UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA EDUCACIÓN INICIAL

TÍTULO:

MÁS QUE NÚMEROS: MÉTODO ABN Y NOCIÓN DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INICIAL

AUTORA:

BORBOR DELGADO CINTHYA ELIZABETH

TUTOR:

LIC. LUIS ENRIQUE CÁCERES OCHOA, MSC.

LA LIBERTAD, SEPTIEMBRE 2026

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA EDUCACIÓN INICIAL

TÍTULO:

MÁS QUE NÚMEROS: MÉTODO ABN Y NOCIÓN DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INICIAL

AUTORA:

BORBOR DELGADO CINTHYA ELIZABETH

TUTOR:

LIC. LUIS ENRIQUE CÁCERES OCHOA, MSC.

LA LIBERTAD, SEPTIEMBRE 2026

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Docente Tutor del Trabajo de Integración Curricular, "**MÁS QUE NÚMEROS: MÉTODO ABN Y NOCIÓN DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS "**, elaborado por la Srta. **BORBOR DELGADO CINTHYA ELIZABETH**, estudiantes de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber dirigido su desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, apruebo en todas sus partes, encontrándose apto para la evaluación del docente especialista.

Atentamente



Lic. Luis Enrique Cáceres Ochoa, Msc.
DOCENTE TUTOR
C.I. 1801923309

DECLARACIÓN DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular "**MÁS QUE NÚMEROS: MÉTODO ABN Y NOCIÓN DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS** ", elaborado por la Srta. **BORBOR DELGADO CINTHYA ELIZABETH**, estudiante de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaró que se encuentra apto para su sustentación.

Atentamente



Ing. Jessenia Margarita Ricardo Suárez, Msc.
DOCENTE ESPECIALISTA
C.I. 0918968488

TRIBUNAL DE GRADO

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ANA MARIA URIBE VEINTIMILLA

Ed. Parv. Ana Uribe Veintimilla, MSc

DIRECTORA DE CARRERA

EDUCACIÓN INICIAL

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
JESSENIA MARGARITA RICARDO SUAREZ

Ing. Jessenia Margarita Ricardo Suárez, Msc**.**

DOCENTE ESPECIALISTA

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
LUIS ENRIQUE CACERES OCHOA

Lic. Luis Enrique Cáceres Ochoa, Msc.

DOCENTE TUTOR

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
REBECA ABIGAIL DE LA O POZO

Lic. Rebeca De La O Pozo, Msc.

DOCENTE GUIA UIC

DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

El presente Trabajo de Integración Curricular, con el título **"MÁS QUE NÚMERO: MÉTODO ABN Y NOCIÓN DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS"**, declaro que la concepción, análisis y resultados son originales y aportan a la actividad educativa en el área de Ciencias de la Educación Inicial.

Atentamente,



Srta. BORBOR DELGADO CINTHYA ELIZABETH

C.I: 2450096140

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Quienes suscriben, BORBOR DELGADO CINTHYA ELIZABETH con C.I. 2450096140 y estudiantes de la Carrera de Educación Inicial, declaramos que el Trabajo de Titulación, presentado a la Unidad de Integración Curricular, cuyo tema es: "MÁS QUE NÚMERO: METODO ABN Y NOCIÓN DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS" corresponde y es de exclusiva responsabilidad de las autoras y pertenece al patrimonio intelectual de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



Borbor Delgado Cinthya Elizabeth
C.I. 2450096140

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena que me permitió pasar esta etapa que ha permitido formarme como profesional, siendo una oportunidad de crecimiento que siempre llevaré conmigo. A Dios por darme la fortaleza y la sabiduría necesarias para superar cada desafío y permitir culminar esta importante etapa de mi vida. A mi esposo por ser ese mayor apoyo, por su amor, paciencia y constante motivación gracias por creer en mí y por acompañarme en cada paso de este camino. A mis queridos padres por su esfuerzo y sacrificio y amor incondicional por sus enseñanza, valores y palabras de aliento han sido el pilar fundamental para alcanzar esta meta a mis hijos quienes han sido mi mayor inspiración por seguir adelante. Todo este esfuerzo ha sido pensando en ustedes y en el ejemplo que deseo dejarles. A todos los docentes que formaron parte de mi proceso académico, por compartir sus conocimientos experiencias y orientaciones. A mis queridas amigas quienes culminaron esta misma etapa el año pasado gracias por eso consejos, palabras de ánimo y motivarme a no desistir hasta alcanzar este objetivo.

Borbor Delgado Cinthya Elizabeth

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar, a Dios Todopoderoso, por ser mi fortaleza, guía y quien mantiene mi fe intacta en cada paso o proyecto que realice, permitiendo culminar con éxito este ciclo académico y profesional. A mis queridos hijos Matías y Alaia, quienes son el motor de mi vida, mi mayor inspiración y la razón por la que cada día me esfuerzo por ser una mejor persona y profesional cada sacrifico realizado durante este camino tuvo como propósito brindarles un mejor futuro y enseñarles que con dedicación, esfuerzo y fe los sueños pueden hacerse realidad. A mi esposo, por ser mi apoyo incondicional, por su comprensión, motivación y compañía durante todo este proceso. A mis padres, por su amor, sus enseñanzas y palabras de aliento para no rendirme y continuar hasta el final y con todo cariño, dedico este logro a cada una de las personas que han formado parte de mi vida y que de una u otra manera contribuyeron hacer posible este sueño.

Borbor Delgado Cinthya Elizabeth

ÍNDICE GENERAL

PORTADA i
CARÁTULA ii
DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR iii
DECLARACIÓN DOCENTE ESPECIALISTA iv
TRIBUNAL DE GRADO v
DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE vi
AGRADECIMIENTO viii
DEDICATORIA ix
RESUMEN xiv
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I 3
PRIMER MOMENTO SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 3
Situación objeto de investigación 3
Contextualización de la situación objeto de investigación 5
Inquietudes del investigador 7
Propósitos u Objetivos de la investigación 7
Objetivo general 7
Objetivos específicos 7
Motivaciones del origen del estudio 7
CAPÍTULO II 10
MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL / ABORDAJE TEÓRICO / SEGUNDO MOMENTO 10

Estudios relacionados con la temática 10
Nivel internacional 10
Nivel nacional 11
Nivel local 12
Referentes teóricos 13
Categoría 1: Método ABN 13
Teoría sociocultural de Lev Vygotsky 13
Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner 13
Método ABN 14
Origen e Historia del método ABN 14
Características del método ABN 14
Diferencia del método ABN con la enseñanza tradicional 15
Finalidad del método ABN 15
Beneficios del método ABN 15
Principios básicos del método ABN 15
Ventajas del método ABN 17
Categoría 2: Noción de cantidad 17
Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget 17
Definición de Noción de Cantidad 17
Dimensiones de la noción cantidad 18
Conservación de la cantidad 18
Dificultades en la adquisición de la noción de cantidad 18
La noción número-cantidad desde el Ámbito de Relaciones lógico-matemáticas 19
Relación entre el método ABN y la noción de cantidad 19
CAPÍTULO III 20

ABORDAJE O MOMENTO METODOLÓGICO 20
Conceptualización ontológica y epistemológica del método 20
Prueba piloto 21
Población 21
Muestra 22
Naturaleza o paradigma de la investigación 23
Bibliográfico 24
Técnicas de recolección de información 24
Técnica: Observación no participante 24
Técnica: entrevista semiestructurada 25
Técnica: Revisión documental 25
Categorización y Triangulación 25
PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS 30
APORTES DEL INVESTIGADOR (CASUÍSTICA) 43
REFLEXIONES FINALES 44
REFERENCIAS 47
Anexos A. Cronograma de actividades 51
Anexo B. Gestor Bibliográfico 52
Anexo C. Entrevista semiestructurada 53
Anexo D. Ficha de observación 54
Anexo E. Oficio dirigido a la institución para la aplicación de los instrumentos a los estudiante y docente. 56
Anexo F: Resultado COMPILATIO 57
ANEXO G: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS 58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principios del método Algoritmo basado en números 16
Tabla 2: Población 22
Tabla 3: Muestra 23
Tabla 4: Matriz de correspondencia entre técnicas, instrumentos y participantes 25
Tabla 5: Construcción de categorías y subcategorías apriorísticas 27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Triangulación 26
Figura 2: Nube de palabras: ficha de observación aplicada a estudiante de Subnivel II 30
Figura 3: Red semántica: ficha de observación: "Método ABN" (Algoritmo Basado en Números) 31
Figura 4: Red semántica: Ficha de Observación, Categoría: "Noción de cantidad" 35
Figura 5: Nube de palabras de la entrevista a la docente 38
Figura 6: Red conceptual del método ABN (algoritmo basado en número) 40
Figura 7: Red conceptual "noción de cantidad" 42
Figura 8: Tutorías de trabajo de integración curricular 58
Figura 9: Entrevista a la docente del plantel Sub Nivel II 58
Figura 10: Aula con los estudiantes del inicial II 59
Figura 11: Evidencia de la actividad realizada 59

RESUMEN

El presente trabajo de investigación hace referencia a la relación entre la aplicación del Método ABN (Algoritmo Abierto Basado en Números) y el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años de la Escuela de Educación Básica “Luz del Saber”, ubicada en el cantón La Libertad, provincia de Santa Elena. La problemática se originó en las dificultades identificadas en los infantes para establecer correspondencia término a término, ejecutar conteos estructurados, comprender la conservación de la cantidad y asociar los numerales con sus respectivas colecciones, situaciones acentuadas por el uso predominante de estrategias tradicionales. La metodología del trabajo investigativo tiene un enfoque cualitativo con alcance descriptivo, bajo un diseño no experimental y fundamentado en el paradigma constructivista e interpretativo. La muestra estuvo conformada por 1 docente y 20 estudiantes del subnivel Inicial II. Para la recolección de información se aplicaron la observación no participante mediante una guía de observación, una entrevista semiestructurada a la docente y la revisión documental, empleando el software ATLAS. Ti 24 para el procesamiento, categorización y triangulación de los datos. Los resultados evidencian que la manipulación de materiales concretos en contextos de aprendizaje lúdico incrementa de forma significativa la motivación y atención de los estudiantes. Sin embargo, persisten vacíos en la invariancia numérica ante la reorganización espacial de los objetos y en la verbalización de sus procesos de razonamiento. Se concluye que el Método ABN representa una alternativa pedagógica altamente eficaz e innovadora que promueve el aprendizaje manipulativo, flexible y contextualizado, superando la memorización mecánica y fortaleciendo las bases del pensamiento lógico-matemático en la educación inicial.

Palabras clave: Método ABN, noción de cantidad, conservación de la cantidad.

INTRODUCCIÓN

En la etapa de la Educación Inicial, la construcción del pensamiento lógico matemático constituye una de las áreas fundamentales para el desarrollo integral del estudiante y la base sobre la cual se constituyen los aprendizajes académicos futuros. Entre estas nociones iniciales, la noción de cantidad resulta imprescindible, puesto que permite a los infantes comprender el entorno, realizar comparaciones, clasificar, y fortalecer el concepto abstracto de número a través del conteo. Sin embargo, el proceso de enseñanza de las matemáticas en los primeros años ha estado históricamente influenciado por enfoques memorísticos y tradicionales, centrados en la repetición mecánica de trazos y la memorización de numerales sin un significado real para el estudiante.

Es por ello que surge la necesidad de investigar alternativas pedagógicas activas que transformen la didáctica matemática en el aula infantil. En este marco se posiciona el Método ABN (Algoritmo Abierto Basado en Números), desarrollado por Jaime Martínez Montero, el cual propone un aprendizaje manipulativo, abierto y adaptado al ritmo de cada niño, permitiéndoles trabajar con números completos mediante el uso de materiales concretos y cotidianos. Es por ello que en la Escuela de Educación Básica “Luz del Saber”, ubicada en el cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, se observó una problemática en los niños de 4 a 5 años correspondiente a Inicial II al abordar actividades matemáticas iniciales. Los estudiantes evidencian limitaciones para asociar los símbolos numéricos con las cantidades que representan, presentan confusión en la conservación de la cantidad al cambiar la ubicación de los objetos y muestran resistencia al explicar verbalmente sus procesos de razonamiento. Esta problemática es predominante por metodologías rígidas que no aprovechan el potencial del juego y la exploración táctil.

El presente estudio se justifica en la importancia de ofrecer a la comunidad educativa evidencias sobre cómo la implementación del Método ABN fortalece la comprensión profunda de la cantidad, superando el aprendizaje pasivo y promoviendo la autonomía cognitiva desde edades tempranas. Teóricamente, esta investigación se fundamenta en los aportes de Jean Piaget sobre las etapas del desarrollo cognitivo y la adquisición del concepto de número en la fase preoperacional; la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, que resalta la mediación pedagógica y la

interacción social; y la teoría de la representación de Jerome Bruner, la cual enfatiza el tránsito progresivo desde lo manipulativo (enactivo) e icónico hasta lo simbólico.

CAPÍTULO I: Planteamiento de la investigación

Comprende la descripción del problema y la delimitación del objeto de estudio en su contexto. Incluye las preguntas rectoras, metas u objetivos, las razones que motivan el estudio, el alcance de la investigación y la hipótesis o idea central a defender.

CAPÍTULO II: Marco referencial

Recopila los antecedentes e investigaciones previas vinculadas a las categorías analizadas, sustentadas en literatura especializada como libros y artículos científicos o académicos.

CAPÍTULO III: Metodología

Expone el fundamento ontológico y epistemológico, la definición de la población y muestra, y el paradigma adoptado. Detalla los métodos, fases, herramientas para la recolección de datos, estrategias de interpretación, junto con el proceso de categorización y triangulación.

CAPÍTULO IV: Hallazgos

Presenta la reflexión crítica y el procesamiento de datos recopilados mediante entrevistas y observaciones, integrando nubes de palabras y redes semánticas generadas con ATLAS. Ti 24. Concluye con la contribución académica del investigador,

CAPÍTULO I

PRIMER MOMENTO SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Situación objeto de investigación

En el nivel de Educación Inicial, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático constituye una base fundamental para futuros aprendizajes académicos. Durante las observaciones realizadas en la Escuela de Educación Básica "Luz del saber", específicamente con niños de 4 a 5 años se evidenciaron dificultades para relacionar el número con la cantidad correspondiente durante actividades de evaluación. Asimismo, algunos estudiantes presentaron inconvenientes para realizar conteos precisos y establecer correspondencia entre elementos y números, aspectos esenciales para la construcción de la noción de cantidad el desarrollo del pensamiento matemático es fundamental para el éxito escolar según Rodríguez (2017). Por otro lado, la noción de cantidad se presenta como una de las primeras construcciones cognitivas que el infante debe desarrollar, por ello, mediante las observaciones en el contexto educativo revelaron las diferentes dificultades que perjudican en aprendizaje lógico matemático en edades tempranas. A continuación, se presentan las causas y efectos de esta problemática:

Causa 1: Desconocimiento del método ABN (Algoritmo Basado en números) por parte del docente

En las observaciones del aula de Educación Inicial se evidenció que las actividades matemáticas se desarrollan mediante estrategias convencionales centradas en el uso de fichas de trabajo, conteo repetitivo y ejercicios de identificación numérica. Asimismo, no se observaron actividades relacionadas con el método ABN ni el empleo de estrategias abiertas basadas en la manipulación de materiales concretos. Esta situación coincide con lo planteado por Valero & González (2020) quienes señalan que la limitada capacitación docente en metodologías innovadoras dificulta la implementación de estrategias didácticas que favorezcan aprendizajes matemáticos significativos, influyendo negativamente en el interés de los estudiantes hacia actividades lógico – matemático.

