizaje	Se favorecieron experiencias de manipulación y experimentación	Se fortalecieron habilidades cognitivas y experiencias significativas	No todos los niños participaron en la totalidad de las experiencias.
Práctica docente	La propuesta fue considerada didáctica, creativa y funcional	Apoyó la transformación de la práctica educativa	Se trató de una experiencia contextualizada en un grupo específico.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de implementación de la propuesta “Viaje Educativo: Navegando con Recursos Didácticos”.

La implementación de la propuesta confirmó la pertinencia de los resultados encontrados en la literatura. La guía “Viaje Educativo: Navegando con Recursos Didácticos” incorporó nueve recursos diseñados bajo los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje y permitió relacionarlos con los diferentes momentos de la clase. Los resultados mostraron que, en su mayoría, los recursos atendieron las necesidades de los infantes y favorecieron una participación significativa; además, los objetivos planteados para las actividades del ámbito lógico-matemático guardaron relación con los diversos recursos empleados. La socialización de los resultados también permitió recoger una valoración favorable de la propuesta, considerada didáctica y creativa para apoyar la práctica docente.

Desde una perspectiva crítica, el principal aporte de la investigación consistió en demostrar que la diversificación de recursos adquirió mayor valor cuando estuvo acompañada de planificación, intencionalidad pedagógica y adaptación a las características de los infantes. La intervención no solo respondió al problema diagnosticado, sino que articuló los recursos con los momentos de la clase y con las destrezas del ámbito lógico-matemático. Sin embargo, la investigación presentó limitaciones que deben ser consideradas: la inasistencia de algunos niños impidió implementar la propuesta al 100 %, por lo que no todos participaron en la totalidad de las experiencias significativas. En consecuencia, futuras investigaciones podrían ampliar la población, extender el período de intervención y comparar resultados entre diferentes instituciones y grupos etarios, con el propósito de determinar con mayor precisión la sostenibilidad de los efectos de la diversificación de recursos didácticos.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a partir de la revisión de la literatura y del análisis del contexto educativo evidencian que el uso diversificado de recursos didácticos constituye un elemento relevante para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en Educación Inicial, particularmente en el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas. La revisión permitió identificar una tendencia general hacia el reconocimiento de los recursos concretos, manipulables, innovadores y variados como mediadores que favorecen la atención, motivación, interacción, autonomía y construcción de aprendizajes significativos. Esta tendencia se manifestó tanto en los estudios internacionales como en los nacionales y regionales, aunque con diferencias relacionadas con los enfoques metodológicos, las características de las poblaciones estudiadas y las formas de aplicación de los recursos. En este sentido, los resultados se relacionan directamente con el propósito de analizar el uso diversificado de recursos didácticos y establecer su pertinencia para mejorar las experiencias de aprendizaje de los infantes.

En los estudios internacionales se identificó una coincidencia importante respecto a la influencia favorable de los recursos didácticos sobre los procesos cognitivos y atencionales. Macarro

(2020) encontró que los materiales y recursos desempeñaron un papel fundamental en Educación Infantil al favorecer la atención de los educandos, mientras que Cruces y Provoste (2022) señalaron que su utilización potenció el desarrollo cognitivo y estimuló la búsqueda de información. De manera más específica, Yarleque (2021) reportó que la aplicación de recursos didácticos permitió incrementar el nivel de atención del 90 % de los educandos y favoreció el aprendizaje mediante el aprender haciendo. Estos resultados presentan una clara convergencia con la perspectiva asumida en la presente investigación, debido a que demuestran que el recurso didáctico adquiere mayor relevancia cuando permite al niño participar activamente, manipular, explorar y construir conocimientos a partir de experiencias concretas.

Sin embargo, la comparación también permitió reconocer diferencias importantes entre los estudios. Mientras Macarro (2020) y Cruces y Provoste (2022) se desarrollaron desde perspectivas predominantemente cualitativas, Yarleque (2021) empleó un enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental-longitudinal, lo que permitió expresar sus resultados mediante indicadores porcentuales. Esta diferencia demuestra que el fenómeno puede ser estudiado desde diferentes perspectivas y que cada enfoque aporta elementos particulares para su comprensión. En los estudios cualitativos se otorgó mayor importancia a las experiencias, percepciones e interacciones generadas durante el proceso educativo, mientras que el estudio cuantitativo permitió identificar cambios observables en una variable específica. Por tanto, no se evidenciaron contradicciones sustanciales entre los antecedentes, sino diferencias en la manera de aproximarse al objeto de estudio.

