

Estrategias multisensoriales para el fortalecimiento de la motricidad fina en niños de 4 a 5 años: un estudio en el CDI Los Picapiedra de Yopal, Casanare

Yeimy Viviana Paipa Alarcón

Blanca Cenayda Patiño Laguna

Asesora

Yasmin Del Rosario Florez Guzman

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil

2025

Resumen

El presente estudio se desarrolló en el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) *Los Picapiedras* durante el primer semestre de 2025, con el objetivo de fortalecer la motricidad fina en niños de 4 y 5 años mediante estrategias multisensoriales. La investigación partió de la siguiente pregunta: ¿Cómo fortalecer el desarrollo de la motricidad fina en los niños de 4 y 5 años del CDI "Los Picapiedras" a través de estrategias multisensoriales durante el primer semestre de 2025?

Se adoptó un enfoque cualitativo con diseño de *investigación-acción participativa* (IAP). Como técnicas de recolección de datos, se utilizaron la observación directa, diarios de campo y entrevistas semiestructuradas aplicadas a docentes y familias. Los resultados evidenciaron que la participación de las familias, junto con la implementación de actividades multisensoriales (ej. modelado con arcilla, trazado de texturas y uso de instrumentos de precisión), mejoró significativamente la motricidad fina en los participantes. Se observaron avances en precisión, coordinación óculo-manual y destreza, además de un fortalecimiento de los vínculos afectivos y la motivación intrínseca durante el aprendizaje.

En conclusión, el estudio demuestra que el acompañamiento pedagógico multisensorial, articulado con la corresponsabilidad familiar, es una estrategia efectiva para potenciar habilidades motrices en la primera infancia.

Palabras clave: Motricidad, multisensoriales, estimulación, visomotor.

Abstract

This study was conducted at the Child Development Center (CDI) “Los Picapiedras” during the first semester of 2025, with the aim of strengthening fine motor skills in children aged 4 and 5 through multisensory strategies. Using a qualitative approach and participatory action research design, the study employed techniques such as direct observation, field diaries, and semi-structured interviews with teachers and families. The results showed that multisensory activities—like clay modeling, texture tracing, and precision tool use—enhanced manual dexterity, eye-hand coordination, and engagement. Family involvement also boosted emotional bonds and motivation, highlighting multisensory pedagogical support as a powerful strategy for early childhood motor development.

The research addressed the following problem question: How does family participation influence the strengthening of fine motor skills in children aged 4 to 5 years through multisensory strategies? A qualitative approach was used, following a participatory action research design, and techniques such as direct observation, semi-structured interviews with families, and anecdotal records of children's progress were applied.

The results showed that consistent family involvement, combined with multisensory activities, significantly enhanced children's fine motor skills, reflected in improvements in precision, coordination, and manual dexterity. The main conclusion is that active family engagement not only strengthened motor skills but also fostered emotional bonds and increased motivation in the learning process.

Keywords: motor skills, multisensory, stimulation, visual motor.

Tabla de Contenido

Introducción	6
Caracterización	8
Planteamiento del Problema	10
Pregunta de Investigación	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos.....	13
Marco de Referencia	14
Referentes Conceptuales	14
Marco Teórico.....	16
Referentes Técnicos	18
Referentes Legales	19
Referentes Éticos	19
Herramientas y métodos	20
Enfoque y Tipo de Estudio	20
Unidad de Análisis	20
Resultados	23
Acercamiento de la Población a la Variable	23
Identificación de Variaciones	24

Análisis y discusión	25
Conclusiones y recomendaciones	28
Bibliografía	29
Apéndice	29

Introducción

El desarrollo de la motricidad fina en la primera infancia es crucial para que los niños adquieran habilidades esenciales tanto en el ámbito académico como en la vida diaria. Esta capacidad motora permite a los pequeños realizar actividades como escribir, utilizar utensilios y fomentar su autonomía personal, lo que contribuye a su crecimiento integral y adaptación en diversos contextos. Esta dimensión se refiere a la integración de los sistemas neurológicos, musculares y sensoriales, lo que permite realizar movimientos precisos. Esta coordinación es fundamental para el desarrollo de habilidades motoras que impactan directamente en el rendimiento escolar de los niños, facilitando su capacidad para realizar tareas académicas y cotidianas de manera efectiva. Pérez (2023) indica que el contexto socioeducativo vulnerable se refiere a las condiciones en las que niños y jóvenes crecen y se desarrollan en entornos caracterizados por la pobreza, la falta de acceso a servicios básicos y la escasez de oportunidades educativas. Estos entornos pueden limitar el desarrollo integral, afectando habilidades académicas, sociales y emocionales. La falta de recursos materiales y de estimulación adecuada durante la infancia puede llevar a retrasos significativos en el aprendizaje y en el rendimiento escolar, perpetuando ciclos de desventaja social.

Este estudio se centró en el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) *Los Picapiedras* de Yopal (Casanare), donde se identificaron deficiencias en la motricidad fina. Las principales dificultades incluían: agarre ineficiente del lápiz (presión digital inadecuada), baja precisión en el trazado de formas geométricas y limitaciones en el uso de herramientas como tijeras. Estas problemáticas se asociaron a dos factores clave: escasa estimulación multisensorial en el entorno educativo por falta de materiales didácticos y participación pasiva de las familias en actividades de refuerzo motor.