EFECTO 1: Desinterés y baja motivación hacia las actividades lógico matemático.

Como efecto de la escasa formación docente en metodologías activas, se evidencia una limitada aplicación de estrategias innovadoras dentro del aula, lo que influye en la motivación e interés de los niños por el aprendizaje matemático como lo indica Narváez et al. (2025) la

insuficiente preparación pedagógica del docente dificulta la incorporación de metodologías participativas y dinámicas, generando prácticas educativas poco estimulantes que afecta el compromiso y la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Causa 2: Predominio de actividades basadas en la repetición

Durante las observaciones se identificó que varias actividades matemáticas se desarrollan mediante ejercicios repetitivos y fichas de trabajo, lo que podría limitar la participación de los niños en la construcción de sus aprendizajes. Bernal Ibarra (2018) sostiene que las actividades centradas únicamente en la repetición pueden generar aprendizajes mecánicos, dificultando la comprensión de conceptos matemáticos fundamentales.

Efecto 2: Aprendizaje memorístico y escasa comprensión matemática

Como consecuencias del predominio de prácticas tradicionales, los niños tienden a desarrollar aprendizajes memorísticos y mecánicos, mostrando dificultades para comprender el significado de los conceptos matemáticos. Bernal Ibarra (2018a) afirma que las metodologías centradas en la repetición y memorización limita el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, provocando que el aprendizaje matemático carezca de significado para el estudiado.

Causa 3: Escasa aplicación de estrategias manipulativas y vivenciales.

Otra causa observada corresponde a la limitada incorporación de materiales concretos para el desarrollo de actividades lógico- matemáticas. El uso de objetos manipulables favorece la exploración, comparación y representación de cantidades, permitiendo que los niños construyan conocimientos a partir de experiencias directas. Zambrano-Cantos & Enríquez-Caro (2024), destaca que los recursos manipulativos constituyen elementos esenciales matemáticos en la Educación Inicial.

Efecto 3: dificultades en la comprensión y representación de cantidades.

Como efecto de la escasa implementación de estrategias manipulativas, se observa una limitada planificación de actividades matemáticas lúdicas. El juego constituye una estrategia didáctica esencial en Educación Inicial, ya que favorece el aprendizaje significativo y el desarrollo integral del niño. No obstante, la ausencia de una planificación sistemática basada en

experiencias lúdicas puede derivar en actividades monótonas y poco motivadoras. En este sentido, Farias & Rojas Velázquez (2010) sostiene que la enseñanza de las matemáticas en edades tempranas debe sustentarse en experiencias lúdicas y contextualizadas que despierten el interés y la participación de los estudiantes.

Contextualización de la situación objeto de investigación

En el transcurso de las visitas realizadas en el plantel educativo de la escuela de Educación básica “Luz del Saber” situada en la provincia de Santa Elena del cantón La Libertad barrio Velasco Ibarra en el área de Educación Inicial con estudiante de 4 a 5 años, durante el desarrollo de actividades evaluativas en el contexto educativo, se evidenció que varios estudiantes de edad entre los 4 a 5 años presentaron dificultades para relacionar el número con la cantidad correspondiente, realizar conteos precisos y establecer correspondencia entre objetos y números.

Además, se observó que algunos estudiantes lograban identificar visualmente los números, pero encontraban dificultades al representar la cantidad que esto simbolizaban. Estas manifestaciones reflejan debilidades en la construcción de la noción de cantidad, habilidad fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico- matemático y para futuros aprendizajes escolares.

Ante esta situación surge el interés por comprender de qué manera las estrategias del método ABN (Algoritmos Basados en Números) pueden contribuir al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años. Esta metodología se caracteriza por promover experiencias de aprendizaje basadas en la manipulación, la experimentación y la comprensión de los conceptos matemáticos desde situaciones concretas, favoreciendo procesos más significativos y acorde con la necesidad de los estudiantes.

Esta problemática se acentúa debido a la limitada capacitación docente en enfoques metodológicos innovadores y por el predominio de estrategias centradas a la memorización, las cuales no favorecen la comprensión significativa de los conceptos numéricos (Ruiz Jiménez et al. 2024)

Hay que tener en cuenta, la teoría sociocultural de Vygotsky el aprendizaje es un proceso social por la interacción y el lenguaje lo que implica que el desarrollo de la noción de cantidad

debe ser acompañado con experiencias guiadas que permitan al niño avanzar dentro de su zona de desarrollo próximo. Considerando que, en la práctica educativa muchas veces se omite este acompañamiento significativo, reduciendo el aprendizaje a actividades descontextualizadas como el conteo mecánico o la identificación de números sin comprensión (Muñoz, 2004).

A pesar de que tiene algunas actividades resultan atractivas el entusiasmo inicial se va desvaneciendo, puesto que los niños tienden a perder el interés de manera progresiva lo cual se relaciona con la escasa aplicación de metodologías activas como el método ABN y la limitada mediación pedagógicos del docente durante el desarrollo de las actividades, no obstante es necesario introducir el método ABN (algoritmo basado en números), puesto a que, promueve el aprendizaje a partir de manipulación, el juego y la resolución de problemas, favoreciendo la construcción significativa del conocimiento matemático (del Mar Querelle José, 2022).

Teniendo en cuenta que la principal causa identificada se encuentra en la utilización de metodologías tradicionales centradas en la repetición mecánica, la escasa aplicación del método ABN como alternativa innovadora y el limitado uso de material concreto para guiar el aprendizaje. Estas condiciones impiden que el estudiante construya el conocimiento de manera activa y significativa.

Sin embargo, se identifican diversos efectos en el proceso educativo es la desorientación de actividades relacionadas con la noción de cantidad, dado que la limitada participación en experiencias matemática dificulta en el desarrollo del pensamiento lógico y desmotivación a trabajo escolar y la falta de comprensión de la noción cantidad puede dificultar en aprendizaje posterior afectando el rendimiento académico en etapas educativas futuras.

Para concluir, se evidencia la necesidad de identificar estrategias pedagógicas innovadoras como el método ABN, el cual promueve el aprendizaje a través de la manipulación de materiales concretos y participación y la construcción progresiva del conocimiento, permitiendo fortalecer la noción de cantidad y mejorar los procesos del pensamiento lógico en el ámbito escolar (Otero Zafra 2010)

Inquietudes del investigador

Pregunta principal

¿De qué manera el método ABN contribuye al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años?

Preguntas secundarias

¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan el método ABN y el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 4 a 5 años?

¿Cuál es el estado actual del método ABN y del desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años?

¿Qué estrategias del método ABN pueden identificarse para contribuir al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años?

Propósitos u Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar cómo el método ABN contribuye al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años.

Objetivos específicos

Determinar los fundamentos teóricos que sustentan el método ABN y el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años

Examinar el estado actual del método ABN y del desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 4 a 5 años

Identificar estrategias del método ABN que contribuya al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años

Motivaciones del origen del estudio

El propósito de esta investigación nace de una necesidad muy concreta: ayudar que los niños de Educación Inicial desarrollen mejor la noción de cantidad en el estudiado mediante el método ABN, en esta etapa, los niños entre 4 a 5 años, no solo necesitan escuchar y repetir, necesitan vivir experiencias, tocar compara equivocarse y volver a intentar, puesto a que así se considera una habilidad fundamental para la construcción del pensamiento lógico- matemático.

Como señala Díaz-López et al. (2017), las limitaciones en el uso de metodologías adecuadas que favorezcan estos aprendizajes de manera efectiva.

Además, este estudio fundamenta la importancia de fortalecer la calidad educativa. No busca meramente identificar, sino de proponer alternativas reales. En este caso, el método ABN aparece como una estrategia didáctica innovadora que puede marcar diferencia. Desde esta perspectiva, se abre una oportunidad para que los docentes cuenten con nuevas formas de enseñar, más dinámicas y cercanas a la realidad del niño, según del Mar Querelle José (2022), el aprendizaje a través de la manipulación y la experimentación facilita la comprensión y aumenta la motivación hacia las matemáticas.

La necesidad de plantear esta investigación responde a la exigencia actual del sistema educativo, en el que se prioriza que el estudiante sea protagonista de su propio aprendizaje, y el docente actúe como mediador del proceso educativo. En este sentido, comprender cómo el método ABN puede ser aplicado de manera adecuada permitirá evitar prácticas tradicionales centradas en la memorización, que limita el desarrollo del pensamiento lógico- matemático, orientado a los profesionales de educación hacia prácticas pedagógicas más coherentes con el desarrollo infantil.

En definitiva, el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años no depende únicamente del contexto escolar, sino que se construye a partir de múltiples interacciones donde la familia desempeña un papel fundamental. Las experiencias cotidianas en el hogar, como contar objetos, agrupar elementos o comparar cantidades, constituyen a esta realidad, en este proceso, los adultos actúan como mediadores del aprendizaje, favoreciendo la comprensión del número como representación de cantidad, en coherencia con los planteamientos de Lev Vygotsky, quien destaca la importancia de la interacción social en el desarrollo cognitivo.

La revisión de la literatura evidencia que, aunque existen estudios relacionados con el aprendizaje matemático en Educación Inicial, en muchos casos las estrategias metodológicas innovadoras no se aplican de manera sistemática sino más bien se aborda de forma aislada. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de investigar la relación entre el método ABN y el desarrollo de la noción cantidad, según Valero Rodrigo & González Fernández (2021) considera su aplicación práctica en el aula y sus efectos en el aprendizaje infantil.

Por lo consiguiente, el presente trabajo de investigativo busca nuevos conocimientos sobre cómo la aplicación del método ABN incide en el desarrollo de la noción de cantidad en niños de Educación Inicial según Arce Sánchez et al. (2019) se pretende aportar con propuesta de actividades basadas en este método, que favorezcan el desenvolvimiento de los estudiantes durante el proceso de enseñanza- aprendizaje, generando experiencias más dinámicas y acorde a sus necesidades de desarrollo

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL / ABORDAJE TEÓRICO / SEGUNDO MOMENTO

Estudios relacionados con la temática

A través de la revisión sistemática del aprendizaje se identificaron estudios relacionados a la temática, con el método ABN y el desarrollo de la noción de cantidad en Educación Inicial. Estos estudios permiten comprender los aportes de esta metodología en el aprendizaje matemático infantil y constituyen antecedentes relevantes para la presente investigación.

Nivel internacional

Para Sánchez Gutiérrez (2016), la investigación denominada Iniciación al número y al conteo en Educación infantil mediante el método ABN, desarrollada en la Universidad De Granada España, el objetivo fue analizar la influencia del método ABN en el aprendizaje del número y el conteo en niños de Educación Infantil. La población de estudio estuvo conformada por niños de 4 a 5 años, considerados una etapa fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. La metodología empleada fue de enfoque cualitativo con diseño descriptivo, utilizando observación directa, actividades manipulativas y experiencias contextualizadas para fortalecer el aprendizaje numérico. Los resultados evidenciaron avances significativos en la comprensión de relaciones numéricas, el conteo, correspondencia uno a uno, la clasificación y la comparación de cantidades. La investigación concluyó que el método ABN favorece aprendizajes matemáticos significativos, superando prácticas tradicionales centradas en la memorización.

Esta investigación aporta al presente estudio porque demuestra que el método ABN favorece la comprensión de las relaciones numéricas mediante experiencias manipulativas. Además, evidencia la importancia de trabajar el número y la cantidad desde situaciones concretas, aspectos que guardan relación directa con la problemática observada en la Escuela de Educación Básica “Luz del Saber”.

Asimismo, Valero & González (2020) en la investigación titulada La enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Inicial, desarrollada en la Universidad de Castilla – la Mancha, tuvieron como objetivo identificar las diferencias en el aprendizaje matemático entre niños que utiliza el método tradicional y aquellos que trabajan con el método ABN, la población estuvo conformada por niños de 4 a 6 años. La metodología fue de enfoque

mixto, integrando observación, pruebas de razonamiento lógico y análisis comparativo de desempeño académico. Los resultados evidenciaron que los estudiantes que trabajan con el método ABN comprenden con mayor facilidad la relación número-cantidad, empleaban estrategias propias para resolver problemas y mostraban mayor participación en actividades matemáticas. Se concluyo que el método ABN promueve aprendizajes comprensivos y significativos a partir de experiencias concretas y manipulativas

Cabe recalcar que los estudios revisados permiten comprender que el método ABN representa una alternativa pedagógica efectiva para fortalecer el aprendizaje matemático en los niños de Educación Inicial. Por lo tanto, Sánchez Gutiérrez (2016) como Valero & González (2020) destacan que esta metodología facilita la construcción del conocimiento matemático a través de experiencias prácticas, cercanas a la realidad y adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Los hallazgos muestran que los niños logran desarrollar con mayor facilidad habilidades como el conteo, la clasificación, la comparación de cantidades y la resolución de problemas. En este sentido, el método ABN favorece una participación más activa en el proceso de aprendizaje y contribuye a que los conocimientos matemáticos sean comprendidos de manera significativa, dejando de lado prácticas centradas únicamente en la repetición

Nivel nacional

Jaime Peralta & Silvia Rojas (2022), en su investigación sobre El método de conteo ABN como estrategia para el pensamiento lógico matemático, desarrollada en la Universidad Nacional de Educación del Ecuador, el objetivo fue determinar la influencia del método ABN en el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en niños de Educación Inicial. La población estuvo conformada por estudiantes de 4 a 5 años perteneciente a instituciones educativas del nivel inicial. La metodología aplicada fue de enfoque cualitativo y descriptivo, utilizando actividades manipulativas, acompañamiento pedagógico y evaluación formativa del desempeño infantil durante la aplicación de estrategias ABN. Los resultados demostraron mejoras significativas en habilidades de conteo, clasificación y reconocimiento de cantidades mediante experiencias lúdicas y contextualizadas. La investigación concluyó que el método ABN favorece aprendizajes significativos al permitir que el estudiado comprenda el número desde experiencias concretas y no únicamente desde la memorización simbólica.

