

## **Recursos didácticos manipulativos para el fortalecimiento de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual del nivel funcional académico 1**

*Idorf-based learning experiences to strengthen the pre-writing process in children aged 4 to 5.*

**MSc. Sarango Torres Julia Esperanza**

U.E. Hermano Miguel

juliae.sarango@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0000-0205-8108>

Zamora Chinchipe – Ecuador

**MSc. Jimenez Cordero Miguel Agustin**

U.E. Hermano Miguel

agustin.jimenez@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0005-7588-5549>

Zamora Chinchipe – Ecuador

**Lic. Jimenez Sarango Grethy Katherine**

U.E. Hermano Miguel

katerinjimenez\_1997@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-3433-9948>

Zamora Chinchipe – Ecuador

**Lic. Jimenez Sarango Karen Mishell**

U.E. Hermano Miguel

mishell.jimenez@ucuenca.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-6036-5152>

Zamora Chinchipe – Ecuador

### **Formato de citación APA**

Sarango, J., Jimenez, M., Jimenez, G. & Jimenez, K.. (2026). Recursos didácticos manipulativos para el fortalecimiento de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual del nivel funcional académico 1. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 4), p. 1841 – 1860.

### **NEXO CIENTIFICO**

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

**ISSN: 3073-1259**

Fecha de recepción: 10-10-2026

Fecha de aceptación :15-10-2026

Fecha de publicación:31-12-2026



## RESUMEN

La motricidad fina constituye una capacidad fundamental para el desarrollo de la autonomía, la participación y el aprendizaje funcional de los estudiantes con discapacidad intelectual, debido a que interviene en actividades que requieren coordinación, precisión, fuerza de agarre y manipulación de objetos. Objetivo: analizar la contribución de los recursos didácticos manipulativos al fortalecimiento de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual del Nivel Funcional Académico 1, considerando la destreza manual, fuerza de agarre, coordinación bilateral, coordinación óculo-manual, precisión y control motor. Metodología: se desarrolló una investigación bajo el paradigma sociocrítico, con enfoque cualitativo y método de investigación-acción, estructurado mediante las fases de identificación del problema, planificación, acción, observación, reflexión, revisión y ajuste. Participaron 15 estudiantes, 9 niños y 6 niñas, pertenecientes al Nivel Funcional Académico 1. Para la recopilación de información se emplearon observación participante, listas de cotejo, registros anecdóticos, entrevistas y evidencias fotográficas. La intervención incorporó actividades funcionales con botones, hebillas, cuerdas, pinzas, bloques y otros materiales manipulativos y multisensoriales, considerando diferentes niveles de apoyo. Resultados: se evidenciaron mejoras progresivas en las cinco dimensiones de la motricidad fina analizadas, registrándose un avance promedio del 35 % en los indicadores establecidos. Asimismo, aproximadamente el 80 % de los participantes mejoró en al menos tres de las cinco dimensiones trabajadas, observándose mayor autonomía, seguridad, motivación y participación durante las actividades. Conclusiones: los recursos didácticos manipulativos contribuyeron favorablemente al fortalecimiento de la motricidad fina cuando fueron aplicados mediante actividades sistemáticas, funcionales, flexibles y adaptadas a las necesidades individuales. Su efectividad estuvo vinculada con la planificación pedagógica, la mediación docente y la diferenciación de los niveles de apoyo.