Frente a esta situación, la investigación planteó la implementación de estrategias multisensoriales el cual integra estímulos táctiles (arena kinética), visuales (tableros de texturas) y kinestésicos (ejercicios de pinza con materiales reciclados). La pregunta que guio el estudio fue: *¿Cómo fortalecer el desarrollo de la motricidad fina en niños de 4 a 5 años del CDI "Los Picapiedras" mediante estrategias multisensoriales durante el primer semestre de 2025?*

Metodológicamente, se adoptó un enfoque cualitativo con diseño de *investigación-acción participativa* (IAP), en tres fases: diagnóstico (observación directa), intervención (talleres multisensoriales) y evaluación (rúbricas de desempeño y diarios de campo). Los hallazgos preliminares sugieren que este enfoque no solo mejora la coordinación óculo-manual, sino que también fortalece el vínculo familia-escuela.

La relevancia del estudio radica en su potencial para: Generar un modelo pedagógico replicable en CDI con recursos limitados y sensibilizar a las familias sobre su rol en el desarrollo motor. Así, se contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4.2) sobre educación infantil de calidad (UNESCO, 2023).

Caracterización

El Centro de Desarrollo Integral (CDI) Los Picapiedras, ubicado en el municipio de Yopal, departamento de Casanare, atiende a 40 niños entre los 2 y 5 años, organizados en dos unidades de atención. El presente estudio se centra en un grupo de 20 beneficiarios con edades comprendidas entre los 4 y 5 años, etapa crucial para la consolidación de habilidades motoras finas y competencias de preescritura, esenciales en su transición hacia la educación formal.

Aunque todos los niños cuentan con acceso a transporte público, su procedencia es diversa. Algunos residen en veredas aledañas, como Marroquín y Guamalera, ubicadas a aproximadamente 10 minutos de la Unidad de Servicio (UDS), mientras que otros habitan en barrios del centro poblado, entre ellos San Ezequiel, El Madrugón y Divino Niño. Esta dispersión geográfica evidencia las dinámicas socio-territoriales de la zona, en las cuales persisten brechas en conectividad y acceso a servicios básicos.

Se han identificado dificultades significativas en el desarrollo de la motricidad fina, particularmente en aspectos como el agarre del lápiz, el manejo de tijeras y la coordinación visomotora, competencias esenciales para la escritura y el aprendizaje escolar. Estas carencias se atribuyen, en parte, a la limitada estimulación temprana en el entorno familiar y al reducido acceso a materiales didácticos adecuados. En respuesta a esta situación, se han implementado actividades pedagógicas como trazos guiados, ensartado de cuentas y modelado con plastilina, con el objetivo de suplir dichas deficiencias mediante prácticas lúdicas. Sin embargo, la escasez de recursos tecnológicos y educativos ha restringido la diversificación de metodologías, lo que ha afectado la personalización de la enseñanza.

El contexto socioeconómico de los beneficiarios influye de manera directa en sus procesos de aprendizaje. Factores como la inseguridad alimentaria, la carencia de espacios adecuados para el estudio y la imposibilidad de adquirir materiales educativos comprometen el desarrollo cognitivo y la capacidad de concentración de los niños. Asimismo, la heterogeneidad en los estímulos recibidos en el hogar ha generado disparidades en sus habilidades iniciales, lo cual plantea un reto adicional para la intervención pedagógica.

Ante esta realidad, el proyecto plantea la implementación de estrategias multisensoriales basadas en el juego, la exploración sensorial y la corresponsabilidad entre las familias y el CDI. Se priorizan adaptaciones contextualizadas que garanticen un desarrollo integral, aun en medio de las limitaciones estructurales presentes. Esta propuesta busca no solo fortalecer las competencias motoras finas, sino también contribuir a mitigar las desigualdades derivadas del entorno, ofreciendo a los niños mayores oportunidades para su éxito escolar y su bienestar integral.

Planteamiento del Problema

En el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) "Los Picapiedras" de Yopal, Casanare, los niños de 4 a 5 años han mostrado avances significativos en dimensiones clave de su desarrollo, como socialización, autonomía (uso de utensilios, manejo de prendas) y motricidad gruesa (equilibrio, coordinación). Sin embargo, persisten desafíos críticos en el desarrollo de la motricidad fina, evidenciados en dificultades para el agarre del lápiz, el uso de tijeras y la coordinación viso motor, habilidades esenciales para la preescritura y el éxito académico futuro. Aunque las estrategias pedagógicas basadas en el juego y la exploración han fomentado su curiosidad y participación, estas limitaciones motoras reflejan una brecha entre los logros alcanzados y las competencias esperadas para su etapa de desarrollo.