Nivel local

Para Clemente Balón & Suarez Sánchez (2023) en la investigación denomina El método algoritmo basado en número ABN en la enseñanza de las matemáticas en los niños de 5 a 6 años, desarrollado en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, el objetivo principal fue determinar cómo el método ABN contribuye en la enseñanza de las matemáticas en los niños de Educación Inicial. La población estuvo conformada por 30 estudiantes de 5 a 6 años, una docente y 10 padres de familia de la escuela de Educación Básica "presidente Alfaro". La metodología empleada fue de enfoque descriptivo, utilizando observación y actividades matemáticas contextualizadas. Los resultados evidenciaron que el método ABN favorece el conteo, la resolución de problemas matemáticos y el fortalecimiento de habilidades lógico-matemáticas. Se concluyó que esta metodología contribuye una estrategia innovadora que fortalece significativamente el aprendizaje matemático mediante actividades participativas y manipulativas.

Asimismo, Cruz Roca & Reyes (2025), en la investigación titulada El aprendizaje basado en proyecto para desarrollar la noción de cantidad de los niños de 4 a 5 años, realizada en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, tuvieron como objetivo determinar la influencia del aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años. La población estuvo dirigida por 15 estudiantes y una docente de la Unidad Educativa "Virgen del Cisne" ubicada en el cantón Santa Elena. La metodología aplicada fue de enfoque cualitativo y descriptivo, utilizando actividades colaborativas, observaciones pedagógicas y experiencias contextualizadas. Los resultados reflejaron avances en la comprensión de cantidad, comparación de objeto y la resolución de situaciones matemáticas. La cual concluyó que las estrategias activas favorecen significativamente el desarrollo de la noción en edades de tempranos problemas en los niños.

A partir de los estudios analizados se evidencia que el método ABN constituye una estrategia didáctica innovadora que favorece el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en Educación Inicial. Los antecedentes revisados coinciden en señalar que esta metodología promueve la comprensión de la relación número cantidad mediante experiencias manipulativas y significativas.

Referentes teóricos

Categoría 1: Método ABN

Teoría sociocultural de Lev Vygotsky

Desde la teoría sociocultural, plantea que el aprendizaje se construye a través de la interacción social y de la mediación de personas con mayores conocimientos, como los docentes y la familia. Uno de sus principales aportes es la Zona de desarrollo próximo (ZDP) entendida como la distancia entre lo que el niño pueda realizar de manera autónoma y aquello que puede lograr con la orientación de un adulto en este proceso, el lenguaje, la comunicación y la interacción constituyen herramientas esenciales para la construcción del conocimiento (Beatriz Carrera & Clemen Mazzarella, 2001).

Desde esta perspectiva, se considera que la teoría sociocultural de Vygotsky fundamenta la aplicación del método ABN, ya que este promueve un aprendizaje activo basado en la interacción entre docente, el estudiante y los materiales manipulativos. En este sentido el método ABN permite al docente actuar como mediador del aprendizaje, favoreciendo la construcción de la noción de cantidad.

Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner

La teoría de Bruner sostiene que el conocimiento se construye cuando el estudiante participa activamente en procesos de aprendizaje mediante la exploración, la experimentación y el descubrimiento. El autor propone que el aprendizaje ocurre de manera progresiva a través de tres formas de representación del conocimiento: Enactivo basado en la acción y manipulación. Icónica: mediante imágenes y representaciones visuales. Simbólica: a través del uso de signos y símbolos como los números y el lenguaje matemático (Daniel & Martín, 1998).

Para concluir, esta teoría Bruner fortalece el sustento del Método ABN porque demuestra que el aprendizaje matemático debe iniciar con experiencias concretas antes de llegar a la representación simbólica de los números. Esta secuencia coincide con las estrategias del método ABN, las cuales permiten que los niños de 4 a 5 años construyan la noción de cantidad mediante la manipulación, la experimentación y el descubrimiento, favoreciendo una comprensión más profunda y significativa de los conceptos matemáticos.

Método ABN

El método ABN también conocido como algoritmo basado en número, es considerado un enfoque innovador que ha aportado una brecha entre lo tradicional y lo innovador de enseñar matemáticas, puesto que, trabaja las matemáticas con relaciones cotidianas, además se enfoca en desarrollar las habilidades numéricas sólidas y la comprensión de los conceptos matemáticos, sus principios claves incluyen experiencia directa con objetos manipulativos y centrada en la comprensión profunda de las cantidades y descomposición según (Martínez Montero & Sánchez Cortes, 2025).

Origen e Historia del método ABN

El método ABN (Algoritmo Basado en Números) es una propuesta metodológica para la enseñanza de las matemáticas que surge en España por el maestro y doctor en filosofía y ciencia de la educación Jaime Martínez Montero, aproximadamente a inicios del siglo XXI, quien desarrolló esta propuesta metodológica con el propósito de superar las limitaciones de los algoritmos tradicionales basado en la memorización y repetición de procesos matemáticos Frente a ello, diseño una metodología más flexible y manipulativa. En Educación Inicial, el método ABN favorece el aprendizaje manipulativo y experiencia, fortaleciendo la habilidad como el conteo, la seriación, la clasificación y la noción de cantidad (Montero et al., s.f.).

Características del método ABN

De acuerdo con el autor, Díaz-López et al (2017), el método ABN (Algoritmo Basado en Números) posee varias características, tales como:

- Aprendizaje manipulativo y experiencial.
- Parte de situaciones cercanas para presentar los contenidos.
- Se interrelacionan todos los aprendizajes.
- Flexibilidad en la resolución de problemas.
- Desarrollo del cálculo mental.
- Comprensión significativa del número y la cantidad.
- Es abierto y flexible.

De esta manera, el enfoque del método ABN evoluciona de forma flexible, sin dejar de lado los saberes del estudiante, por lo contrario, serán reforzados para abordar las dificultades que se presentan en su aprendizaje, de igual manera no se limita a un único método, más bien

brinda la posibilidad de descubrir diferentes formas de solucionar cualquier operación y elegir cuál de esta es la más adecuada para cada estudiante.

Diferencia del método ABN con la enseñanza tradicional

De acuerdo con Ruiz Muñoz (2025) señala que la diferencia del método Algoritmo Basado en Números y la enseñanza tradicional, radica que el método ABN se centra en que el alumno entienda el sistema numérico, las operaciones esenciales, diferentes formas de calcular y una variedad de recursos, por otro lado, la enseñanza tradicional se caracteriza porque el niño participa en su proceso de aprendizaje de manera pasiva, con el docente desempeñando un papel central en el aula. El estudiante recibe orientación de manera mecánica en todo momento por parte del profesor y además de memorizar conceptos bajo la presión del educador.

Finalidad del método ABN

(Nicolás Guerrero, 2013) Señala que la finalidad del método ABN es fundamentar una actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas desde la infancia, facilitando el desarrollo de habilidades fundamentales como el conteo, la resolución de operaciones básicas y la clasificación de números, lo que sienta las bases para un aprendizaje matemático sólido y significativo. Así se promueve no sólo comprensión numérica, sino también el pensamiento lógico y secuencial en los niños.

Beneficios del método ABN

Unos de los principales beneficios del método ABN es que el estudiante pueda desarrollar el cálculo mental y el aprendizaje motivador potenciando el rendimiento académico a través de diversas actividades manipulativas y divertidas, además que su enseñanza se da de manera natural utilizando objetos cotidianos que permite que el infante aprenda a su propio ritmo, promoviendo así un aprendizaje significativo e innovador a través de la experiencia personal.

Principios básicos del método ABN

Barrios Rodríguez (2018) menciona que el método ABN, presenta principios fundamentales que se emplean en el desarrollo de la enseñanza de matemáticas. Esta metodología busca que el niño construya el conocimiento matemático a partir de la experiencia, la comprensión numérica y resolución de situaciones reales, dejando de lado los procesos mecánicos y memorísticos. En este sentido, los principios constituyen fundamentos esenciales

para fortalecer el pensamiento lógico matemático y favorecer el aprendizaje significativo en Educación Inicial.

De acuerdo con Martínez Monteros (2011), el método ABN se fundamenta en seis principios que orientan su aplicación pedagógica: igualdad, experiencias, empleo de numero completos, transparencia, adaptación al rito individual de cada sujeto y aprendizaje y autocontrol. Estos principios permiten comprender el aprendizaje matemático desde una perspectiva flexible, experiencial y centrada en las características del estudiante.

Tabla 1:

Principios del método Algoritmo basado en números

Principios	**Concepciones**
Principio de igualdad	Este principio sostiene que todos los niños tienen la capacidad de aprender matemáticas, aunque cada uno lo haga a ritmo y mediante estrategias distintas.
Principio de experiencia	Se construye a través de la manipulación y exploración de materiales concretos, permitiendo que los niños comprendan las cantidades desde experiencias reales y significativas
Principio del empleo de números completos	Este enfoque educativo promueve la participación del estudiante en diversas actividades prácticas con números enteros, evitando divisiones artificiales que podrían limitar su atención y comprensión.
Principio de la transparencia	Las operaciones matemáticas son visibles y comprensibles para el niño, quien puede identificar claramente cómo se desarrolla cada procedimiento y comprender el sentido de los cálculos.
Principio de la adaptación a ritmo individual	Permite que cada estudiante utilice diferentes caminos para resolver operaciones, respetando su nivel de desarrollo cognitivo y estilo de aprendizaje.

Principio de aprendizaje y autocontrol	El niño participa activamente en la construcción de soluciones matemáticas, fortaleciendo el pensamiento crítico, la autonomía y el razonamiento

Nota. Elaboración propia a partir de Martínez Montero (2011).

Ventajas del método ABN

De acuerdo con Sánchez Calonge (2018), indica diversas ventajas en el aprendizaje matemático infantil al promover procesos comprensivos, manipulativos y significativos en la construcción del conocimiento. Su implementación favorece el desarrollo del cálculo mental, el razonamiento lógico y la comprensión de la noción de cantidad, permitiendo que los niños participen activamente en la resolución de situaciones matemáticas. Asimismo, esta metodología respeta el ritmo individual de aprendizaje y fortalece competencias cognitivas desde edades tempranas como lo indica (Nicolás Guerrero, 2013).

Categoría 2: Noción de cantidad

Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget

La teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget constituye la base esencial del Método ABN y explica que el aprendizaje matemático se desarrolla gradualmente a medida que el niño interactúa con el entorno y manipula objetos específicos. Durante la etapa preoperacional, los niños desarrollan habilidades como clasificación, seriación y correspondencia, que se consideran la base para comprender la relación entre número y cantidad según Meece (2000). Por lo tanto, se entiende que el uso del método ABN promueve un aprendizaje más significativo de acuerdo con las características del desarrollo cognitivo de los niños.

Definición de Noción de Cantidad

Desde una perspectiva, la noción de cantidad constituye una habilidad indispensable para que los niños establezcan relaciones entre números y conjuntos de objetos. por ello, las dificultades observadas en el aula evidencian la necesidad de implementar estrategias didácticas que favorezcan su desarrollo, autores como Espín Álvarez (2022) destacan que el aprendizaje de la cantidad no es únicamente un proceso madurativo, si no que puede ser estimulado mediante experiencias didácticas intencionadas que promuevan la exploración, manipulación y reflexión. En este sentido, la noción de cantidad se entiende como una construcción dinámica que integra aspectos cognitivos, lingüísticos y sociales.

Además, constituye la base para la comprensión del número, la seriación, la clasificación y las operaciones matemáticas. Desde la perspectiva constructivista, el niño construye la noción de cantidad a través de la interacción con objetos y situaciones significativas, lo que favorece aprendizajes matemáticos posteriores como lo indica (Villabona & Villabona, 2001).

Dimensiones de la noción cantidad

El currículo (2025) menciona la noción de cantidad en estos tres atributos que son cuantificación, comparación y conteo:

- **Cuantificadores:**

Denotan cantidad sin especificarla, con actividades, los niños pueden usar cuantificadores para identificar diferentes cantidades estos son: más, menos, ninguno, más que, menos que.

- **Comparación:**

La capacidad de comparar objetos e identificar similitudes y diferencias. Es decir, los niños comparan objetos en busca de similitudes y diferencias

- **Conteo:**

El conteo es el medio por el cual el infante simboliza el número de elementos de una cantidad, hasta establecer el cardinal que consta en la agrupación.

Conservación de la cantidad

La conservación de la cantidad constituye una capacidad cognitiva esencial en el desarrollo del pensamiento lógico matemático infantil, puesto que permite al niño comprender que una cantidad permanece constante aun cuando cambie su disposición espacial o apariencia perceptiva. Desde la perspectiva de Piaget, esta habilidad se desarrolla progresivamente mediante la interacción con objetos concretos y experiencias manipulativas, favoreciendo la comprensión de relaciones numéricas y cuantitativas fundamentales para el aprendizaje matemático posterior (Alma Granados Rojas, 1992).

Dificultades en la adquisición de la noción de cantidad

Diversos estudios evidencian que los niños en edad preescolar presentan dificultades en la comprensión de la cantidad cuando la enseñanza se basa en métodos tradicionales centrado en la memorización y la repetición mecánica, según Miranda, (2021), estas prácticas limitan el

desarrollo del sentido numérico, puesto que no permite establecer relaciones significativas entre números y las cantidades reales.

Guamán (2023) Señala que una enseñanza descontextualizada del número genera aprendizaje superficial, donde el niño puede recitar la serie numérica sin comprender su significado. Esto evidencia la necesidad de metodologías que promuevan la comprensión conceptual y el razonamiento matemático desde edades tempranas. En definitiva, comprender la cantidad es pasar de saber contar o entender cuánto hay, y cada persona requiere un ritmo y herramienta distintas para lograrlo.

La noción número-cantidad desde el Ámbito de Relaciones lógico-matemáticas

La noción número- cantidad, desde el ámbito de relaciones lógico-matemáticas, constituye un aprendizaje esencial en Educación Inicial, debido a que permite al niño comprender relaciones cuantitativas mediante procesos de clasificación, seriación comparación y conteo. Desde una perspectiva constructivista, estas habilidades se desarrollan progresivamente a través de la manipulación de objetos y experiencias significativas, favoreciendo la construcción del pensamiento lógico- matemático y la comprensión del significado numérico en contexto cotidianos (Yury Jazmín Pachón Cumbe, 2013).

Relación entre el método ABN y la noción de cantidad

La relación entre el método ABN y la noción de cantidad es estrecha y significativa, dado que este enfoque metodológico se centra en la comprensión profunda del número como representación de cantidad. A través de actividades manipulativas, como el uso de palillos, cuentas fichas o bloques, los niños pueden visualizar, experimentar las cantidades, lo que facilita la construcción del concepto numérico. Además, el método ABN promueve la descomposición del número, lo cual permite a los niños comprender que una cantidad puede representarse de diferentes maneras, por ejemplo, el número 5 como 2+3 o 4+ 1. Este proceso fortalece la flexibilidad cognitiva y el sentido numérico.