**PALABRAS CLAVE:** discapacidad intelectual, educación inclusiva, motricidad fina, recursos didácticos, autonomía.

### ABSTRACT

Fine motor skills constitute a fundamental ability for the development of autonomy, participation, and functional learning among students with intellectual disabilities because they are involved in activities requiring coordination, precision, grip strength, and object manipulation. Objective: To analyze the contribution of manipulative teaching resources to strengthening fine motor skills in students with intellectual disabilities at Functional Academic Level 1, considering manual dexterity, grip strength, bilateral coordination, hand-eye coordination, precision, and motor control. Methodology: The study was conducted within a socio-critical paradigm, using a qualitative approach and an action-research method structured around the phases of problem identification, planning, action, observation, reflection, review, and adjustment. Fifteen students participated, including nine boys and six girls from Functional Academic Level 1. Participant observation, checklists, anecdotal records, interviews, and photographic evidence were used to collect information. The intervention incorporated functional activities involving buttons, buckles, strings, tweezers, blocks, and other manipulative and multisensory materials, considering different levels of support. Results: Progressive improvements were observed across the five dimensions of fine motor skills, with an average improvement of 35% in the established indicators. Approximately 80% of the participants improved in at least three of the five dimensions, together with increased autonomy, confidence, motivation, and participation. Conclusions: Manipulative teaching resources contributed positively to strengthening fine motor skills when implemented through systematic, functional, flexible, and individually adapted activities. Their effectiveness was associated with pedagogical planning, teacher mediation, and differentiated levels of support.

**KEYWORDS:** intellectual disability, inclusive education, fine motor skills, teaching resources, autonomy.

## INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva constituye actualmente uno de los principales compromisos de los sistemas educativos, debido a la necesidad de garantizar oportunidades de aprendizaje que respondan a las características, capacidades y necesidades particulares de todos los estudiantes. Desde esta perspectiva, la atención educativa dirigida a personas con discapacidad intelectual requiere superar enfoques centrados únicamente en sus limitaciones y avanzar hacia prácticas pedagógicas orientadas al desarrollo de habilidades funcionales, autonomía y participación. En este contexto, la motricidad fina adquiere especial relevancia, puesto que interviene directamente en actividades escolares y de la vida cotidiana que demandan coordinación, precisión y control de los movimientos de manos y dedos. La literatura reciente sostiene que el aprendizaje de las personas con discapacidad intelectual debe abordarse integralmente, considerando las dimensiones cognitivas, sociales, emocionales y motrices que intervienen en su desarrollo (Muñoz et al., 2020). Esta perspectiva coincide con el planteamiento de la tesis analizada, que reconoce la motricidad fina como una habilidad esencial para favorecer la autonomía personal, el desempeño escolar y la inclusión social.

La motricidad fina comprende un conjunto de capacidades relacionadas con la ejecución coordinada de movimientos pequeños y precisos, particularmente aquellos realizados con las manos y los dedos. Su desarrollo se vincula con procesos neurológicos, sensoriales y cognitivos que permiten al estudiante manipular objetos y responder funcionalmente a las demandas de su entorno. Desde el enfoque del neurodesarrollo, estas habilidades dependen de procesos progresivos de maduración y de las experiencias proporcionadas por el ambiente; por ello, su estimulación requiere oportunidades permanentes de interacción, exploración y manipulación (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). En el ámbito educativo, el análisis de la motricidad fina comprende dimensiones como la destreza manual, la fuerza de agarre, la coordinación bilateral, la coordinación óculo-manual, así como la precisión y el control motor, las cuales permiten reconocer las necesidades específicas de los estudiantes y orientar las estrategias pedagógicas hacia su fortalecimiento. En estudiantes con discapacidad intelectual, el fortalecimiento de estas capacidades presenta particular importancia debido a que las dificultades motrices pueden convertirse en barreras para el aprendizaje, la participación y la independencia. Muñoz et al. (2020) destacan que las necesidades de esta población requieren respuestas educativas integrales y apoyos ajustados a sus características individuales. En este sentido, las dificultades relacionadas con la coordinación, la fuerza de agarre y la precisión repercuten directamente en actividades académicas y cotidianas, mientras que una intervención educativa intencionada puede favorecer la autonomía, la autoestima y la integración

social. La problemática adquiere relevancia porque acciones aparentemente sencillas, como escribir, recortar, manipular objetos pequeños, utilizar utensilios o abotonar prendas, requieren un nivel de control motor que algunos estudiantes con discapacidad intelectual todavía no han consolidado.