A nivel nacional y regional, los hallazgos mostraron una mayor correspondencia con las características del contexto investigado. Pacheco-Anchundia y Arroyo-Vera (2022) determinaron que los materiales didácticos concretos favorecieron la comprensión de conceptos matemáticos mediante la atención y la interacción de los infantes; Borbor y Pozo (2023) identificaron que la diversidad de recursos motivó el aprendizaje autónomo; mientras que Quizhpi (2023) estableció que los recursos funcionaron como estímulos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. De manera semejante, Morocho y Paidá (2021) evidenciaron que los recursos didácticos permitieron captar la atención y el interés de los niños y contribuyeron a consolidar una metodología activa. En consecuencia, los resultados nacionales respaldan la idea de que la diversificación de materiales puede favorecer no solamente el aprendizaje de contenidos, sino también la participación activa y el desarrollo de habilidades cognitivas y autónomas.

Una diferencia relevante entre los estudios nacionales estuvo relacionada con los procedimientos metodológicos empleados. Pacheco-Anchundia y Arroyo-Vera (2022), Borbor y Pozo

(2023) y Morocho y Paidá (2021) utilizaron principalmente enfoques cualitativos, recurriendo a entrevistas, observación y diarios de campo, mientras que Quizhpi (2023) empleó un enfoque cuantitativo y una encuesta dirigida a la docente. Esta diversidad metodológica permitió comprender el fenómeno desde diferentes dimensiones, aunque también evidenció una limitación de la literatura: existe una mayor presencia de estudios contextualizados y de pequeña escala que de investigaciones longitudinales o comparativas que permitan establecer resultados generalizables. Por esta razón, los hallazgos deben interpretarse considerando las características particulares de cada institución, grupo de edad y práctica docente.

El diagnóstico desarrollado en el contexto investigado permitió establecer una relación significativa con los resultados encontrados en la literatura. Mientras los antecedentes señalaron que la diversidad de recursos favorece la atención, motivación, interacción, autonomía y aprendizaje significativo, en el contexto estudiado se identificó una utilización limitada de materiales llamativos, dinámicos y cautivadores, así como un tiempo reducido para desarrollar actividades con recursos diversos. También se identificó el predominio de planificaciones estáticas y el uso frecuente de hojas de trabajo, situación que podía generar monotonía y disminuir las oportunidades de experimentación y manipulación por parte de los infantes. De esta manera, el diagnóstico permitió evidenciar que la problemática no se encontraba únicamente en la disponibilidad de recursos, sino en la manera en que estos eran seleccionados, planificados y utilizados dentro de las experiencias educativas. Este resultado resulta particularmente relevante porque permite realizar una interpretación crítica de los antecedentes. La literatura revisada demuestra que disponer de materiales no garantiza por sí mismo mejores aprendizajes; su eficacia depende de la intencionalidad pedagógica con la que son incorporados. En consecuencia, la diversificación debe comprenderse como un proceso de selección y utilización estratégica de diferentes recursos de acuerdo con las destrezas, intereses, ritmos y necesidades de los niños. Esta interpretación coincide con los estudios revisados, en los cuales los recursos se relacionaron con experiencias de manipulación, exploración y participación activa. Por tanto, el diagnóstico no solo confirmó la existencia de una necesidad de diversificación, sino que permitió determinar que la intervención debía orientarse hacia una transformación de la práctica docente y no únicamente hacia la incorporación de nuevos materiales.

Uno de los principales aportes de la investigación consiste en demostrar la importancia de articular la diversificación de recursos con una planificación pedagógica estructurada. La propuesta implementada, denominada “Viaje Educativo: Navegando con Recursos Didácticos”, incorporó nueve recursos diseñados bajo los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje y orientados a los

diferentes momentos de la clase. Esta característica permitió superar una concepción limitada del recurso como simple material de apoyo y situarlo como un mediador del aprendizaje. Los resultados de la implementación mostraron que los recursos atendieron las necesidades de los infantes y favorecieron experiencias significativas, además de mantener relación con los objetivos y destrezas planteados para el ámbito de relaciones lógico-matemáticas.

Desde esta perspectiva, la investigación aporta evidencia contextualizada sobre la posibilidad de transformar las prácticas educativas mediante recursos diversificados, especialmente cuando estos se articulan con los principios del DUA y con los momentos de anticipación, construcción y consolidación. Este aspecto representa una contribución frente a las limitaciones identificadas en los antecedentes, debido a que no se plantea únicamente que los recursos son beneficiosos, sino que se propone una forma organizada de incorporarlos a la planificación docente. Asimismo, la propuesta puede constituir un referente para docentes de Educación Inicial que requieren alternativas para generar experiencias más dinámicas, participativas y significativas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

No obstante, los resultados también deben interpretarse considerando las limitaciones de la investigación. La implementación estuvo condicionada por la asistencia de los infantes, por lo que no todos participaron en la totalidad de las experiencias propuestas. Esta situación restringe la posibilidad de atribuir los resultados exclusivamente a la intervención y limita la generalización de los hallazgos a otros contextos educativos. Además, los antecedentes revisados presentan diferencias importantes en cuanto a edades, instituciones, metodologías y tipos de recursos empleados, por lo que resulta necesario evitar generalizaciones absolutas. Estas limitaciones constituyen, a su vez, oportunidades para futuras investigaciones que puedan desarrollar intervenciones durante períodos más prolongados, trabajar con muestras más amplias y realizar comparaciones entre diferentes grupos e instituciones.