Sin embargo, con el método tradicional que prioriza la memorización de procedimientos el método ABN fomenta la comprensión conceptual. Lo que contribuye a una adquisición más sólida de la noción de cantidad como lo indica Jiménez Marcos (2016) las metodologías activas como el ABN favorece el aprendizaje significativo al involucrar al niño de manera afectiva en su proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO III

ABORDAJE O MOMENTO METODOLÓGICO

Conceptualización ontológica y epistemológica del método

En este apartado se describe la metodología empleada en el presente estudio, lo cual es sustentado en el enfoque cualitativo y los paradigma constructivista e interpretativo con el propósito de comprender cómo el método ABN contribuye al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 o 5 años. La elección de este enfoque responde al interés por comprender e interpretar las experiencias pedagógicas que se generan durante la aplicación de esta metodología considerando que el aprendizaje matemático en la primera infancia se construye a partir de la interacción con el entorno, la manipulación de materiales y la participación activa de los estudiantes. Para la obtención de la información se emplearon técnicas de recolección de datos como la observación directa no participante, entrevistas semi estructuradas y revisión documental, las cuales permitieron interpretar las prácticas pedagógicas relacionadas con la aplicación del método ABN y su incidencia en el desarrollo de la noción de cantidad.

De acuerdo con Astete Barrenechea (2016), la dimensión ontológica hace referencia a la comprensión de la realidad social y educativa desde la naturaleza de los sujetos, sus interacciones y los procesos que configuran los escenarios de enseñanza y aprendizaje. Desde esta perspectiva la realidad educativa se construye a partir de las experiencias, significados e interpretaciones de quienes participan en ella. En el presente estudio, esta dimensión permite reconocer que cada niño y la docente poseen características, experiencias y formas particulares de construir el conocimiento, por lo que la comprensión del fenómeno investigado se desarrolla mediante la observación y la entrevista, como técnica que posibilitan interpretar dichas realidades. En consecuencia, la noción de cantidad no se concibe como un aprendizaje basado en la memorización de números, sino como una construcción cognitiva progresiva que se fortalece mediante la manipulación de objetos, la exploración del entorno y la resolución de situaciones matemáticas contextualizadas. Del mismo modo, el método ABN se entiende como una propuesta metodológica abierta y flexible que respeta los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje favoreciendo que cada niño construya conocimientos matemáticos significativos a partir de experiencias concretas.

Por otra parte, según Rey et al. (2017), señala que la dimensión epistemológica se relaciona con la forma en que el conocimiento es construido mediante la interacción entre el investigador y la información recopilada durante el proceso investigativo. Desde esta concepción el conocimiento no se considera una realidad única y objetiva sino el resultado de un proceso de interpretación fundamentado en el contexto y en las experiencias de los sujetos involucrados. En coherencia con este planteamiento, la presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo ya que busca comprender cómo las estrategias del método ABN contribuyen al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años a partir del análisis de las prácticas pedagógicas y de las percepciones de la docente participante.

El presente estudio, donde el planteamiento del problema es ¿De qué manera el método ABN puede contribuir al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años?, se realizó bajo el enfoque cualitativo en palabras de Quecedo y Castaño (2002) sostienen que la investigación cualitativa se caracteriza por su flexibilidad metodológica, ya que orientar el proceso investigativo mediante lineamientos que permiten comprender los fenómenos en su contexto natural sin depender de procedimientos rígidos o estandarizados. En este sentido, el enfoque cualitativo resulta pertinente para la presente investigación, puesto que facilita la comprensión e interpretación de las prácticas relacionadas con la implementación del método ABN y su contribución al desarrollo de la noción de cantidad desde la realidad del aula.

Prueba piloto

En el presente estudio se aplicó una prueba piloto con características similares a la de población objeto estudio, la misma que se justifica como una fase preparatoria fundamental para garantizar la viabilidad del diseño metodológico. Los datos obtenidos durante esta fase tuvieron únicamente un carácter exploratorio por lo que no fueron considerados para el análisis definitivo de la investigación. Debido a que su finalidad fue exclusivamente validar la claridad, pertinencia y funcionalidad de los instrumentos de recolección de datos.

Población

La investigación se desarrolló en la Escuela de Educación Básica “Luz del Saber” ubicada en la provincia de Santa Elena, en el cantón La Libertad. La población del presente estudio estuvo dirigida a una docente y 25 niños de 4 a 5 años del nivel inicial II. Según Arias Gómez et al. (2016) la población constituye a un conjunto de casos, definido, limitado y

accesible, que formará el referente para la selección de muestra y cumple criterios predeterminados.

Tabla 2:

Población

Participantes	Cantidad
Docente	1
Estudiantes	25
Total	26

Nota. *Esta tabla contiene la cantidad de la población de estudio de la investigación elaborado por Cinthya Borbor.*

Muestra

Según Hernández & Carpio (2019), la muestra es parte de la población elegida en que se llevó a cabo la investigación, es decir, la muestra es una parte representativa de la población que extrajo como muestra 20 estudiantes del subnivel Inicial II y una docente encargada del área de Educación Inicial de la escuela de Educación Básica "Luz del Saber". La selección de los estudiantes respondió a un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando aquellos que asistieron de manera regular durante el período de aplicación de los instrumentos.

Esta decisión se fundamenta en que algunos niños no pudieron participar debido a inasistencia ocasionadas por problemas de salud, cambio de institución educativa u otras situaciones que limitaron su presencia en el aula. En consecuencia, la muestra quedó integrada por los participantes que cumplían con los criterios de accesibilidad, disponibilidad y pertinencia establecidos para el estudio, garantizando la obtención de información suficiente y relevante para responder a los objetivos de la investigación.

Para la recopilación de información se aplicó una ficha de observación dirigida a los estudiantes, mediante la cual se registraron las categorías relacionadas con el Método ABN y la noción de cantidad durante las actividades propuesta. Además, se realizó una entrevista a la docente responsable del área con el propósito de conocer las estrategias pedagógicas empleadas

para favorecer el aprendizaje de las nociones matemáticas la información obtenida de ambas fuentes permitió contrastar las evidencias y fortalecer el análisis de la investigación.

Tabla 3:

Muestra

	Número de Docentes y Estudiantes
Docente de Educación Inicial II	1
Niñas	12
Niños	8
Total	21

Nota. Esta tabla contiene la cantidad de estudiantes y docente de muestra para este estudio. Elaborado por Cinthya Borbor.

Naturaleza o paradigma de la investigación

Para la realización de este estudio se optó por el paradigma constructivista puesto a que tiene como objetivo comprender el proceso dinámico y participativo mediante el cual el conocimiento se construye a partir de la interacción del individuo con su entorno permitiendo interpretar la realidad desde las experiencias vividas, Según Ordoñez Ocampos et al., (2020) en este sentido, el paradigma constructivista busca comprender cómo el método ABN contribuye al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años de Educación Inicial, a través de experiencias manipulativas, concretas y significativas. Asimismo, este enfoque metodológico permite analizar la interacción recíproca entre el investigador, los estudiantes y la docente favoreciendo la comprensión de cómo el niño construye el conocimiento a partir de la exploración, la observación y manipulación de cantidades en situaciones contextualizadas.

La presente investigación se enmarca en un tipo descriptivo, puesto que busca comprender como se desarrolla la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años y analiza la aplicación del método ABN en el contexto educativo, considerando las experiencias y percepciones de la docente, así como las evidencias obtenidas mediante la observación de los estudiantes. En el contexto, este tipo de investigación permite describir la realidad tal como ocurre sin manipular las variables, con el propósito de interpretar el fenómeno dentro del

contexto educativo. En este sentido la investigación no solo describe la problemática, sino que también ofrece una alternativa de mejora sustentada en la evidencia recopilada.

De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014) estudios descriptivos tienen como finalidad especificar las características, propiedades y particularidades de un fenómeno, permitiendo comprender como se manifiesta en un contexto determinado generado alternativas de solución fundamental en el análisis de la realidad estudiada y práctica educativa.

Bibliográfico

Se empleó el método bibliográfico como parte fundamental del proceso de recolección de información altamente científica relacionada con el método ABN y la noción de cantidad en Educación Inicial, la misma que sirvió para sustentar la investigación, el objetivo de este método fue consultar y analizar artículos científicos, libros, tesis, documentos institucionales y otras fuentes académicas pertinentes confiables, con el propósito de sustentar y comprender la problemática científica y validez del estudio.

Método inductivo

En la investigación se utilizó el método inductivo porque permitió partir de observaciones particulares durante las prácticas pre- profesionales en la institución. Asimismo, se recopiló información a través de los instrumentos de investigación para obtener datos específicos sobre el problema estudiado. Finalmente, a partir de los hallazgos obtenidos se formularon conclusiones generales respecto a la influencia del método ABN en el desarrollo de la noción de cantidad lo cual contribuyó a la comprensión del fenómeno investigado.

Técnicas de recolección de información

Técnica: Observación no participante

Yuraima Matos (2008), define a la observación como una técnica de investigación que permite recopilar información mediante la percepción de hechos, situaciones y comportamientos presentes en un contexto determinado. En la presente investigación se empleó la observación no participante con la finalidad de identificar las manifestaciones relacionadas con el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 4 a 5 años. Esta técnica permitió obtener información directa sobre los diferentes comportamientos y acciones desarrolladas en el aula.

Instrumento: Guía De Observación

Técnica: entrevista semiestructurada

La entrevista semiestructurada es una técnica de investigación cualitativa que permite obtener información a través del diálogo con los participantes, utilizando preguntas previamente planificadas, pero con flexibilidad para profundizar en aspectos relevantes que surjan durante la conversación. En esta investigación, la entrevista, estuvo dirigida a la docente para conocer sus percepciones del desarrollo de la noción de cantidad, las estrategias metodológicas utilizadas en el aula y el conocimiento sobre el método ABN, la información obtenida ayudó a comprender mejor los problemas desde perspectiva pedagógica.

Instrumento: Guion De Entrevista Semiestructurada

Técnica: Revisión documental

La revisión documental consiste en el análisis sistemático de documentos relacionados con el objeto de estudio, permitiendo obtener información teórica y contextual que fortalece el proceso investigativo. En el presente trabajo se analizaron artículos científicos, tesis, libros, documentos curriculares y demás fuentes académicas relacionadas con el método ABN y la noción de cantidad. Esta técnica permitió sustentar teóricamente las categorías de investigación y contrastar los hallazgos obtenidos durante el trabajo de campo.

Instrumento: Matriz de revisión documental

Tabla 4:

Matriz de correspondencia entre técnicas, instrumentos y participantes

Técnica	Instrumento	Participantes
Observación	Guía	20 estudiantes
Entrevista	Guía	1 docente
Revisión documental	Matriz	24 documentos

Nota. *Matriz con el fin de sintetizar la metodología empleada en esta investigación elaborado por de Cinthya Borbor*

Categorización y Triangulación

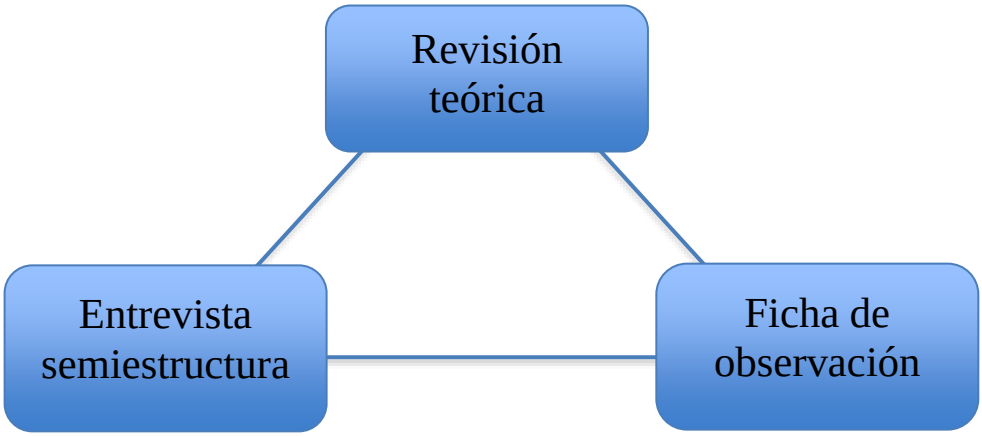
Dentro del presente estudio cualitativo la triangulación metodológica permitió corroborar los datos mediante múltiples métodos o fuentes para validar el análisis de la investigación

cualitativa ya que permite organizar, interpretar y comprender la información obtenida mediante las técnicas e instrumentos aplicados. En este estudio, las categorías emergen de los objetos específicos y de las preguntas de investigación orientando el análisis hacia la comprensión de fenómenos relacionados con el método ABN y el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años. De acuerdo con Cabrera (2005), esta herramienta consiste en aplicar diversas técnicas para analizar una misma realidad, con la finalidad de complementar la información y garantizar la credibilidad de los resultados.

Además, la información obtenida mediante ambas técnicas permitió identificar coincidencias, diferencias y patrones relacionados con la aplicación del método ABN y su influencia en el desarrollo de la noción de cantidad. La comparación del fenómeno estudiado desde diferentes perspectivas posibilitó contrastar la práctica pedagógica observada con las apreciaciones expresadas por la docente.

Finalmente, este proceso de triangulación permitió incrementar la credibilidad, consistencia y rigor científico de los hallazgos obtenidos mediante la confrontación de las evidencias empíricas con los referentes teóricos que sustentan la investigación, especialmente los aportes del constructivismo, la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, la teoría sociocultural de Vygotsky y los fundamentos del método ABN. De esta manera, al ofrecer una interpretación integral de los resultados obtenidos en relación con el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 4 a 5 años.