Las investigaciones desarrolladas durante los últimos años evidencian la necesidad de implementar estrategias específicas para responder a esta situación. En el contexto ecuatoriano, Carrión (2022) identifica dificultades en la coordinación óculo-manual, la lateralidad y el tono muscular en personas con discapacidad intelectual, condiciones que pueden limitar actividades relacionadas con la alimentación, el aseo personal y el vestido. Estos resultados permiten comprender que la motricidad fina trasciende el ámbito estrictamente escolar y constituye una capacidad funcional relacionada directamente con la independencia de la persona. De manera complementaria, Cárdenas (2023) destaca que las actividades lúdicas, los juegos simbólicos y la utilización de materiales manipulativos favorecen la participación y motivación de estudiantes con discapacidad intelectual, mientras que experiencias desarrolladas en el ámbito de la educación especial resaltan que los juegos de construcción, encajes y otras actividades manipulativas pueden contribuir simultáneamente a la precisión motriz, la autonomía y la interacción social.

Dentro de este escenario, los recursos didácticos constituyen medios relevantes para transformar la estimulación motriz en experiencias educativas sistemáticas, significativas y contextualizadas. González y Herrera (2020) sostienen que los materiales didácticos pueden promover la atención, la motivación y el desarrollo de habilidades motoras finas en estudiantes con discapacidad intelectual. Particularmente, las actividades que implican enhebrar, manipular utensilios, abrir recipientes y trabajar con diferentes objetos favorecen procesos relacionados con la destreza manual, la coordinación y el agarre. Por consiguiente, el valor pedagógico del recurso no depende únicamente de disponer de materiales, sino de su selección intencional, accesibilidad, adaptabilidad y correspondencia con las capacidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante.

Esta concepción se relaciona con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desde los cuales se promueve la construcción de experiencias educativas flexibles y accesibles. Mora y Ortega (2021) señalan que los materiales multisensoriales favorecen la participación, la integración y la autonomía mediante diversas posibilidades de representación y expresión. En consecuencia, la combinación de recursos concretos, manipulativos, sensoriales y tecnológicos ofrece oportunidades para responder a la diversidad presente en el aula y favorecer una participación más activa del estudiante. Este enfoque adquiere especial pertinencia en la educación especializada, donde las

actividades necesitan ajustarse continuamente al nivel de apoyo requerido y a las posibilidades funcionales de cada participante.

La problemática que sustenta este estudio se relaciona, por tanto, con la persistencia de dificultades en el desarrollo de habilidades motoras finas y con la necesidad de disponer de recursos pedagógicos adaptados que permitan abordarlas de manera sistemática. La tesis tomada como base identifica específicamente limitaciones en destreza manual, fuerza de agarre, coordinación óculo-manual, coordinación bilateral, precisión y control motor, las cuales repercuten tanto en el aprendizaje como en las actividades cotidianas. Asimismo, señala que la insuficiencia de herramientas adaptadas y materiales especializados reduce las oportunidades de práctica y limita el fortalecimiento progresivo de estas capacidades. Esta realidad evidencia una brecha entre las demandas funcionales y educativas planteadas a los estudiantes y los apoyos disponibles para que puedan responder a ellas con mayor independencia.

En consecuencia, abordar la motricidad fina desde recursos didácticos manipulativos resulta pertinente porque articula el aprendizaje escolar con habilidades necesarias para la vida diaria. Una intervención pedagógica basada en actividades funcionales como ensartar, abotonar, recortar, manipular, encajar y enhebrar permite trabajar progresivamente diferentes componentes motores y, simultáneamente, incrementar las oportunidades de participación del estudiante. La tesis de referencia muestra precisamente la incorporación de materiales manipulativos, sensoriales y tecnológicos adaptados a las necesidades educativas, registrando avances en destreza manual, fuerza de agarre, coordinación bilateral, coordinación óculo-manual, precisión y control motor. Por ello, el estudio de estos recursos posee relevancia pedagógica, social e inclusiva, al orientar la práctica docente hacia intervenciones que reconocen las posibilidades individuales y favorecen aprendizajes funcionales transferibles al contexto escolar, familiar y social.