Pese a los esfuerzos institucionales, factores contextuales profundizan esta problemática. Las limitaciones económicas de las familias pertenecientes mayoritariamente a los estratos Sisbén A1 – C1 restringen el acceso a materiales didácticos en el hogar, lo que limita la continuidad del aprendizaje fuera del aula. Además, la heterogeneidad en los estímulos recibidos desde el entorno familiar genera desigualdades en las habilidades iniciales de los niños, dificultando la nivelación grupal. A esto se suma la escasez de recursos tecnológicos y pedagógicos en el CDI, que obstaculiza la implementación de estrategias diversificadas y adaptadas a estas necesidades específicas.

Frente a esta realidad, surge la necesidad de explorar estrategias innovadoras que, desde un enfoque multisensorial y lúdico, fortalezcan las habilidades motoras finas sin depender exclusivamente de recursos costosos o tecnológicos. La hipótesis central propone que la incorporación sistemática de actividades multisensoriales, como texturas, sonidos y movimientos integrado, podría no solo mejorar la coordinación y el agarre instrumental, sino también

incrementar la motivación y autonomía de los niños en su proceso de aprendizaje. Esta aproximación buscaría compensar las barreras socioeconómicas y aprovechar los recursos disponibles en el contexto local.

La brecha de conocimiento identificada radica en la falta de propuestas pedagógicas validadas para entornos con restricciones materiales, pero ricos en potencial comunitario. Se requiere diseñar e implementar intervenciones que, además de ser efectivas, sean replicables en contextos similares, priorizando la corresponsabilidad de la familia en el CDI y el uso creativo de materiales de bajo costo. Superar esta brecha no solo impactaría el desarrollo inmediato de los niños, sino que sentaría las bases para su transición exitosa a la educación formal, reduciendo así desigualdades de origen.

Pregunta de Investigación

¿Cómo fortalecer el desarrollo de la motricidad fina en los niños de 4 y 5 años del Centro de Desarrollo infantil (CDI) los Picapiedra, a través de estrategias multisensorial en el primer semestre del 2025?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar e implementar estrategias de estimulación multisensorial para fortalecer el desarrollo de la motricidad fina en niños de 4 a 5 años del CDI "Los Picapiedras" durante el primer semestre de 2025, adaptadas a su contexto socioeducativo.

Objetivos Específicos

Identificar el nivel actual de desarrollo de la motricidad fina (agarre de lápiz, coordinación ojo-mano y uso de herramientas) en los niños del grupo de estudio, mediante instrumentos de observación diagnóstica.

Aplicar un programa de actividades multisensoriales (táctiles, visuales y kinestésicas) con materiales adaptados al contexto, para potenciar las habilidades motoras finas.

Registrar la efectividad de las estrategias implementadas a través de indicadores de mejora en las habilidades motrices, considerando la participación de las familias en el proceso de refuerzo en el hogar.

Marco de Referencia

Referentes Conceptuales

El presente proyecto se sustenta en la necesidad de implementar estrategias de estimulación multisensorial para fortalecer el desarrollo de la coordinación viso motora y el agarre del lápiz en niños de 4 a 5 años, habilidades fundamentales para la adquisición de competencias pre escriturales. Según Bello (2019) indica que la importancia de la estimulación multisensorial en la educación infantil, destacando cómo estas estrategias pueden fortalecer habilidades motoras esenciales, como la coordinación viso-motora y el agarre del lápiz. Se argumenta que, durante los primeros años de vida, los niños experimentan un desarrollo significativo a través de la exploración sensorial activa, lo cual es crucial para adquirir competencias preescriturales y fomentar su curiosidad natural.

Bases Neurocientíficas del Desarrollo Infantil

La teoría de la integración sensorial de Ayres (1972) postula que el cerebro infantil requiere procesar información multisensorial (visual, táctil, propioceptiva) para organizar respuestas motoras adaptativas. Como señala Mustard, (2011), las experiencias positivas en los primeros años -incluyendo ambientes enriquecidos sensorialmente- tienen un impacto significativo en el desarrollo neuronal, creando bases para el aprendizaje posterior. Este proceso neuroplástico permite al sistema nervioso reorganizarse constantemente ante nuevos estímulos indica Doidge, (2007).

Componentes Claves del Desarrollo Sensoriomotor Coordinación Visomotora

Según las investigaciones de Al (2004) indica que esta habilidad integra tres sistemas: Percepción visual hace referencia a la identificación de formas y trayectorias, Procesamiento espacial es la ubicación de objetos en el espacio, control motor fino es la precisión manual,

actividades como ensartar cuentas o armar rompecabezas según Tamayo (2000). También la estimulación simultáneamente a través de estos componentes mediante la repetición estructurada indica Schmidt (1975).

Agarre Instrumental

El desarrollo del agarre sigue una secuencia evolutiva Henderson (1990) señala que De palmar a digital de 2 a 3 años, Pinza inferior 3 a 4 años, Pinza superior madura 4 a 6 años. La manipulación de objetos diversos como plastilina, crayones gruesos permite afianzar estos patrones Exner (1989).