Figura 1: Triangulación



Nota: *Triangulación de las fuentes de investigación. Elaborado por Cinthya Borbor.*

Tabla 5: Construcción de categorías y subcategorías apriorísticas

Ámbito temático	Problema de investigación	Pregunta de investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Categorías apriorísticas	Subcategorías apriorísticas	Instrumento
Método ABN	¿De qué manera el método ABN puede contribuir al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años	¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan el método ABN y el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 4 a 5 años? ¿Cuál es el estado actual del método ABN y del desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años?	Analizar cómo el método ABN puede fortalecer el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años	Determinar los fundamentos teóricos que sustentan el método ABN y el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años Examinar el estado actual del método ABN y el del desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 4 a 5 años	Método ABN	Fundamentación teórica. Definición del método ABN Características del método ABN Diferencia del método ABN con la enseñanza tradicional Beneficios del método ABN Ventajas del método ABN	Ficha de observación no participante Entrevista semiestructurada

	¿Qué estrategias del método ABN pueden identificarse para contribuir al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años?	Identificar estrategias del método ABN que contribuya al desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años		
Noción de cantidad			Noción de cantidad	Fundamentación teórica. Definición de noción de cantidad Conservación de la cantidad Dificultades en la adquisición de la noción de cantidad

	La noción número-cantidad desde el ámbito de relaciones lógico-matemáticas
	Relación entre el método ABN y la noción de cantidad

Nota. *Tabla de categorías y subcategorías. Elaborado por Cinthya Borbor*

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS

Reflexiones críticas

En este capítulo se presenta la información que ha sido recolectada mediante los instrumentos de evaluación, la ficha de observación aplicada a 20 niños de 4 a 5 años y la entrevista dirigida a la docente en la escuela de Educación Básica “Luz del Saber”. A través del análisis realizado con la información recopilada se logró obtener conclusiones y reflexiones acerca de las categorías de estudio: método ABN y noción de cantidad. Con el uso del software ATLAS. TI 24 se pudo realizar el respectivo análisis de resultados obtenidos con los instrumentos de evaluación. Mediante ello, se empleó herramientas de visualización de datos como la nube de palabra arrojadas por el software ATLAS.TI 24, donde se logró identificar los términos frecuentes, además las redes semánticas facilitaron la representación de las relaciones y conexiones existente en las categorías de estudio. A continuación, se evidencia la ficha de observación a los estudiantes y entrevista a la docente, nube de palabra, red semántica.

Análisis de la entrevista

Figura 2: Nube de palabras: ficha de observación aplicada a estudiante de Subnivel II



Nota. *Datos extraídos de* ATLAS. TI 24

La nube de palabras basada en la frecuencia de aparición de términos más recurrente generada a partir de la ficha de observación evidenció conceptos que están vinculados con el método ABN y noción de cantidad. Términos como, actividades, material, cantidad, representar

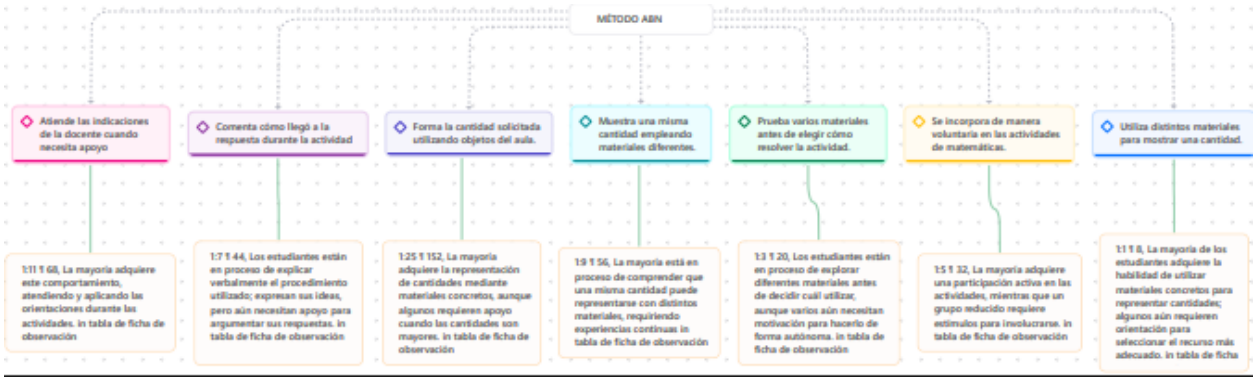
destacan por tener una mayor cantidad de presencia, lo que refleja que los docentes aplican actividades que incluyen materiales concretos para adquirir un aprendizaje significativo en los niños. Asimismo, palabras como contar, participar, número, aula, experiencias, autonomía revelan que la enseñanza se da a través de la experiencia concreta que tiene con las actividades propuesta por el docente.

Asimismo, la presencia de términos como cantidades, secuencia, reúne, guía, son términos que revela que las actividades observadas fomentan la interacción con los recursos del aula, permitiendo exploración a nuevos aprendizajes. En general, la nube de palabras evidencio que durante las observaciones prevalecen estrategias para desarrollar esa habilidad matemática la combinación de estas actividades tiene como logro determinar cómo influye el método ABN en el desarrollo de la noción de cantidad.

Análisis de la red conceptual de la ficha de observación

La red conceptual presentada a continuación realizada a partir de la ficha de observación facilito la visualización de los elementos relacionados con el método ABN y noción de cantidad en niños de 4 a 5 años, se observa las pautas que se tomaron en cuenta al momento de realizar la ficha de observación a los niñas y niñas de la unidad educativa Luz del Saber, que está conformado por criterios relacionadas a la temática, divida entre 2 categorías, 7 para la categoría Método ABN y 6 para la categoría Noción de cantidad.

Figura 3: Red semántica: ficha de observación: "Método ABN" (Algoritmo Basado en Números)



Nota. *Datos extraídos de* ATLAS. TI 24

Análisis del Criterio 1:

Seguimiento de indicaciones con apoyo docente

Durante las actividades de matemáticas, la gran mayoría del alumnado sigue adecuadamente las instrucciones de la profesora cuando requiere asistencia, lo cual demuestra una actitud favorable hacia el trabajo en clase y la orientación recibida. Este hallazgo se fundamenta con la Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky que el progreso cognitivo se potencia a través del intercambio con figuras de mayor experiencia. la docente cumple un rol mediador indispensable para guiar el avance matemático de los menores. Asimismo, este resultado se relaciona Método ABN propuesto por Jaime Martínez Montero el cual destaca que la supervisión del maestro en dinámicas manipulativas es clave para asimilar los principios numéricos y consolidar aprendizajes con sentido real. Esto incide de manera positiva en la internalización de conceptos y en la participación activa dentro del aula.

Análisis del Criterio 2: Explicación del proceso de resolución

En cuanto a la capacidad de comunicar el razonamiento seguido para hallar una solución, se observa que la mayoría del grupo se encuentra en una fase de transición. Si bien consiguen comunicar nociones generales sobre su método, todavía precisan ayuda para estructurar una argumentación más clara y detallada. Este hallazgo se fundamenta en la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget quien plantea que, a la edad de 4 a 5 años, los niños transitan por el periodo preoperacional, etapa en la cual el pensamiento formal y la destreza para justificar procesos lógicos se hallan en pleno crecimiento. Asimismo, Jerome Bruner manifiesta que el aprendizaje se consolida cuando el estudiante es capaz de descubrir y expresar verbalmente sus propias tácticas resolutivas. Es por ello que el Método ABN impulsa estas competencias al fomentar el uso de caminos abiertos, permitiendo a los alumnos exponer variadas alternativas para un mismo problema y robusteciendo de este modo su expresión y pensamiento matemático.

Análisis del Criterio 3: Forma la cantidad solicitada utilizando objetos del aula

Se evidenció que la mayoría de los estudiantes adquiere la representación de cantidades mediante el uso de materiales concretos; sin embargo, algunos alumnos aún requieren asistencia

u orientación cuando se les solicita trabajar con cantidades de mayor magnitud. Este comportamiento refleja que los niños manejan con mayor soltura los rangos numéricos pequeños, pero enfrentan mayores retos operativos al aumentar la complejidad, lo cual es propio de una fase donde la abstracción numérica sigue dependiendo del soporte físico. Este hallazgo se fundamenta en la teoría del desarrollo cognitivo de Jerome Bruner manifestada en la representación enactivo, en la cual el infante comprende y manipula el entorno primordialmente a través de la acción directa y el manejo tangible de objetos. Además del Método ABN que prioriza el uso constante de materiales manipulativos estructurados y cotidianos para que el estudiante construya activamente el concepto de cantidad antes de pasar al plano simbólico. Esto implica que es necesario escalonar la dificultad numérica de forma gradual, permitiendo que los niños afiancen cantidades pequeñas mediante la manipulación antes de avanzar hacia agrupaciones mayores que exijan mayor dominio cognitivo.

Análisis del Criterio 4: Muestra una misma cantidad empleando materiales diferentes

La mayoría de los estudiantes se encuentra en un proceso activo de comprender que una misma cantidad puede ser representada con distintos tipos de materiales, lo cual demanda experiencias pedagógicas continuas y variadas. Esto indica que los niños están transitando hacia una mayor flexibilidad de pensamiento, aunque todavía les cuesta desligar la magnitud numérica de las características físicas específicas (como el color, el tamaño o la forma) del material empleado. Este criterio se fundamenta en la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget que la abstracción reflexiva se logra cuando el niño experimenta con diversas situaciones y comprende que las propiedades numéricas son independientes del material particular que se utilice. Además del método ABN que promueve la versatilidad en el uso de recursos y soportes heterogéneos para favorecer un aprendizaje significativo y evitar la memorización rígida de los números.

Análisis del Criterio 5: Prueba varios materiales antes de elegir cómo resolver la actividad

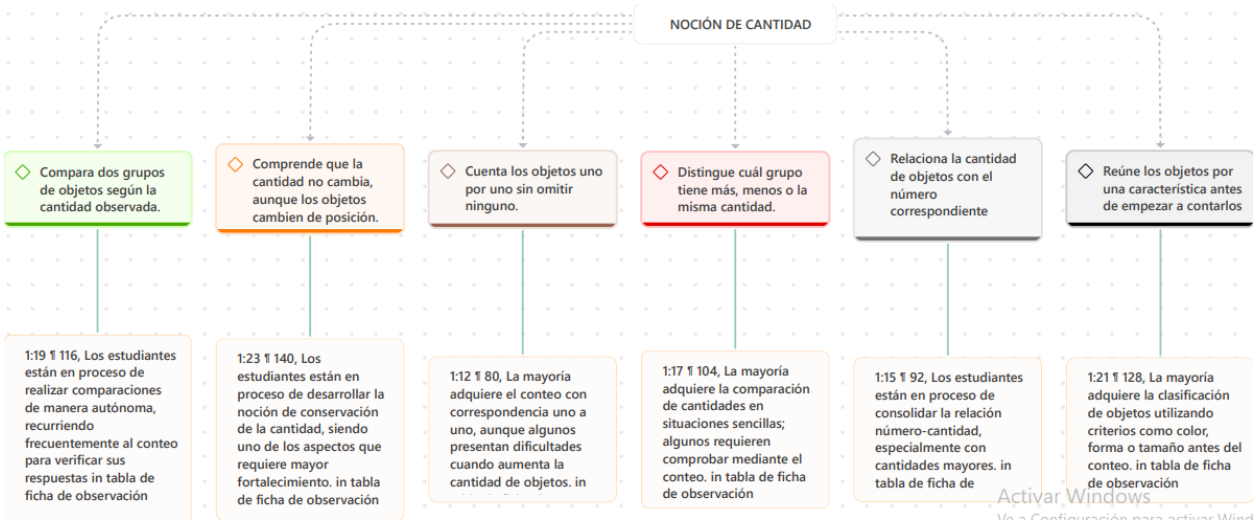
Se evidenció que ciertos estudiantes exploran de manera espontánea diferentes materiales antes de decidir cuál utilizarán para resolver el reto, mientras que otros todavía necesitan estímulo y guía para realizar esta exploración de forma autónoma. Este resultado muestra una

dualidad en el grupo: por un lado, alumnos que desarrollan iniciativa y pensamiento divergente, y por otro, estudiantes que prefieren la directriz docente por temor a equivocarse o por falta de familiaridad con la toma de decisiones autónomas. Este hallazgo se relaciona con la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner que el aprendizaje por descubrimiento destaca la importancia de que el alumno explore diversas alternativas y valide por sí mismo los caminos para llegar a una solución. Además, que el Método ABN fomenta la autonomía y la apertura en los procedimientos matemáticos, permitiendo que el estudiante elija libremente las estrategias y herramientas que mejor se adapten a su estilo de resolución. Esto implica que se debe seguir alentando la exploración libre en el aula, brindando un espacio seguro donde la selección de materiales sea parte natural del proceso de razonamiento y resolución de problemas.

Análisis del Criterio 6: Se incorpora de manera voluntaria en las actividades de matemáticas

Un grupo de estudiantes adquiere una participación activa y voluntaria en las dinámicas matemáticas, mientras que un grupo reducido requiere incentivos o estímulos constantes para involucrarse en las propuestas de la docente. Esto evidencia que el nivel de motivación intrínseca varía considerablemente entre los alumnos; algunos disfrutan y se sienten seguros con los retos planteados, al tiempo que otros necesitan un mayor refuerzo afectivo y dinámicas más atractivas para superar la apatía o la inseguridad. Este hallazgo coincide con la Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky que resalta cómo el entorno social y la mediación afectiva del docente influyen de manera directa en la disposición emocional y el compromiso del niño hacia las tareas de aprendizaje. Y del Método ABN que busca transformar la matemática escolar en una experiencia atractiva, natural y motivadora que invite a la participación espontánea. Esto implica la necesidad de diseñar propuestas pedagógicas altamente participativas y cercanas al interés infantil, garantizando que todos los niños encuentren un sentido lúdico y motivador para sumarse con confianza a los aprendizajes matemáticos.

Figura 4: Red semántica: Ficha de Observación, Categoría: "Noción de cantidad"



Nota. *Datos extraídos de* ATLAS. TI 24

Análisis del Criterio 6: Compara dos grupos de objetos según la cantidad observada

Se identificó que los estudiantes están guiados en la comparación autónoma de dos conjuntos de objetos, apoyándose de manera constante en el conteo para corroborar sus deducciones. Dicha conducta demuestra que los párvulos estructuran de forma paulatina el concepto de cantidad, valiéndose de la enumeración numérica como recurso para vincular colecciones. Este hallazgo se fundamenta en la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget que menciona que durante el periodo preoperacional los infantes afianzan sus nociones lógico-matemáticas mediante la manipulación física y el contraste directo de elementos tangibles. Asimismo, Constance Kamii enfatiza que la noción cuantitativa se edifica mediante vivencias significativas donde el niño contrasta, agrupa y relaciona objetos, alejándose de la simple retención memorística de cifras. Por consiguiente, resulta fundamental seguir impulsando dinámicas lúdicas que estimulen la comparación cuantitativa a través de recursos manipulativos y contextos de la vida diaria.

Análisis de Criterio 7: Comprende que la cantidad no cambia, aunque los objetos cambien de posición.

Se constató que los estudiantes muestran un dominio en desarrollo respecto al principio de conservación de la cantidad, configurándose como uno de los aspectos que demanda mayor refuerzo pedagógico. Ciertos niños asumen que el valor numérico se altera al modificar la disposición espacial de los elementos, lo que refleja que dicha noción continúa en construcción. Este hallazgo se fundamenta en la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget menciona que la conservación numérica surge de manera evolutiva a través del contacto directo con materiales concretos y la experimentación táctil. También en el método ABN que la aplicación de múltiples recursos y la representación de un mismo guarismo bajo diversas formas potencian la comprensión de que la magnitud permanece inalterable ante cambios en su distribución física. De este modo, se subraya la urgencia de mantener prácticas de manipulación que consoliden esta aptitud cognitiva.