En correspondencia con la problemática identificada y los antecedentes analizados, el objetivo del presente artículo es analizar la contribución de los recursos didácticos manipulativos al fortalecimiento de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual del Nivel Funcional Académico 1, considerando su incidencia en la destreza manual, fuerza de agarre, coordinación bilateral, coordinación óculo-manual, precisión y control motor, con la finalidad de reconocer estrategias pedagógicas que favorezcan su autonomía, participación y aprendizaje funcional dentro de un enfoque de educación inclusiva.

## MÉTODOS MATERIALES

La investigación se desarrolló en el Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay (IPCA), ubicado en la ciudad de Cuenca, Ecuador, tomando como referente el proceso investigativo presentado en la tesis analizada. El estudio se orientó al fortalecimiento de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual pertenecientes al Nivel Funcional Académico 1. La investigación se estructuró desde un paradigma sociocrítico, debido a que se buscó no solamente comprender las dificultades presentes en el contexto educativo, sino también intervenir sobre ellas mediante la incorporación y adaptación de recursos didácticos. Desde esta perspectiva, se promovió la participación de estudiantes, docentes y familias como actores vinculados al proceso de transformación de la práctica educativa.

Se asumió un enfoque cualitativo, mediante el cual se analizaron las experiencias, respuestas, dificultades y avances de los estudiantes durante la realización de actividades destinadas al fortalecimiento de la motricidad fina. Este enfoque permitió interpretar el desempeño observable, la funcionalidad de los recursos empleados y las apreciaciones generadas durante la intervención educativa. Además, permitió efectuar ajustes progresivos en las estrategias de acuerdo con las respuestas individuales y grupales, evitando una aplicación estandarizada de las actividades y favoreciendo una intervención flexible y contextualizada. El diseño metodológico correspondió a la investigación-acción, mediante la cual se articuló el diagnóstico de las necesidades educativas con la implementación y evaluación de acciones concretas dirigidas a mejorar la práctica pedagógica. El proceso se organizó de manera cíclica y comprendió seis fases: identificación del problema, planificación, acción, observación, reflexión y revisión-ajuste. En la primera fase se identificaron las dificultades relacionadas con la motricidad fina; posteriormente, se planificaron las actividades y los recursos; durante la acción se implementaron las estrategias previstas; mediante la observación se registraron sistemáticamente las respuestas de los participantes; en la reflexión se contrastaron los resultados obtenidos y, finalmente, en la fase de revisión y ajuste se realizaron modificaciones según las necesidades evidenciadas durante la intervención.

La población estudiada estuvo constituida por 15 estudiantes del Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay, distribuidos en 9 niños y 6 niñas, pertenecientes al Nivel Funcional Académico 1. Los participantes fueron seleccionados atendiendo a su pertenencia al contexto educativo especializado y a la presencia de necesidades relacionadas con el desarrollo de la motricidad fina. La selección respondió, por tanto, a un criterio intencional vinculado directamente con el problema investigado,

debido a que los participantes presentaban dificultades que afectaban tanto su desempeño académico como la realización autónoma de actividades funcionales y cotidianas.

La categoría central de análisis fue la motricidad fina, la cual se examinó mediante cinco dimensiones fundamentales: destreza manual, fuerza de agarre, coordinación bilateral, coordinación óculo-manual y precisión y control motor. Estas dimensiones permitieron valorar el desempeño de los estudiantes en acciones que exigieron manipulación de objetos, movimientos coordinados de ambas manos, integración entre información visual y ejecución manual, aplicación de fuerza y regulación de movimientos pequeños. La delimitación de estas dimensiones facilitó la organización sistemática de las actividades y la identificación de fortalezas, dificultades y progresos individuales durante el proceso de intervención.