Desde una perspectiva crítica, los resultados permiten sostener que la diversificación de recursos didácticos responde de manera pertinente a las necesidades identificadas en el contexto educativo estudiado. La revisión de antecedentes mostró una tendencia consistente hacia la utilización de materiales concretos, manipulables, innovadores y variados para favorecer la atención, motivación, interacción, autonomía y desarrollo cognitivo. El diagnóstico evidenció, por otra parte, que la práctica observada presentaba limitaciones precisamente en estos aspectos, debido al uso restringido de recursos y al predominio de actividades poco diversificadas. La intervención permitió establecer una correspondencia entre la necesidad diagnosticada y una alternativa pedagógica concreta,

demonstrando que la diversificación puede constituirse en una estrategia viable para transformar las experiencias de aprendizaje en Educación Inicial.

En relación con el objetivo planteado, los hallazgos permiten concluir que los recursos didácticos diversificados poseen un valor pedagógico significativo cuando son seleccionados de acuerdo con las características de los infantes, vinculados con los objetivos de aprendizaje y utilizados dentro de una planificación intencional. El principal aporte no radica únicamente en incrementar la cantidad de materiales, sino en ampliar las oportunidades de manipulación, experimentación, interacción y construcción del conocimiento. Por ello, la investigación aporta una perspectiva que vincula la diversificación de recursos con la innovación de la práctica docente y con el Diseño Universal para el Aprendizaje. Al mismo tiempo, se identifica como línea futura la necesidad de desarrollar investigaciones de mayor duración y alcance que permitan comprobar la permanencia de estos beneficios y determinar qué tipos de recursos generan mayores efectos en las diferentes dimensiones del desarrollo lógico-matemático infantil.

CONCLUSIONES

La revisión de la literatura permitió establecer que la formación de hábitos de higiene personal durante la primera infancia constituye un componente relevante del desarrollo integral, debido a su relación con el autocuidado, la autonomía y la prevención de enfermedades. Los estudios analizados coinciden en señalar que prácticas como el lavado adecuado de manos, el cepillado dental, el aseo corporal y el cuidado de los objetos personales requieren procesos sistemáticos de enseñanza y acompañamiento. Asimismo, se identificó que la adquisición de estos hábitos no depende exclusivamente de la transmisión de conocimientos, sino de la posibilidad de que los niños participen activamente en experiencias prácticas, repetitivas y significativas.

El análisis comparativo evidenció que las estrategias con mejores posibilidades educativas para la población infantil se caracterizan por incorporar actividades lúdicas, demostraciones, rutinas guiadas, recursos visuales y participación de las familias. En este sentido, la revisión aporta al conocimiento al reafirmar la necesidad de superar enfoques centrados exclusivamente en la explicación verbal de las normas de higiene y avanzar hacia propuestas pedagógicas contextualizadas, adaptadas a las características evolutivas de los niños de 3 a 4 años. La principal contribución del estudio consiste en sustentar, desde la literatura revisada, la pertinencia de una guía metodológica como recurso para organizar actividades destinadas a favorecer la adquisición progresiva de hábitos de higiene personal en educación inicial.

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos permiten orientar a los docentes en la planificación de actividades que conviertan las prácticas de higiene en experiencias cotidianas, comprensibles y motivadoras. La incorporación de juegos, canciones, cuentos, demostraciones y rutinas de práctica puede favorecer la participación infantil y fortalecer progresivamente la autonomía. Desde el punto de vista teórico, los resultados respaldan una concepción de los hábitos de higiene como aprendizajes que se construyen mediante la interacción entre conocimiento, práctica, repetición, acompañamiento adulto y contexto familiar y educativo. Por tanto, la guía metodológica puede constituirse en un instrumento de apoyo para articular las dimensiones pedagógica, preventiva y formativa de la educación para la salud.