Análisis de Criterio 8: Cuenta los objetos uno por uno sin omitir ninguno

Se apreció que gran parte de los alumnos domina la ejecución del conteo mediante la correspondencia uno a uno, si bien se manifiestan ciertos tropiezos al incrementarse el volumen de elementos. Este panorama revela que los menores afianzan uno de los cimientos fundamentales para la edificación de la noción numérica. Este hallazgo se fundamenta en Gelman y Gallistel, quienes definen la correspondencia biunívoca como un requisito indispensable para estructurar el pensamiento matemático. Jean Piaget enfatiza que el acto de contar evoluciona a partir del manejo físico del entorno. Y el Método ABN estimula estas vivencias al emplear soportes manipulables que priorizan la comprensión profunda del valor por encima de la plana repetición memorística de la serie numérica.

Análisis de Criterio 9: Distingue cuál grupo tiene más, menos o la misma cantidad

Se evidenció que la mayor parte del alumnado posee la aptitud de contrastar conjuntos en contextos elementales; no obstante, una fracción todavía precisa recurrir al conteo explícito para dictaminar qué agrupación contiene mayor, menor o igual número de elementos. Esta reacción demuestra que la estimación visual se halla en fase de consolidación y que la enumeración

permanece como un sostén analítico para validar resultados certeros. Es resultado se fundamenta en la teoría de Jean Piaget, la cual especifica que estas conexiones lógico-matemáticas se edifican gradualmente mediante vivencias empíricas. Y de Constance Kamii que recalca que el sentido numérico se robustece cuando el infante contrasta y vincula magnitudes a partir de una indagación activa y vivencial.

Análisis de la entrevista a la docente

El análisis elaborado mediante la entrevista aplicada a la docente posibilito identificar diferente perspectiva vinculada con el método ABN (algoritmo basado en número) en el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años. La información recopilada muestra que la docente a pesar de no conocer el método ABN manifiesta que la enseñanza de las matemáticas tiene que darse de forma natural sin la necesidad de obligar al estudiante a memorizar impulsando la participación de los infantes durante experiencias significativas. Asimismo, la nube de palabras destaco términos como materiales, actividades, cantidad, destreza, experiencia, habilidades, participación, manipulación, lo que revela que estos aspectos fueron los más recurrentes durante la entrevista.

En el transcurso de la entrevista se evidenció que la docente aprecia la aplicación de actividades con materiales concretos y el juego, como experiencia de aprendizaje, la formulación de preguntas, la colaboración y la búsqueda de soluciones. Además, manifestó que los factores externos que no ayudan a un aprendizaje es el uso de dispositivos móviles sin supervisión, afecta directamente en el aprendizaje del estudiante. En conjunto, la entrevista refleja que la educadora reconoce la importancia de aplicar metodologías activas para fortalecer el aprendizaje matemático.

Figura 5: Nube de palabras de la entrevista a la docente



Nota: *Extraído de* Atlas. Ti 24

Análisis red conceptual: "Método ABN" (algoritmo basado en número)

A través de la red conceptual se logró apreciar cómo se conectan los componentes del método ABN dentro del ámbito educativo. Según el testimonio de la profesora, esta metodología se presenta como una opción innovadora para enseñar matemáticas mediante dinámicas que hacen que el aprendizaje sea accesible, adaptable y claro para la infancia. A diferencia del modelo tradicional memorístico y repetitivo, el sistema ABN impulsa las competencias matemáticas a través de vivencias donde el alumno toma un rol protagónico y edifica su propio saber.

Uno de los hallazgos principales en la red es la aplicación de recursos pedagógicos enfocados en potenciar habilidades matemáticas mediante la práctica, la observación y la solución de problemas cotidianos. Este enfoque concuerda con la visión de Jaime Martínez Montero —impulsor del método ABN—, quien defiende que el conocimiento numérico debe brotar de caminos flexibles que ayuden al menor a entender el valor de las cifras y a aplicar múltiples vías para resolver un mismo problema, estimulando así el razonamiento lógico y la intuición numérica desde la infancia.

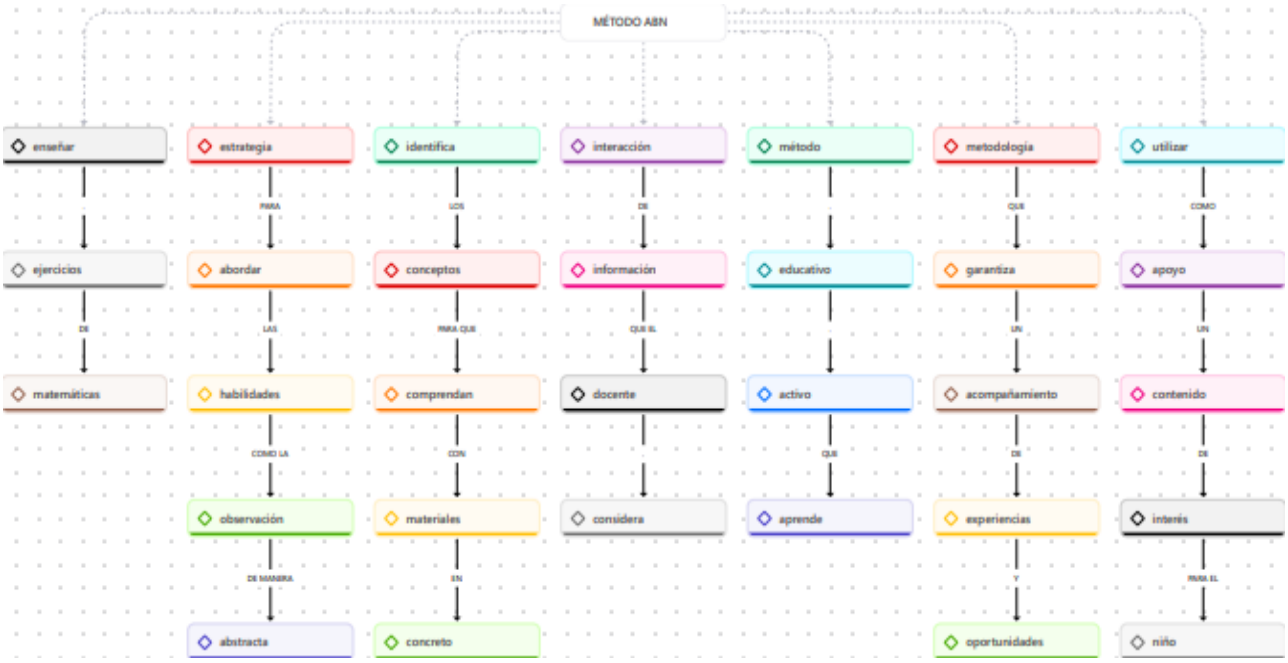
Igualmente, la red subraya la relevancia de afianzar los conceptos empleando objetos tangibles, algo clave en la Educación Inicial. Para la docente, la manipulación de elementos permite que los infantes comparen, examinen, organicen y vinculen magnitudes antes de saltar a ideas abstractas. Esto se alinea con la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget, el cual explica que la lógica matemática se edifica actuando sobre las cosas y mediante vivencias propias de la fase preoperacional. Del mismo modo, la teoría del descubrimiento de Jerome Bruner señala que todo aprendizaje arranca con una fase manipulativa y experimental antes de transaccionar hacia planos más abstractos, reflejando uno de los pilares del enfoque ABN.

Otro factor clave que resalta en el esquema es el vínculo entre profesor y alumno. La educadora asume un rol de guía y facilitador que propicia espacios para que los niños investiguen diversos caminos de solución. Esto se conecta con la Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky, la cual sostiene que el conocimiento se enriquece gracias al intercambio social y la guía pedagógica, permitiendo que el estudiante gane autonomía y alcance mayores niveles de comprensión.

Asimismo, la metodología ABN fomenta un aprendizaje dinámico donde el estudiante experimenta y genera saberes a partir de sus vivencias en el aula. Esto coincide con la Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel, la cual plantea que los nuevos conocimientos cobran valor al enlazarse con los saberes previos y con experiencias relevantes para el alumno, adaptándose a sus necesidades e intereses.

En síntesis, el estudio de la red conceptual refleja que el método ABN remodela la enseñanza matemática al cambiar la repetición mecánica por experiencias activas y con sentido. La combinación de recursos didácticos, elementos manipulables, mediación y acompañamiento docente fortalece el pensamiento lógico desde los primeros años. Estos resultados respaldan la perspectiva constructivista y coinciden con lo propuesto por Baroody sobre la importancia de explorar y resolver problemas en contextos significativos durante la primera infancia. Por lo tanto, se confirma que el método ABN es una herramienta idónea para estimular la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años, cumpliendo con la meta de la investigación. (Baroody, 2017)

Figura 6: Red conceptual del método ABN (algoritmo basado en número)



Nota. *Extraído de* Atlas. Ti 24

Análisis red conceptual: Noción de cantidad”

A partir de la red conceptual, se comprende que el concepto de cantidad se edifica de manera paulatina gracias a vivencias que impulsan el rol activo del infante, la interacción con objetos, la lúdica y las prácticas enfocadas en el razonamiento lógico-matemático. A partir de las palabras de la maestra, se observa que dominar la cantidad va más allá de identificar cifras, exigiendo que los pequeños interactúen con su entorno, descubran diversas circunstancias y vinculen los elementos que manipulan. Por consiguiente, entender la cantidad representa un desarrollo progresivo indispensable que demanda vivencias significativas adecuadas a la etapa preescolar.

Uno de los puntos más sobresalientes en la estructura conceptual es la intervención protagónica de los alumnos para lograr saberes sólidos. La educadora considera que el aprendizaje ocurre cuando el menor se involucra de forma directa en las dinámicas, analiza, experimenta y halla maneras de resolver los retos propuestos. Dicha postura se alinea con la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget, el cual afirma que el saber lógico-matemático brota de la acción infantil sobre los elementos y de las vivencias experimentadas en la fase

preoperacional. Desde este enfoque, el concepto de cantidad no se transfiere como información pasiva, sino que se forja mediante el contacto continuo con el medio.

Asimismo, la red temática subraya la relevancia de utilizar recursos concretos para facilitar la asimilación de la cantidad. La profesora señala que emplear objetos tangibles habilita a los menores para comparar, agrupar, clasificar, ordenar y relacionar las piezas previo a su simbolización abstracta. Estos hallazgos dialogan con las ideas de Constance Kamii, quien defiende que la noción numérica se estructura a través de experiencias prácticas donde el niño ordena los objetos, consolidando el pensamiento lógico. De igual modo, Jerome Bruner puntualiza que el aprendizaje arranca en la fase enactivo, apoyada en el tacto y el movimiento, para evolucionar hacia esquemas más abstractos.

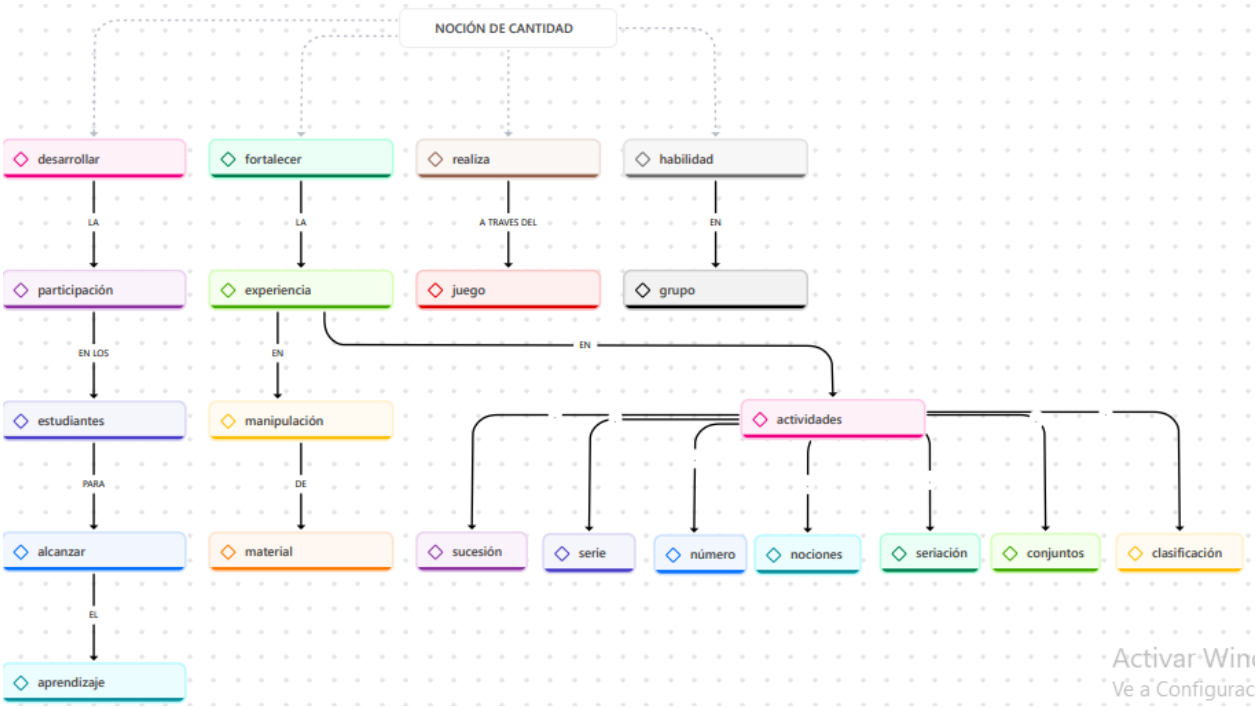
Otra dimensión clave detectada en la entrevista es la lúdica como recurso idóneo para estimular destrezas numéricas. La docente asume que las dinámicas recreativas elevan el entusiasmo, el impulso y la intervención infantil, propiciando un clima de enseñanza dinámico y profundo. Tales percepciones coinciden con la Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky, quien valora el juego como un pilar del crecimiento cognitivo, dado que capacita al niño para asimilar conocimientos mediante el trato con sus pares, la comunicación verbal y la guía del maestro. Así, el juego propicia la construcción de la noción numérica dentro de un marco lúdico y cooperativo.