Durante la fase diagnóstica se recurrió a la observación directa y participante como técnica fundamental para reconocer las manifestaciones de las dificultades motrices dentro del contexto educativo. Se observaron acciones relacionadas con el agarre, la manipulación de objetos pequeños, el uso coordinado de las manos y la ejecución de tareas funcionales. La información se complementó mediante registros institucionales y el intercambio con docentes y familias, lo que permitió identificar dificultades en actividades como abotonarse, manipular objetos pequeños y desarrollar determinadas tareas escolares y de la vida cotidiana. A partir de este diagnóstico se delimitó el plan de intervención y se seleccionaron recursos acordes con las necesidades detectadas.

Para la intervención se planificaron actividades vinculadas principalmente con las áreas funcionales de Matemáticas y Ciencias Sociales, seleccionadas por su relación con aprendizajes aplicables a la vida cotidiana. Se emplearon recursos manipulativos y sensoriales como botones, cordones, hebillas, collares, fideos, masas sensoriales, pinturas, esponjas y piezas de construcción. Asimismo, se incorporaron recursos tecnológicos, entre ellos una pizarra magnética y una tableta, como apoyo para reforzar los contenidos mediante actividades interactivas. Los ejercicios fueron organizados según los niveles de apoyo requeridos por los estudiantes alto, medio o bajo y se consideraron principios del Diseño Universal para el Aprendizaje con el propósito de favorecer la accesibilidad y flexibilidad de la intervención.

En la fase de aplicación se realizaron actividades como ensartar fideos para elaborar collares, decorar prendas, trabajar con masa, abotonar y desabotonar, subir y bajar cierres y establecer correspondencias entre número y cantidad. La asistencia proporcionada se ajustó al nivel de autonomía de cada participante; los estudiantes que presentaron mayores dificultades recibieron acompañamiento directo, mientras que quienes evidenciaron un nivel superior de desempeño

realizaron las actividades de manera semidirigida. Esta diferenciación permitió trabajar las dimensiones de la motricidad fina mediante situaciones funcionales y significativas, manteniendo como principio la participación activa del estudiante.

Para la recolección de la información se utilizaron la observación participante, las listas de cotejo, los registros anecdóticos, las entrevistas, las evidencias fotográficas y las encuestas señaladas en el estudio. Durante las sesiones se registraron indicadores relacionados con el tipo de respuesta motora, el agarre de pinza, la precisión al ensartar, la manipulación de botones, el uso funcional de las manos, el nivel de atención y el grado de participación espontánea o dirigida. La observación se efectuó continuamente durante las actividades, lo que permitió documentar la evolución individual de los participantes y reconocer tanto los logros alcanzados como las dificultades persistentes.

El procesamiento de la información se realizó fundamentalmente mediante un análisis cualitativo y comparativo de los registros obtenidos durante las distintas fases de la intervención. Se contrastaron las observaciones, listas de cotejo, registros y evidencias disponibles con el propósito de identificar cambios en las dimensiones estudiadas. Asimismo, se efectuó una triangulación de la información como estrategia para fortalecer la credibilidad de los hallazgos. Durante la reflexión se analizaron colaborativamente las evidencias obtenidas y se identificaron avances en coordinación, fuerza de agarre, destreza manual y autonomía, así como necesidades de ajuste relacionadas con la simplificación de instrucciones y la incorporación de apoyos visuales adicionales.