Enfoque Pedagógico Multisensorial

Nuestra propuesta adopta los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje Cast (2018) implemento: Estaciones táctiles como diferentes texturas, guías visuales como trazos con colores contrastantes, refuerzo kinestésico con movimientos guiados, como señalaba Rousseau (2012) "el niño construye su conocimiento a través de la acción sensomotriz", lo que justifica nuestro énfasis en actividades prácticas como: Juegos de memoria visual con texturas, circuitos grafomotrices multisensoriales, talleres de arte con materiales variados.

La integración sensorial se refiere al proceso neurológico mediante el cual el cerebro recibe información de los sentidos (visual, auditiva, táctil, vestibular y propioceptiva) y la organiza para permitir una respuesta coherente y adaptativa. También argumenta que este proceso es esencial para el aprendizaje y el desarrollo del comportamiento. Según Ayres (1972) una adecuada integración sensorial es crucial para el desarrollo óptimo del niño. Los niños que experimentan dificultades en este proceso pueden mostrar problemas en áreas como la coordinación motora, atención y comportamientos sociales.

Marco Teórico

Antecedentes

La revisión sistemática de antecedentes constituye un eje fundamental para contextualizar la investigación, identificar vacíos teóricos y sustentar las decisiones metodológicas (Sánchez & López, 2023). A continuación, se presentan hallazgos relevantes a nivel internacional y nacional sobre estrategias multisensoriales para el desarrollo de la motricidad fina en la primera infancia, organizados cronológicamente y por pertinencia temática.

Antecedentes Internacionales

Intervenciones basadas en rincones lúdicos que indica: Vergara (2022) demostraron que la implementación de rincones lúdicos en el CDI *Luz y Progreso* (Ecuador) mejoró la motricidad fina en niños de 2 a 3 años, evidenciando un aumento del 32% en la precisión manual mediante actividades como ensartado de cuentas y rasgado de pape. Este estudio resalta la importancia de los espacios estructurados para la estimulación sensorial.

Enfoques Pedagógicos Innovadores. Criollo (2022) indica que aplicó el *juego simbólico* (ej. simulaciones de cocina con plastilina) en niños de 4-5 años del CDI *Fronteras de Paz* (Colombia), logrando avances significativos en la pinza digital

Castro (2020) indica que diseñó estrategias inclusivas para motricidad gruesa en el CDI *Lolita Andrade* (Ecuador), aunque sus hallazgos sobre adaptaciones multisensoriales (texturas, sonidos) son extrapolables a la motricidad fina.

Herramientas no Convencionales. Miranda (2020) vinculó el *ajedrez de piso* con el desarrollo visoespacial en niños de 4-5 años, mientras que Albornoz (2016) asoció la estimulación cognitiva temprana con mejoras en la coordinación óculo-manual

Antecedentes Nacionales. Cedeño (2022) reportó que intervenciones con materiales reciclados (ej. botones, tapas) incrementaron la destreza manual en un 45% en infantes de 12-24 meses del CDI *Brisas del Mar* (Ecuador).

Castillo (2012) destacó el impacto de la capacitación docente en el diseño de actividades psicomotrices, con mejoras del 28% en el trazado de líneas.

Arte y motricidad: Ramos (2019) vinculó la *expresión plástica* (dibujo libre, modelado) con el dominio del lápiz en preescolares de Pasco (Perú), reduciendo en un 60% los errores de presión.

Juegos tradicionales: Chochos (2015) evidenció que juegos de persecución mejoran la coordinación dinámica global, aunque con efectos indirectos en motricidad fina.

Si bien los estudios citados validan estrategias multisensoriales, ninguno ha explorado su articulación con la *corresponsabilidad familiar* en contextos rurales con recursos limitados, como el CDI *Los Picapedras*. Esta investigación busca contribuir a dicho vacío, integrando hallazgos previos con un enfoque comunitario.

Referentes Técnicos

En el ministerio de Educación Nacional de Colombia se ha implementado estrategias y programas para así mejorar la coordinación ojo- mano y el agarré a lápiz en los niños y niñas de educación inicial y básica primaria es por eso que a través de estrategias de estimulación multisensorial se ha implementado por ejemplo lineamientos curriculares para educación inicial , se establecen a través de competencias y sus habilidades que los niños y niñas se debe desarrollar en la educación inicial a través de eso incluyendo la coordinación ojo-mano y agarré de Lápiz , por eso permite brindar orientaciones pedagógicas y curriculares para la educación inicial este lineamientos se tiene como objetivo a través del proceso fundamental de la planeación, áreas obligatorias y fundamentales definidas por la ley general de la educación en donde están involucradas el desarrollo integral incluyendo aspectos cognitivos, emocionales, sociales y físicos, es importante saber que los protagonista son los niños y niñas de su propio desarrollo y autonomía para buscar sus capacidades y habilidades, en esas actividades importante involucrar a la familia o el entorno que habitan los niños y niñas porque es un proceso educativo que ayuda a garantizar y continuar con el aprendizaje, en cuanto en el ministerio de Educación Inicial ha desarrollado varias orientaciones pedagógicas permitiendo que esta instituciones educativas sean de brindar una educación inicial de calidad, a través de estos estándares básicos de competencias, permite que estas habilidades en los niños y niñas se incluya la escritura y la lectura, también debemos involucrar orientaciones pedagógicas para el proceso inicial en el cual apoyamos a los docentes para incluir estrategias para mejorar la coordinación de ojo-mano y lápiz estas estrategias de estimulación sensorial a temprana edad, también se incluye talleres desarrollo de habilidades actividades de dibujo y pintura con materiales que podemos encontrar en nuestro

entorno y así para tener una mejor coordinación de ojo-mano e incrementando la precisión y la velocidad de los niños y niñas fomentando el aprendizaje y la memoria