Del mismo modo, la red conceptual refleja que las tareas matemáticas enfocadas en la sucesión, la seriación, la clasificación, la creación de conjuntos y la identificación numérica fungen como competencias vitales para estructurar la cantidad. Dichos procedimientos simbolizan los cimientos del razonamiento lógico-matemático y concuerdan con los postulados de Jean Piaget, quien cataloga la clasificación, la seriación y la correspondencia como ejes del concepto de número. Adicionalmente, las directrices de conteo expuestas por Gelman y Gallistel reafirman la urgencia de fomentar paulatinamente la correspondencia uno a uno, el valor cardinal y la comprensión numérica desde la infancia.

En definitiva, la lectura de la red conceptual permite deducir que la maestra visualiza la noción de cantidad como un proceso que se afianza mediante prácticas activas, donde la participación, el uso de materiales, la lúdica y los ejercicios matemáticos fungen como pilares del

pensamiento lógico. Los datos reunidos muestran concordancia con los postulados constructivistas de Piaget, Vygotsky, Bruner y Kamii, los cuales afirman que el saber matemático se edifica mediante la vinculación con el medio, la indagación y la mediación educativa. Por ende, tales conclusiones validan la investigación y reafirman la necesidad de aplicar métodos didácticos basados en la perspectiva ABN para potenciar el concepto de cantidad en la infancia de 4 a 5 años.

Figura 7: Red conceptual "noción de cantidad"



Nota. *Extraído por* ATLAS. Ti 24

APORTES DEL INVESTIGADOR (CASUÍSTICA)

Durante el desarrollo del trabajo de campo fue posible constatar que el aprendizaje de la noción de cantidad se favorece cuando los niños participan en actividades que les permiten manipular materiales concretos, explorar diferentes recursos y resolver situaciones matemáticas de manera activa. Las observaciones realizadas evidenciaron que los estudiantes mostraban mayor interés, seguridad y comprensión cuando podían experimentar directamente con objetos antes de expresar una respuesta, lo que demuestra la importancia de ofrecer experiencias de aprendizaje acordes con las características de la Educación Inicial.

Un hallazgo relevante fue que varios niños, aunque lograban recitar correctamente la serie numérica, presentaban dificultades para establecer la correspondencia entre el número y la cantidad de objetos. Esta situación confirma que el aprendizaje de los números no debe centrarse únicamente en la memorización de la secuencia numérica, sino en la construcción del significado del número a través de experiencias concretas. Esta apreciación coincide con lo manifestado por la docente entrevistada, quien señaló que los estudiantes requieren actividades prácticas que les permitan relacionar el símbolo numérico con la cantidad que representa.

Asimismo, se observó que la conservación de la cantidad constituye una de las habilidades que demanda mayor fortalecimiento. Algunos niños modificaban sus respuestas cuando los objetos cambiaban de posición, aun cuando la cantidad permanecía igual. Este comportamiento evidencia que el concepto de cantidad aún se encuentra en proceso de construcción y requiere experiencias continuas de comparación, clasificación, seriación y representación mediante materiales concretos.

Otro aspecto significativo fue comprobar que la orientación brindada por la docente favorecía el desempeño de los estudiantes durante las actividades. Cuando los niños recibían preguntas orientadoras, tiempo para explorar y oportunidades para probar diferentes estrategias, lograban resolver las tareas con mayor autonomía y seguridad. Este hallazgo pone de manifiesto la importancia del papel mediador del docente en la implementación del método ABN, ya que su acompañamiento facilita que los niños construyan progresivamente sus conocimientos matemáticos.

Desde la experiencia desarrollada durante el trabajo de campo, se considera que el método ABN constituye una alternativa metodológica pertinente para favorecer el desarrollo de la noción de cantidad, debido a que promueve un aprendizaje activo, flexible y centrado en la comprensión, permitiendo que los niños aprendan a partir de la manipulación, la exploración, el juego y la resolución de situaciones significativas. Estas características responden a las necesidades propias de los niños de 4 a 5 años y favorecen el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde edades tempranas.

Finalmente, los hallazgos obtenidos permiten responder a la pregunta principal de la investigación, al evidenciar que el método ABN contribuye al desarrollo de la noción de cantidad cuando las actividades se diseñan con estrategias manipulativas, materiales concretos y experiencias participativas que favorecen la comprensión del número, la correspondencia entre número y cantidad, la conservación de la cantidad y el razonamiento matemático. Del mismo modo, los resultados obtenidos justifican el cumplimiento del tercer objetivo específico, al poner de manifiesto la necesidad de proponer estrategias didácticas fundamentadas en el método ABN que fortalezcan aquellos aspectos que aún se encuentran en proceso de desarrollo.

REFLEXIONES FINALES

El análisis de las fichas de observación y la entrevista permitió identificar aspectos comunes relacionados con el aprendizaje de la noción de cantidad en los niños de 4 a 5 años. En las actividades desarrolladas se observó que los estudiantes obtuvieron mejores resultados cuando utilizaron materiales concretos para representar, comparar y contar objetos. Los indicadores con mayor logro estuvieron relacionados con la participación en las actividades matemáticas, la atención a la docente y la comparación de grupos de objetos, evidenciando un mejor desempeño en tareas que implican manipulación y exploración.

También se identificaron dificultades que se repitieron durante las observaciones. Las más frecuentes estuvieron relacionas con la comprensión de que una cantidad permanece igual, aunque cambie la disposición de los objetos, la representación de una misma cantidad utilizando diferentes materiales, la relación entre el numeral y la cantidad correspondiente y la explicación verbal del procedimiento empleado para resolver las actividades. En estos indicadores predominó

el nivel En Proceso, lo que muestra la necesidad de fortalecer estas habilidades mediante experiencias de aprendizaje basadas en la manipulación y la participación activa.

La información obtenida en la entrevista coincidió con los resultados de la observación. La docente manifestó que el uso de materiales concretos favorece la comprensión de los primeros conceptos matemáticos, ya que permite a los niños aprender mediante la manipulación, la exploración y el juego. Asimismo, señalo que la conservación de la cantidad suele representar una de las mayores dificultades durante Educación Inicial y que su desarrollo requiere actividades repetidas con materiales diversos. También explico que la comprensión de la relación entre número y cantidad debe construirse de forma gradual, después de trabajar habilidades como la clasificación, la seriación y la correspondencia.

La comparación entre ambas fuentes mostró coincidencias importantes. Tanto la observación como la entrevista evidenciaron que las actividades prácticas favorecen el aprendizaje matemático y que los estudiantes responden de mejor manera cuando participan directamente en las experiencias propuesta. De igual forma, las dificultades identificadas durante las observaciones fueron reconocidas por la docente como aspectos que requieren mayor atención durante el proceso de enseñanza.

A partir de estos resultados se establecen los siguientes hallazgos, en respuesta a los objetivos específicos de la investigación:

En el objetivo específico 1: se evidencia que la revisión teórica permitió identificar que el método ABN fundamenta el aprendizaje matemático en el uso de materiales concretos, la manipulación, la experimentación y la participación activa de los niños. También permitió establecer que la noción de cantidad se desarrolla mediante experiencias relacionadas con la clasificación, la seriación, la correspondencia, el conteo y la comparación habilidades que favorecen la comprensión de los primeros conceptos matemáticos.

En el objetivo específico 2: se evidenció que los estudiantes mostraron mejores resultados en los indicadores relacionados con la participación, la atención a las orientaciones de la docente y la comparación de cantidades. En cambio, las principales dificultades se centraron en la conservación de cantidad entre número y cantidad y la explicación del procedimiento seguido durante las actividades. La entrevista confirmo estos resultados al señalar que las dichas

habilidades requieren experiencias frecuentes de manipulación y aprendizaje mediante materiales concretos.

En el objetivo específico 3: los resultados obtenidos permitieron identificar las necesidades de aprendizaje del grupo, se recomienda incorporar estrategias fundamentadas en el método ABN que promuevan el aprendizaje mediante la manipulación de materiales concretos y la participación activa de los niños. Entre ellas se encuentra actividades de clasificación y seriación con objectos del aula, ejercicios de correspondencia uno a uno entre objetos y numerales, representación de una misma cantidad utilizando diferentes materiales, comparación de colecciones mediante las expresiones más, menos e igual, actividades de conteo con recursos variados y experiencias dirigidas a fortalecer la conservación de la cantidad modificando la disposición de los objetos sin alterar su número. También se recomienda favorecer espacios en los que los estudiantes expliquen con sus propias palabras cómo resolvieron cada actividad, con el propósito de fortalecer la comprensión de los procedimientos empleados y la construcción de la noción de cantidad.

REFERENCIAS

Alma Granados Rojas. (1992). *Adquisición del concepto de número en el niño, en el período operatorio del pensamiento a partir de la teoría de Jean Piaget*.

Arce Sánchez, M., Conejo Garrote, L., & Muñoz Escolano, J. M. (2019). *Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. Editorial Síntesis.*

Arias-Gómez, J., Ángel Villasís-Keever, M., & Guadalupe Miranda-Novales, M. (2016). *metodología de la investigación*. www.nietoeditores.com.mx

Astete Barrenechea, C. (2016). *La dimensión ontológica de la investigación cualitativa en la educación y pedagogía*.

Bernal Ibarra, G. A. (2018). Análisis Documental De Las Metodologías De Enseñanza. *Desafíos Educativos*, (4).

Clemente Balón, N. L., Suarez Sánchez, K. M. (2023). *El método algoritmo basado en números ABN en la enseñanza de matemáticas en los niños de 5 a 6 años.* La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2023. https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10359

Cusme-Vélez, L. (2023). Análisis de la Educación tradicional en el siglo XXI. *Revista Tecno pedagogía e Innovación*, *2*(1), 57–67. https://doi.org/10.62465/RTI.V2N1.2023.33

del Mar Querelle José, M. (2022). La evolución de las matemáticas con el método ABN. Buenas *prácticas en la Educación Infantil.* https://doi.org/10.2307/j.ctv2s0jc7r.28

Derlis Daniel Duarte Sánchez; Rafaela Guerrero Barreto. (2024). *La encuesta como instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez en investigación científica*. *3*.

Díaz-López, M. D. P., Torres López, N. D. M., & Lozano Segura, M. C. (2017). NUEVO ENFOQUE EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, EL MÉTODO ABN. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psychology.*, *3*(1). https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v3.1012

Educación Inicial, C., & Cruz Roca Michelle Anahi Reyes Shirley Carolina, D. LA. (2025). *El aprendizaje basado en proyectos para desarrollar la noción de cantidad de los niños de*

4 a 5 años. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2025. https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/14305

Farias, D., & Rojas Velásquez, F. (2010). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. *paradigma*, *31*(2), 53–64. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Guamán, J. + P. C. (2023). *Actividades gamificadas para fortalecer la relación número-cantidad hasta el 10 en los niños/as de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Santa Rosa*. https://repositorio.unae.edu.ec/server/api/core/bitstreams/d577f309-9830-42ce-ae57-172546c83310/content

Jaime Vázquez Peralta & Silvia Velecela Rojas. (2022). *El método de conteo ABN como estrategia didáctica para contribuir al pensamiento lógico matemático en el segundo año de EGB.* Universidad Nacional de Educación. http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2452

López, L. (2004). *POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO*.

Martínez Montero, Jaime., & Sánchez Cortés, C. (2025). *El método ABN frente al método de cálculo tradicional*. Aranzadi La Ley.

Miranda, C. (2021). El aprendizaje por asociación y la adquisición de la noción de número y cantidad en el subnivel II. *Informe*.

Montero, J. M., Cortés, S., De La, J. M., & Sánchez, R. (s.f.). *Enseñar matemáticas con el método ABN En 4º, 5º y 6º y preparación para la ESO*. Retrieved May 8, 2026, from www.cedro.

MUÑOZ, J. R. (2004). EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES. *Investigación Educativa*, *8*(14).

Narváez, M. D., Rumbea Santos, J. A., Duma Gallegos, E. G., Ponce Calderón, J. A., & Goya Mantuano, L. N. (2025). Desarrollo del pensamiento matemático en educandos a través de la resolución de problemas: estrategias didácticas, desafíos y perspectivas

pedagógicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(2), 8573–8588. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17588

Nicolás Guerrero, I. (2013). Introducción al Método ABN. Sumas y restas. *EFDeportes.Com, Revista Digital.*

Otero Zafra, L. C. (2010). *Propuesta de actividades orientadas a la enseñanza de algunas nociones matemáticas en preescolar, bajo las posturas de Howard Gardner y Jean Piaget*. https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/847

Quecedo Rosario; Castaño Carlos. (2002). *Redalyc. Introducción a la metodología de investigación cualitativa*. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402

Rey, F. G., & Torres, J. F. P. (2017). La epistemología cualitativa y el estudio de la subjetividad en una perspectiva cultural-histórica. Conversación con Fernando González Rey. *Revista de Estudios Sociales*, *2017*(60), 120–127. https://doi.org/10.7440/res60.2017.10

Rodríguez, M. B. (2017). *Pedagogías alternativas en Educación Infantil. El método ABN y su implantación escolar.*

Ruiz Jiménez, M. del C., & Vega Quirós, M. M. (2024). Creación de un recurso educativo para trabajar el método ABN en un aula de tres años de infantil. *Revista Iberoamericana de Educación Osuna Journal*. https://doi.org/10.59650/fods1439

Sánchez Calonge, L. (2018). El Número en Educación Infantil: Una Propuesta Usando el Método ABN. *Jornal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9).

Sánchez Gutiérrrez, E. (2016). *Iniciación al número y al conteo en educación infantil mediante el método ABN*. http://hdl.handle.net/10481/46116

Serrano González & Pons Parra. (2011). *El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación*. http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html

Valero, N., & González, J. L. (2020). Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, *9*(1).

Valero Rodrigo, N., & González Fernández, J. L. (2021). Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, *9*(1). https://doi.org/10.24197/edmain.1.2020.40-61

Villabona, F. A. C., & Villabona, F. A. C. (2001). La Construcción del número en el niño, según Piaget. *Rastros Rostros*, *4*(7), 33. https://revistas.ucc.edu.co/index.php/ra/article/view/3430

Yuraima Matos, E. P. (2008). *LA OBSERVACIÓN, DISCUSIÓN Y DEMOSTRACIÓN: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA*.

Yury Jazmín Pachón Cumbe. (2013). El pensamiento crítico en la enseñanza de las matemáticas. *En SEMUR, Sociedad de Educación Matemática Uruguaya (Ed.)*, *1*(1).