Finalmente, los resultados derivados de la aplicación permitieron identificar mejoras en la destreza manual, fuerza de agarre, coordinación bilateral, coordinación óculo-manual, precisión y control motor, registrándose en la tesis un avance promedio del 35 % en los indicadores establecidos. Estos hallazgos fueron utilizados para revisar y ajustar las actividades, modificando su estructura, dificultad y presentación conforme al progreso observado en los estudiantes. De esta manera, el procedimiento metodológico permitió valorar la funcionalidad de los recursos didácticos y su contribución al fortalecimiento de habilidades motoras relacionadas con la autonomía y la participación de los estudiantes con discapacidad intelectual.

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Los resultados derivados de la revisión y del análisis de la investigación permitieron identificar que el empleo sistemático de recursos didácticos manipulativos, sensoriales y adaptados constituyó una alternativa favorable para el fortalecimiento de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual del Nivel Funcional Académico 1. Los hallazgos se organizaron considerando cinco componentes fundamentales: destreza manual, fuerza de agarre, coordinación óculo-manual,

coordinación bilateral y precisión y control motor. El diagnóstico inicial evidenció limitaciones en estas dimensiones, especialmente durante tareas funcionales como abotonar, ensartar, cortar, manipular bloques y utilizar materiales de escritura, confirmándose además diferencias individuales en los ritmos de aprendizaje y en los niveles de apoyo requeridos.

**Tabla 1. Caracterización de las dificultades de motricidad fina**

| <b>Dimensión analizada</b>       | <b>Principales dificultades identificadas</b>                                | <b>Incidencia educativa y funcional</b>                           |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Destreza manual</b>           | Dificultad para manipular objetos pequeños y realizar movimientos precisos   | Limitaciones para escribir, ensartar y utilizar objetos escolares |
| <b>Fuerza de agarre</b>          | Insuficiente control al sujetar y mantener objetos                           | Dificultades en el empleo de utensilios y materiales              |
| <b>Coordinación óculo-manual</b> | Problemas para integrar la información visual con el movimiento de las manos | Afectación en actividades de recorte, ensartado y manipulación    |
| <b>Coordinación bilateral</b>    | Dificultad para utilizar ambas manos coordinadamente                         | Dependencia durante actividades como abotonar y cortar            |
| <b>Precisión y control motor</b> | Limitaciones para regular movimientos pequeños                               | Menor autonomía en actividades académicas y cotidianas            |

**Fuente: Autor (2026), a partir de Tamayo (2025).**

Los resultados iniciales mostraron que las dificultades de motricidad fina no se concentraron en una única capacidad, sino que abarcaron diferentes dimensiones estrechamente relacionadas. La tesis identificó limitaciones en destreza manual, coordinación óculo-manual, fuerza de agarre, coordinación bilateral y control de precisión, manifestadas especialmente durante actividades que demandaban manipulación de objetos y ejecución de movimientos controlados. Esta situación permite interpretar la motricidad fina como una capacidad multidimensional cuyo desarrollo requiere intervenciones integrales, evitando trabajar aisladamente una sola destreza.

Estos hallazgos se relacionan con lo planteado por Muñoz et al. (2020), quienes sostienen que los aprendizajes de los estudiantes con discapacidad intelectual deben abordarse desde una perspectiva integral que considere componentes cognitivos, emocionales, sociales y motrices. Asimismo, la caracterización realizada permitió determinar que el nivel de desempeño varió según las capacidades particulares de cada estudiante, aspecto que justificó la implementación de estrategias diferenciadas. En consecuencia, la principal necesidad identificada no se limitó a aumentar la cantidad de ejercicios motores, sino a proporcionar experiencias sistemáticas, accesibles y ajustadas al ritmo individual de aprendizaje.