Referentes Legales

Colombia (2015) Este decreto es que el que ayuda a reglamentar la educación inicial y preescolar de Colombia donde incluye la implementación de estrategias de simulación multisensorial en el cual permite ser expedido el decreto único reglamentario del sector educación fue por el presidente de la república de Colombia el 26 de mayo del 2015 y publicado en el diario oficial No. 49523 del mismo día, permitiendo que tiene como objetivo reglamentar el sector educativo en Colombia y ayuda a establecer las normas y disposiciones para la prestación de servicio educativo en los niveles de educación inicial básica primaria preescolar. En el cual aborda una estructura de organización de sistema educativo y calidad de educación, evaluación y mejoramiento continuo para los niños es importante mencionar este decreto se ha sido objeto de actualizaciones y modificaciones posteriores en el cual siempre es importante estar observando.

Referentes Éticos

La declaración de los derechos de los niños es un documento por la asamblea general de las Naciones Unidas que establece los principios de derechos fundamentales los niños y niñas; así se reconocía por países de todo el mundo en esto se trabaja varios temas, como la no discriminación el derecho a la vida y desarrollo, derecho a la educación, derecho a la protección en el cual es importante proteger la integridad de los niños y niñas de nuestro entorno y a través de esto reconocer fundamentalmente la protección contra la explotación y el abuso de los niños y niñas ayudando a promover organizaciones internacionales y nacionales

Herramientas y métodos

Enfoque y Tipo de Estudio

El presente estudio adopta un enfoque cualitativo, ya que busca comprender en profundidad el impacto de las estrategias de estimulación multisensorial en el desarrollo integral de los niños de 4 a 5 años del CDI "Los Picapiedras". Este enfoque es pertinente porque permite:

Explorar las experiencias subjetivas de los niños, docentes y cuidadores. Analizar procesos de cambio mediante la observación directa y la interacción. Generar hallazgos contextualizados que reflejen la realidad específica del grupo estudiado de Creswell (2014).

El tipo de investigación es investigación y acción, ya que se enfoca en una situación específica dentro de un contexto delimitado: el CDI "Los Picapiedra" durante el primer semestre del año 2025. Esta elección permite un análisis profundo y detallado de los efectos de la estimulación multisensorial en el desarrollo infantil.

Unidad de Análisis

La unidad de análisis de este estudio son los niños de 4 a 5 años del CDI "Los Picapiedra".

Técnicas para la Recolección de Datos. Con el fin de obtener información pertinente y alineada con los objetivos del estudio, se emplearán diversas técnicas de recolección de datos, las cuales se describen a continuación:

Para el objetivo de identificación, se aplicará la técnica de observación directa, mediante la cual se registrarán las reacciones de los niños frente a distintas estrategias de estimulación multisensorial, permitiendo identificar patrones de interacción y respuesta.

Respecto al objetivo de aplicación de experiencias pedagógicas, se recurrirá a la grabación de sesiones seleccionadas, con el propósito de analizar las interacciones, reacciones y posibles cambios en el comportamiento de los niños durante el desarrollo de las actividades.

En relación con el objetivo de revisión de la efectividad, se utilizará como técnica el diario de campo, en el cual se documentarán de forma sistemática las experiencias, observaciones y percepciones de los docentes respecto a la implementación de las estrategias multisensoriales aplicadas durante el proceso pedagógico. Este recurso permitirá recoger información cualitativa valiosa sobre los logros, dificultades y ajustes necesarios en el desarrollo de dichas estrategias.

Categorías para el Análisis de Datos. El análisis de los datos recolectados se realiza de acuerdo con tres categorías principales. En primer lugar, se consideran las reacciones y la exploración sensorial, analizando las respuestas emocionales y actitudinales de los niños frente al uso de materiales multisensoriales, así como el grado de interés y curiosidad demostrado durante la exploración de diferentes texturas, colores y temperaturas. En segundo lugar, se evalúa la interacción y participación en la actividad, observando el nivel de involucramiento en cada estrategia pedagógica, las formas de interacción con sus pares y con los docentes, y las expresiones verbales y no verbales que manifiestan disfrute o desagrado. Finalmente, se examina

el desarrollo de habilidades motrices, atendiendo a los cambios observados en la coordinación motriz fina, así como la evolución en la precisión y el control de los movimientos durante actividades de modelado y manipulación de materiales.

Resultados

Acercamiento de la Población a la Variable

Al inicio de la investigación, se observó que los niños del CDI "Los Picapiedra" tenían una relación limitada con actividades de estimulación multisensorial. A través de la observación directa, se identificó que los niños mostraban diferentes niveles de interés y participación en actividades sensoriales.