Zambrano-Cantos, D. E., & Enríquez-Caro, L. C. (2024). Estrategia didáctica para el fortalecimiento del rendimiento académico en la asignatura de matemática. *MQRInvestigar*, *8*(1). https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.1.2024.5169-5195

Anexos A. Cronograma de actividades

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL – MATRIZ LA LIBERTAD
PERIODO 2026-I

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ENFOQUE CUALITATIVO
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	ABRIL 2026		MAYO 2026				JUNIO 2026				JULIO 2026				AGOSTO 2026				OCTUBRE 2026			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.Recepción de aceptación del docente tutor	X	X																				
2. Situación objeto de investigación		X	X																			
3. Abordaje o momento teórico				X	X																	
4. Abordaje o momento metodológico					X	X	X															
5.Revisión de los avances de la investigación por parte de los especialistas							X	X														
6. Presentación de los Hallazgos/ Aportes del investigador (casuística)								X	X													
7. Reflexiones finales									X													
8.Convocatoria de entrega del trabajo de integración curricular										X	X	X										
9. Revisión final del Proyecto de investigación por parte de los especialistas -Proceso de Predefensa													X	X								
10. Recepción de los trabajos de titulación con las correcciones finales														X								
11.Sustentación del Proyecto de investigación															X							
12. Proceso de Recuperación																X						
13. Ceremonia de incorporación tentativa																						X

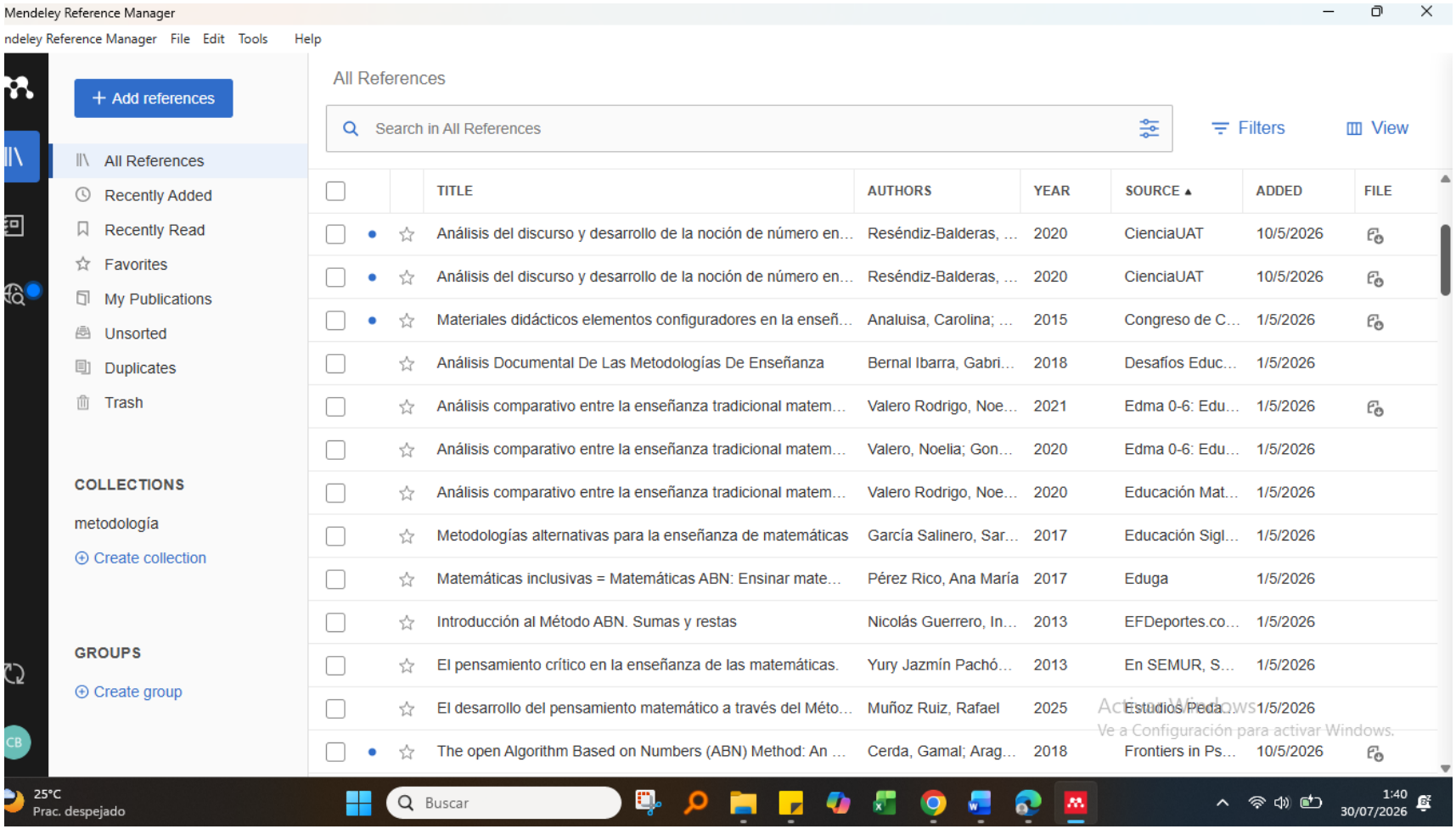
ANA MARIA URIBE VEINTIMILLA

Edu. Parv. Ana Uribe Veintimilla, MSc.
Directora de Carrera

Rebeca Abigail De La O Pozo

Lic. Rebeca De La O Pozo, MSc.
Docente UIC

Anexo B. Gestor Bibliográfico



Anexo C. Entrevista semiestructurada

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN INCIAL

Objetivo: Recopilar información sobre como contribuye el método ABN en el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 4 a 5 años n

Lugar: Escuela de Educación Básica "Luz del Saber"

Dirigida a: Docente de Sub Inicial II **Tiempo estimado:** 30 minutos

Entrevistada: Lcda. Anita Gallo **Entrevistador:** Cinthya Elizabeth Borbor Delgado

Preguntas de la entrevista

¿Qué estrategia utiliza para enseñar los conceptos matemáticos relacionados con el número y la cantidad en niños de 4 a 5 años?

¿Utiliza durante las actividades matemáticas materiales concretos y por qué se considera importante su uso?

¿Cómo organiza las actividades para que los niños comprendan la relación entre el número y la cantidad?

¿Qué conocimientos posee acerca del método ABN como estrategia para la enseñanza de la matemática en educación inicial?

¿Desde su experiencia qué ventaja considera que ofrecen las metodologías activas, como el método ABN, frente a la enseñanza tradicional de las matemáticas?

¿Desde su experiencia qué dificultades presentan con mayor frecuencia los niños cuando realizan actividades de conteo?

¿Cómo identifica que un niño comprende realmente la relación entre el número y la cantidad y no solo la serie numérica?

¿Qué actividades realiza para favorecer que los niños comparen cantidad y utilicen expresiones como más, menos o igual?

¿Qué experiencia propone para que los niños comprendan que una cantidad permanece igual, aunque cambie la disposición de los objetos?

Anexo D. Ficha de observación

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN INCIAL

Objetivo: Observar las estrategias pedagógicas utilizadas por la docente para favorecer el desarrollo de la noción de cantidad mediante el método ABN en niños de 4 a 5 años.

Lugar: Escuela de Educación Básica "Luz del Saber"

Dirigida a: Aula de Educación Inicial (4-5 años)

Tiempo estimado: 1 Hora **L**= logrado **EP**= en proceso **NA**= necesita apoyo

Categoría	Indicadores	L	EP	NA	Observaciones
Método ABN	Utiliza distintos materiales para representar una cantidad.				La mayoría de los estudiantes utilizó los recursos proporcionados por la docente para representar las cantidades solicitadas y mostró interés durante el desarrollo de las actividades.
	Prueba varios materiales antes de elegir cómo resolver la actividad.				Algunos estudiantes exploraron distintas formas de resolver la actividad, mientras que otros requirieron orientación para intentar alternativas antes de responder.
	Se incorpora de manera voluntaria en las actividades de matemáticas.				La mayoría de los estudiantes participó de forma espontánea en las actividades propuestas y mantuvo interés durante su desarrollo.
	Comenta cómo llegó a la respuesta durante la actividad.				Algunos estudiantes explicaron el procedimiento utilizado, mientras que otros respondieron correctamente, pero presentaron dificultad para expresar cómo obtuvieron la respuesta.

	Muestra una misma cantidad empleando materiales diferentes.				Parte del grupo logró representar una misma cantidad de distintas formas; sin embargo, varios estudiantes necesitaron orientación para reconocer que la cantidad se mantiene, aunque cambie el material utilizado.
	Atiende las indicaciones de la docente cuando necesita apoyo para realizar la actividad.				Los estudiantes siguieron las orientaciones de la docente y mejoraron la ejecución de las actividades después del acompañamiento recibido.
Noción de cantidad	Cuenta los objetos uno por uno sin omitir ninguno.				La mayoría realizó el conteo de manera ordenada, señalando cada objeto sin omitir elementos en la mayor parte de las actividades.
	Relaciona la cantidad de objetos con el número que corresponde.				Algunos estudiantes establecieron correctamente la relación entre el número y la cantidad, mientras que otros requirieron apoyo para identificar el numeral correspondiente.
	Distingue cuál grupo tiene más, menos o la misma cantidad.				La mayor parte del grupo identificó correctamente las diferencias entre las colecciones presentadas durante las actividades.
	Compara dos grupos de objetos según la cantidad que observa.				Los estudiantes compararon las colecciones mediante la observación y, cuando fue necesario, verificaron sus respuestas utilizando el conteo.
	Reúne los objetos por una característica antes de empezar a contarlos.				Algunos estudiantes organizaron los objetos antes del conteo, mientras que otros iniciaron la actividad sin establecer un criterio de agrupación.
	Comprende que la cantidad no cambia, aunque los objetos se acomoden de otra forma.				Se observó que varios estudiantes modificaban su respuesta al cambiar la disposición de los objetos, lo que evidencia que esta noción aún requiere fortalecimiento.
	Forma la cantidad solicitada utilizando objetos del aula.				La mayoría representó correctamente las cantidades solicitadas con los objetos disponibles durante las actividades.

Anexo E. Oficio dirigido a la institución para la aplicación de los instrumentos a los estudiante y docente.

UPSE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

OFICIO No. CEI-2026-305- AUV
La Libertad, 14 de julio del 2026

Asunto: Solicitud de autorización para la aplicación de instrumentos de recolección de información para trabajo de titulación.

Licenciado
Jaime Baque Anchundia, MSc.
Director
Escuela de Educación Básica "Luz del Saber"
En su despacho. –

De mi consideración:
Reciba un cordial saludo, augurando éxitos en su gestión administrativa.

Me dirijo a usted en nombre de la Carrera de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, con el fin de solicitar su autorización para la aplicación de los instrumentos de recolección de información (entrevista y ficha de observación) correspondiente al trabajo de titulación de la estudiante Borbor Delgado Cinthya Elizabeth.

Dichos instrumentos estarán dirigidos al docente y estudiantes de inicial 2, en el marco del proyecto titulado: *"Más que números: Método ABN y noción de cantidad en niños de 4 a 5 años".*

El valioso aporte del área que usted dirige constituirá un pilar fundamental en la formación académica y profesional de nuestras futuras Licenciadas en Ciencias de la Educación Inicial.

Agradeciendo de antemano su colaboración y en la confianza de una respuesta favorable, me despido con la más alta consideración y estima.

Atentamente,

ANA MARIA URIBE VEINTIMILLA

Universidad Estatal Península de Santa Elena – CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUZ DEL SABER" – EDUCACIÓN CON AMOR

14/7/2026

Ed. Parv. Ana María Uribe Veintimilla, MSc.
DIRECTORA DE CARRERA

Anexo F: Resultado COMPILATIO

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En calidad de tutora del trabajo de Integración Curricular denominado "**MÁS QUE NÚMEROS: MÉTODO ABN Y NOCIÓN DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**". elaborado por las estudiantes BORBOR DEKGADO CINTHYA ELIZABETH de la Carrera de Educación Inicial, de la Facultad de Ciencias de la Educación e idiomas, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio, compilatio y luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente trabajo de investigación, se encuentra con 4% de la valoración permitida, por consiguiente, se procede a emitir el informe.

Atentamente,

LUIS ENRIQUE CACERES OCHOA

Lic. Luis Enrique Cáceres Ochoa, Msc.

DOCENTE TUTOR



ANEXO G: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Figura 8: Tutorías de trabajo de integración curricular

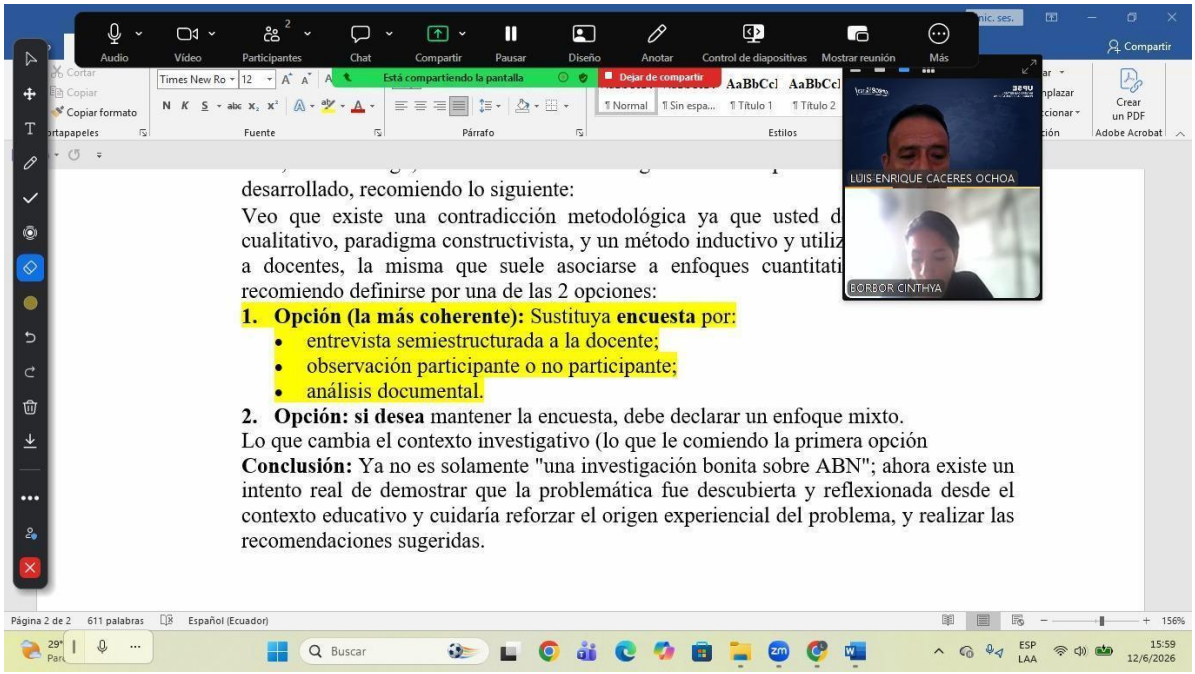


Figura 9: Entrevista a la docente del plantel Sub Nivel II



Figura 10: Aula con los estudiantes del inicial II



Figura 11: Evidencia de la actividad realizada