**Tabla 2. Recursos didácticos y habilidades motrices favorecidas**

| Recursos y actividades                | Habilidades estimuladas                   | Aporte pedagógico                                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Botones y hebillas</b>             | Coordinación bilateral y destreza manual  | Desarrollo de habilidades vinculadas con el vestido  |
| <b>Cuerdas y ensartado</b>            | Coordinación óculo-manual y precisión     | Integración de percepción visual y movimiento        |
| <b>Pinzas</b>                         | Fuerza de agarre y precisión              | Fortalecimiento del control de dedos y manos         |
| <b>Bloques y piezas manipulativas</b> | Destreza manual y coordinación            | Exploración y manipulación activa                    |
| <b>Materiales multisensoriales</b>    | Precisión, agarre y control motor         | Incremento de experiencias sensoriales y funcionales |
| <b>Recursos tecnológicos</b>          | Coordinación óculo-manual y participación | Complementación y diversificación del aprendizaje    |

**Fuente: Autor (2026), a partir de Tamayo (2025).**

El análisis de los recursos empleados evidenció que su principal fortaleza se encontró en la posibilidad de relacionar cada material con una o varias dimensiones de la motricidad fina. La utilización de botones, hebillas, cuerdas, pinzas y bloques permitió organizar actividades con distintos grados de complejidad y desarrollar progresivamente destreza manual, coordinación bilateral, coordinación óculo-manual, precisión, control motor y fuerza de agarre. Además, la estructura flexible y móvil del recurso facilitó su utilización en diferentes espacios y permitió ajustar las tareas de acuerdo con las capacidades de los estudiantes.

Desde una perspectiva crítica, el hallazgo confirma que la eficacia pedagógica no dependió exclusivamente del material utilizado. Resultaron igualmente importantes la planificación, la secuenciación de las tareas y la mediación docente. Este resultado guarda correspondencia con los planteamientos de Montañez (2022), quien propone estrategias didácticas graduadas y adaptadas para estudiantes con discapacidad intelectual, así como con Narváez (2022), cuyo trabajo aborda específicamente una guía didáctica orientada al desarrollo de la motricidad fina en esta población. De esta manera, la adaptación del recurso emerge como un principio central: un mismo material puede ofrecer resultados diferentes dependiendo del nivel de complejidad, la frecuencia de uso y el apoyo proporcionado.

**Tabla 3. Cambios identificados después de la aplicación del recurso didáctico**

| Indicador               | Situación inicial                    | Resultado observado                             |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Destreza manual</b>  | Limitaciones en movimientos precisos | Mayor habilidad para manipular materiales       |
| <b>Fuerza de agarre</b> | Dificultad para sujetar objetos      | Mayor control durante actividades manipulativas |

|                                  |                                                 |                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Coordinación óculo-manual</b> | Dificultades para coordinar visión y movimiento | Mejor ejecución de ejercicios prácticos           |
| <b>Coordinación bilateral</b>    | Uso limitado y poco coordinado de ambas manos   | Mayor participación de ambas manos en las tareas  |
| <b>Precisión y control motor</b> | Movimientos con menor regulación                | Mayor precisión y control durante las actividades |
| <b>Autonomía</b>                 | Necesidad frecuente de asistencia               | Mayor independencia y seguridad                   |

**Fuente: Autor (2026), a partir de Tamayo (2025).**

Después de la implementación se identificaron mejoras progresivas en las cinco dimensiones analizadas. La práctica sistemática favoreció los movimientos precisos, la coordinación óculo-manual, la destreza manual, la precisión y control motor, la coordinación bilateral y la fuerza de agarre. Paralelamente, los estudiantes manifestaron mayor autonomía y confianza durante la ejecución de actividades escolares y cotidianas. Los resultados generales de la investigación reportaron, además, un progreso promedio del 35 % en los indicadores establecidos, lo que aporta evidencia favorable sobre la utilidad de la intervención.

No obstante, estos resultados deben interpretarse atendiendo a las características particulares de los participantes y al carácter contextualizado de la investigación-acción. El progreso observado no significa que todos los estudiantes alcanzaran idénticos niveles de desempeño. Por el contrario, la necesidad de apoyos diferenciados confirma la heterogeneidad característica de los procesos educativos asociados a la discapacidad intelectual. En este sentido, el acompañamiento docente fue identificado como un factor determinante para adecuar las actividades y permitir que cada participante avanzara de acuerdo con sus posibilidades. Por ello, los resultados respaldan una concepción de la inclusión en la cual la igualdad educativa no implica proporcionar exactamente las mismas tareas, sino ofrecer los apoyos necesarios para favorecer la participación y el progreso individual.