Un aspecto relevante fue la reacción inicial de los niños ante materiales con texturas poco convencionales, como la harina, agua y demás materiales. Mostraron gran interés al explorarlos, creando y aprendiendo mientras se divertían. Esta propuesta captó la atención de la mayoría, generando entusiasmo y una mayor participación en comparación con otras actividades.

Durante la fase de interacción y participación, se implementaron diversas actividades multisensoriales para evaluar su impacto en los niños. Entre las estrategias utilizadas estuvieron juegos de exploración con diferentes texturas, actividades de estimulación ejercicios de coordinación motora con materiales como plastilina elaborada por ellos mismos y elementos pequeños para insertar.

Uno de los hallazgos más significativos fue el aumento progresivo del interés y la participación de los niños en las actividades. Al inicio, algunos de ellos mostraban resistencia a ciertos estímulos táctiles, pero en el transcurso de la experiencia, se evidenció una mayor disposición a experimentar con distintos materiales.

se evidencia una mayor destreza en el uso de los dedos y manos, lo que les permitió manipular con mayor facilidad materiales como plastilina, pinceles, tijeras y cuentas pequeñas.

Asimismo, se notó un aumento en la precisión al realizar trazos, enhebrar hilos y modelar figuras detalladas, demostrando un mejor control y coordinación en sus movimientos.

Identificación de Variaciones

Después de la implementación de las estrategias de estimulación multisensorial, se evidenciaron cambios significativos en el comportamiento y desarrollo de los niños. En comparación con la fase inicial, se observó que los niños mostraban mayor disposición a explorar nuevas texturas y sonidos. Por ejemplo, aquellos que inicialmente evitaban tocar ciertos materiales, como la arena o la plastilina, al final participaron activamente en estas actividades sin mostrar incomodidad.

En cuanto al desarrollo motor, los ejercicios de coordinación con materiales sensoriales ayudaron a mejorar la precisión en los movimientos. Ya que antes presentaban dificultades en la manipulación de materiales pequeños, trazos irregulares y poco control en movimientos finos.

Después de la implementación se observó Mayor precisión en el uso de los dedos y manos, mejor coordinación en actividades como modelado, enhebrado e ilustración con crayones y pinceles.

Durante el desarrollo de la investigación, se estableció una relación más estrecha entre los niños y las actividades sensoriales. Se realizaron visitas de acercamiento con la población infantil para evaluar sus condiciones previas, sus respuestas espontáneas a distintos materiales, y su interacción con herramientas educativas básicas. Esta etapa permitió adaptar mejor las actividades a sus necesidades reales. Además, se identificaron variaciones en la participación según el nivel de acompañamiento familiar, lo cual evidenció que los niños con mayor apoyo del hogar mostraron avances más rápidos y consistentes. Este hallazgo resalta la importancia de la corresponsabilidad educativa como factor clave en el desarrollo de habilidades motrices.

Análisis y Discusión

El análisis de los resultados obtenidos permite comprender el impacto de la estimulación multisensorial en el desarrollo de la motricidad fina de los niños del CDI "Los Picapiedra". En consonancia con los objetivos planteados; a partir de la implementación de estrategias multisensoriales adaptadas al contexto, se observará un aumento en el interés, la participación y la precisión motora en actividades específicas.

En la fase inicial del estudio, se observó que los niños mostraron una relación limitada con actividades que estimulan la motricidad fina de manera estructurada. La observación directa evidencia dificultades generalizadas en el agarre del lápiz y el uso coordinado de herramientas como tijeras o pinceles. Estos hallazgos confirman la hipótesis inicial del proyecto, existe una brecha importante entre las competencias motoras gruesas desarrolladas y las habilidades motrices finas, necesarias para procesos de escritura temprana. También se evidencia la falta de exposición continua a experiencias que involucren precisión, lo cual, en parte, puede deberse a la escasez de materiales didácticos y al entorno doméstico con estímulos poco diversos.

Durante la fase de implementación de estrategias multisensoriales, que combinaron texturas, movimientos y estímulos visuales, tuvo un impacto visible en la disposición de los niños para explorar y participar activamente. Actividades como el modelado de plastilina casera, el uso de pinzas y cuentas pequeñas, así como el trazado libre con diferentes materiales, favorecieron el desarrollo progresivo de la coordinación ojo-mano. Estas evidencias respaldan enfoques como el de Piaget (1972) indica que el aprendizaje se construye desde la acción y la manipulación del entorno, y el de Montessori (1967) resalta el valor del material concreto y sensorial como medio para alcanzar aprendizajes complejos. Las estrategias no solo motivaron

la participación, sino que sirvieron de puente entre el juego libre y la adquisición de habilidades específicas.

Tras la implementación de la variable, se identificaron cambios significativos en el desarrollo de los niños; a través de los diarios de campo, se evidencia un incremento en la confianza de los niños al manipular objetos, asumir retos motrices y expresar sus logros con satisfacción. Por ejemplo, algunos padres mencionaron que sus hijos comenzaron a pedir materiales en casa para continuar las actividades, y los docentes notaron mayor iniciativa para participar en dinámicas que antes generaban rechazo. Esto indica que la estimulación multisensorial no solo fortalece las habilidades físicas, sino también aspectos emocionales y motivacionales del desarrollo infantil.