Finalmente, se reconoce como principal limitación la necesidad de contar con mayor evidencia empírica específicamente centrada en niños de 3 a 4 años y en contextos de educación inicial del Ecuador. En consecuencia, futuras investigaciones podrían aplicar y evaluar la guía metodológica en el Centro de Educación Inicial "Tomás Sacoto Marchán", mediante diseños pretest-postest o estudios de intervención que permitan determinar cambios en la adquisición y autonomía de los hábitos de

higiene. También sería pertinente analizar el papel de la familia, comparar diferentes estrategias lúdicas y realizar seguimientos longitudinales que permitan determinar la permanencia de los hábitos adquiridos. De esta manera, se podrá avanzar desde la fundamentación teórica de la propuesta hacia la comprobación de su efectividad en contextos educativos concretos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Vargas, I. C., Carangui Lojano, N. J., & González Sánchez, J. F. (2023). Diseño Universal para el Aprendizaje como herramienta para fomentar la inclusión educativa en Ecuador. *Revista Social Fronteriza*, 3(1), 114–129. [https://doi.org/10.59814/resofro.2023.3\(1\)114-129](https://doi.org/10.59814/resofro.2023.3(1)114-129) (DOI)
- Baroni, F., & Lazzari, M. (2022). Universal Design for Learning at university: Technologies, blended learning and teaching methods. *Studies in Health Technology and Informatics*. <https://doi.org/10.3233/SHTI220885> (Sage Journals)
- Bravo Minaya, S. A., & Orozco Orozco, A. D. (2022). *Materiales didácticos concretos y el aprendizaje significativo en niños de 4-5 años de edad* [Trabajo de titulación, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil]. Repositorio Digital ULVR. ([Repositorio ULVR](#))
- Cantuña Avila, A., Cañar Tapia, C. E., & Gallegos Navas, M. (2021). Análisis de las estrategias y recursos didácticos en la Educación General Básica bajo los principios del Diseño Universal del Aprendizaje. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (78). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.78.2079> (Edutec)
- Girón Jiménez, S. M., & Pérez Illescas, J. Y. (2022). *Materiales didácticos y su incidencia en el proceso de iniciación a las matemáticas en niños y niñas de Preparatoria, Quito 2022* [Trabajo de titulación, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional UCE. ([Dspace UCE](#))
- Karisa, A. (2022). Universal design for learning: Not another slogan on the street of inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 28, 194–200. <https://doi.org/10.1080/09687599.2022.2125792> (Taylor & Francis Online)
- Khurana, A. K. (2022). Converting physical spaces into learning spaces: Integrating universal design and universal design for learning. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.965818> (Frontiers)
- Maldonado Pincay, K. A., & Bucaran Intriago, C. T. (2022). Estrategia para el uso de materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas en la educación. *Polo del Conocimiento*, 7(10), 1955–1973. ([Polo del Conocimiento](#))
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022, 20 de enero). *Materiales didácticos para la primera infancia*. Ministerio de Educación. ([Ministerio de Educación](#))

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Currículo de Educación Inicial*. Ministerio de Educación. ([Ministerio de Educación](#))

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Guía didáctica de estrategias prácticas para el desarrollo de la ciencia en Educación Inicial*. Ministerio de Educación. ([Ministerio de Educación](#))

Sewell, A., Kennett, A., & Pugh, V. (2022). Universal Design for Learning as a theory of inclusive practice for use by educational psychologists. *Educational Psychology in Practice*, 38(4), 364–378. <https://doi.org/10.1080/02667363.2022.2111677> ([Taylor & Francis Online](#))

Suárez Guamán, A. del R., Untuña Licero, D. P., Naranjo Correa, M. Y., Carrera Montenegro, N. J., & Martínez Pérez, F. G. (2025). El Diseño Universal para el Aprendizaje como herramienta de innovación pedagógica en ambientes de aprendizaje infantil. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(6). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21806 ([Ciencia Latina](#))

Torra, M. (2021). Manipulatives to teach math in early childhood education. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 4(2), 61–66. <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2015.61-66> ([Revistas UVA](#))

Torra, M. (2021). Manipulatives to teach math in early childhood education. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 59–64. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2016.59-64> ([Revistas UVA](#))

UNICEF. (2022). *Diseño Universal para el Aprendizaje y libros de texto digitales accesibles*. UNICEF América Latina y el Caribe. ([UNICEF](#))

Sun, Y., Nambiar, R., & Vidyasagaran, V. (2023). *Gamifying math education using object detection*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2304.06270> ([arXiv](#))

Okur, E., Sahay, S., Fuentes Alba, R., & Nachman, L. (2022). *End-to-end evaluation of a spoken dialogue system for learning basic mathematics*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2211.03511> ([arXiv](#))

Okur, E., Fuentes Alba, R., Sahay, S., & Nachman, L. (2023). *Inspecting spoken language understanding from kids for basic math learning at home*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2306.00482> ([arXiv](#))

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