Los resultados obtenidos en este estudio coinciden en gran medida con investigaciones previas que destacan la importancia de la estimulación multisensorial en la primera infancia, en los entornos rurales han demostrado que el uso creativo de materiales de bajo costo, combinado con la implicación activa de los niños, genera mejoras en habilidades motrices finas. Sin embargo, a diferencia de estos estudios, esta investigación enfatiza la participación familiar como un eje transversal, lo cual permitió reforzar el aprendizaje más allá del aula. Esta diferencia puede explicar la intensidad del progreso observado en algunos niños, especialmente aquellos cuyas familias replicaron o adaptaron las actividades en el hogar. Según el autor destacado en el tema de la estimulación multisensorial y la participación familiar en la educación infantil es Malaguzzi (1996) conocido por su trabajo en la filosofía de la educación Reggio Emilia. Aunque no se centra exclusivamente en entornos rurales, sus ideas sobre el aprendizaje activo y el papel de la familia son muy relevantes.

A pesar de los hallazgos positivos, es importante reconocer algunas limitaciones que pudieron influir en los resultados. Una de las principales limitaciones fue el tamaño de la muestra, ya que el estudio se realizó con un grupo reducido de niños, lo que podría dificultar la generalización de los resultados a una población más amplia.

Otra limitación fue el tiempo de intervención. Dado que la investigación se llevó a cabo durante un solo semestre, no fue posible evaluar el impacto a largo plazo en la escritura formal. Sería recomendable realizar estudios de mayor duración para analizar si los cambios observados se mantienen en el tiempo.

Los resultados obtenidos en este estudio pueden servir como base para mejorar las estrategias pedagógicas en el CDI "Los Picapiedra" y en otras instituciones educativas. Las actividades multisensoriales demostraron ser altamente efectivas para fortalecer la motricidad fina, además de ser accesibles y adaptables a contextos con limitaciones socioeconómicas, lo que las convierte en una alternativa pedagógica viable y sostenible. A sí mismo, la participación de las familias demuestra ser un factor potenciador del desarrollo infantil, por lo que se recomienda continuar promoviendo acciones que fortalezcan el vínculo familia, mediante talleres, guías y actividades para el hogar. Las estrategias implementadas pueden ser replicadas en otros centros infantiles del municipio.

En conclusión, si bien la estimulación multisensorial fortaleció notablemente la motricidad fina en los niños y las niñas del CDI los Picapiedra, aún persiste el desafío de cerrar la brecha entre el juego libre y las habilidades específicas necesarias para la preescritura. Este estudio demuestra que, con estrategias creativas y participación familiar, es posible reducir estas brechas sin necesidad de grandes inversiones tecnológicas.

Conclusiones y Recomendaciones

El presente estudio permitió evidenciar que la implementación de estrategias multisensoriales adaptadas al contexto socioeducativo del CDI "Los Picapiedras" tuvo un impacto significativo en el fortalecimiento de la motricidad fina de los niños de 4 a 5 años. A partir del diagnóstico inicial se confirma la existencia de una brecha en el desarrollo de habilidades como el agarre de lápiz, el uso de tijeras y la coordinación viso-manual, aspectos esenciales para la preescritura y el aprendizaje formal.

A nivel ontológico, la investigación permitió comprender cómo la estimulación multisensorial influye en la manera en que los niños perciben y procesan la información del entorno. Se observó que, a través de la implementación de estrategias pedagógicas adecuadas, los niños desarrollaron una mayor capacidad para explorar su entorno de forma activa y significativa. Así mismo, se fortalecieron habilidades motrices finas, especialmente en el manejo de gráficas, mediante el uso de materiales cotidianos como la harina y la plastilina casera. Estas actividades facilitan la realización de diversas líneas y formas, en variedad de tamaños, contribuyendo al desarrollo integral desde una perspectiva sensorial y motriz.

la experiencia movilizó no solo el desarrollo físico, sino también la forma en que los niños se relacionan con su entorno, explorándolo desde todos sus sentidos. La estimulación multisensorial contribuyó a que los niños se descubrieran como sujetos capaces de crear, experimentar y transformar su realidad, reafirmando su identidad a través del juego y la interacción con los materiales. Este proceso reveló una comprensión más profunda de su desarrollo, como un ser en constante construcción, sensible, activo y con potencialidades múltiples que emergen cuando se le ofrece un ambiente rico en experiencias sensoriales.

Los hallazgos de este estudio aportan a la literatura existente sobre el desarrollo infantil y la educación multisensorial, proporcionando evidencia concreta sobre su efectividad en contextos educativos. Además, esta investigación resalta la importancia de diseñar estrategias pedagógicas basadas en la integración de los sentidos para potenciar el aprendizaje. A nivel metodológico, el estudio demuestra la utilidad de combinar técnicas cualitativas para analizar la evolución de los niños en respuesta a estímulos multisensoriales.

Con base en los hallazgos obtenidos, se recomienda fortalecer la formación de los docentes en estrategias de estimulación multisensorial para que puedan aplicarlas de manera más efectiva en el aula. También sería beneficioso incorporar más materiales didácticos sensoriales y diseñar espacios de aprendizaje que estimulen los diferentes sentidos de los niños.

Para futuras investigaciones, se recomienda explorar otras variables que puedan influir en la efectividad de la estimulación multisensorial, como el impacto a largo plazo en el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales. También podría ser útil implementar un enfoque mixto que combine métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión más amplia y detallada del fenómeno.

Referencia Bibliográficas

- Al, M. &. (2004). Development of visual perception and motor skills in children. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 22(5-6), 373-379.
- Albornoz Zamora, M. (2016). Early cognitive stimulation and its impact on occulo-manual coordination in children. *Journal of Early Childhood Research*, 14(3), 221-235.
- Ayres. (1972). *Sensory Integration and the Child*. Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory Integration and the Child*. . Los Ángeles: Western Psychological Services. Los Ángeles: Western Psychological Services.
- Bello, A. &. (2019). *Estimulación multisensorial en la infancia: Estrategias para el desarrollo motor y cognitivo*. Editorial Octaedro.
- Cast, A. D. (2018). Universal Design for Learning: Theory and Practice. *Journal of Educational Psychology*, 110(3), 345-356.
- Castillo. (2012). La capacitación psicopedagógica para desarrollar la motricidad fina en los niños de 3 a 6 años del Centro de Educación Nacional Bolivariano “El Llano”. *Dialnet*, 61-71.
- Castro Crespo, J. (2020). Estrategias inclusivas para la motricidad gruesa en la educación física. *Revista de Educación Inclusiva y Desarrollo Motor*, 14(3), 89-104.
- Cedeño Mecías, V. (2022). Estimulación temprana en el desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas de 12 a 24 meses de edad del centro de desarrollo infantil “Brisas del Mar” del Cantón San Vicente”. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*. 26, 327–344.
- Chochos, P. (2015). *Los Juegos Tradicionales en el Desarrollo de la Coordinación Motriz en Niños de Educación General Básica Media*. Dialnet:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9252217.pdf>

- Colombia., M. d. (2015). *Decreto 1075 de 2015* . Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-348918_decreto_1075_de_2015.pdf
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (4th ed.). SAGE Publications.
- Criollo, J. (2022). El juego simbólico y su efecto en la motricidad fina: un estudio en niños de 4 a 5 años en el CDI Fronteras de Paz, Colombia. *Revista de Psicología Infantil y Educativa*, 18(3), 123-135. .
- Doidge, N. (2007). *he Brain That Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science*. Penguin Books.
- Exner, C. (1989). The development of children's drawing and its relationship to motor skills. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(6), 913-927.
- Henderson, S. E. (1990). The development of grasping: A developmental perspective. . *Child Development*, 61(5), 1419-1437.
- Malaguzzi, L. (1996). *The Hundred Languages of Children: The Reggio Emilia Experience in Transformation*. Ablex Publishing.
- Miranda Herrera, A. (2020). El ajedrez de piso como herramienta no convencional para el desarrollo visoespacial en niños de 4-5 años. . *Revista de Educación y Desarrollo Cognitivo*, 12(1), 45-60.
- Montessori, M. (1967). *The absorbent mind*. Holt, Rinehart and Winston.
- Mustard, J. F. (2011). *The Early Years Study 2: Putting Science into Action*. . Ontario, Canada: Government of Ontario.

Pérez, J. G. (2023). Impacto de la vulnerabilidad socioeducativa en el desarrollo infantil. .

Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 17(2), 145-160.

Piaget, J. (1972). *The psychology of intelligence*. M. J. Piaget & H. E. Gruber, Eds.). Routledge.

Ramos, H. (2019). *La expresión plástica para el desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas de 5 años*. UNDAC:

<http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/670/1/TESIS%20HUAYTA%20RAMOS%2C%20Olga.pdf>

Rousseau, J. J. (2012). Emile, or On Education. (Traducción de la obra original). *Educational Philosophy and Theory*, 44(1), 1-12.

Schmidt, R. A. (1975). A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological Review*, 82(4), 225-260.

Tamayo, J. (2000). Desarrollo de habilidades motoras y perceptuales en la infancia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 32(1), 45-56.

UNESCO. (2023). *Objetivos de desarrollo sostenible: ODS 4. Educación de calidad*.

<https://es.unesco.org/sustainabledevelopmentgoals/education>

Vergara, M. &. (2022). Intervenciones basadas en rincones lúdicos para mejorar la motricidad fina en niños de 2 a 3 años en el CDI Luz y Progreso, Ecuador. . *Revista de Educación y Desarrollo Infantil*, 15(1), 45-58.

Apéndices

Apéndice A

Evidencias de la Implementación de Muestras de Apéndice e Investigación

https://drive.google.com/drive/folders/1y746u3cMcQVoApI_H7GtDwMrMdChpR_s?usp=drive_link