**Tabla 4. Efectos educativos y funcionales identificados**

| <b>Área de impacto</b>       | <b>Hallazgo principal</b>                                 | <b>Contribución</b>                                |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Motricidad fina</b>       | Mejor desempeño en las cinco dimensiones trabajadas       | Fortalecimiento progresivo de habilidades motoras  |
| <b>Autonomía</b>             | Mayor independencia durante las actividades               | Reducción progresiva de la necesidad de asistencia |
| <b>Participación</b>         | Mayor implicación en las sesiones                         | Participación activa en el aprendizaje             |
| <b>Motivación</b>            | Mayor interés hacia las actividades                       | Continuidad y disposición para realizar las tareas |
| <b>Aprendizaje funcional</b> | Aplicación de habilidades en actividades contextualizadas | Vinculación entre currículo y vida cotidiana       |

|                         |                                            |                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Práctica docente</b> | Mayor organización de actividades y apoyos | Adaptación de estrategias según necesidades individuales |
|-------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

**Fuente: Autor (2026), a partir de Tamayo (2025).**

Uno de los aportes más significativos fue comprobar que los beneficios del recurso didáctico trascendieron el componente estrictamente motor. Los estudiantes mostraron mayor independencia, seguridad y participación, mientras que los docentes valoraron favorablemente el recurso como medio para organizar la práctica pedagógica. La evaluación permitió igualmente reconocer fortalezas y aspectos susceptibles de modificación, demostrando que el recurso debía entenderse como una propuesta flexible y perfectible, antes que como un material estático.

Esta perspectiva coincide con los principios del aprendizaje funcional, puesto que el fortalecimiento motor adquirió mayor significado cuando las actividades se relacionaron con situaciones que los estudiantes podían encontrar dentro y fuera del aula. Actividades como recortar, ensartar, moldear y manipular objetos contribuyeron al desarrollo de coordinación, fuerza de agarre y precisión, pero también promovieron confianza, participación e interacción con el entorno. Así, el aporte del recurso no se limitó al entrenamiento repetitivo de movimientos, sino que integró componentes motores, educativos y funcionales vinculados con una concepción inclusiva del aprendizaje.

**Tabla 5. Síntesis crítica de los principales hallazgos**

| Aspecto analizado                 | Hallazgo                                                    | Interpretación crítica                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Efectividad motriz</b>         | Se observaron avances en las cinco dimensiones              | La práctica sistemática favoreció el desarrollo motor      |
| <b>Alcance de la intervención</b> | Aproximadamente el 80 % mejoró en al menos tres dimensiones | Existió una respuesta favorable, aunque no homogénea       |
| <b>Progreso global</b>            | Se reportó un avance promedio del 35 % en los indicadores   | Evidencia resultados positivos de la intervención          |
| <b>Adaptabilidad</b>              | Las actividades se ajustaron a ritmos y capacidades         | La individualización constituyó un componente esencial     |
| <b>Mediación docente</b>          | El acompañamiento favoreció la ejecución de las tareas      | El recurso no sustituyó la intervención pedagógica         |
| <b>Aplicabilidad</b>              | El recurso fue flexible, móvil y contextualizable           | Presentó posibilidades de adaptación a contextos similares |
| <b>Limitaciones</b>               | Existieron diferencias individuales y necesidad de apoyos   | Se requieren investigaciones posteriores con mayor alcance |

**Fuente: Autor (2026), a partir de Tamayo (2025).**

La síntesis de los hallazgos permitió determinar una tendencia favorable hacia el uso de recursos manipulativos y multisensoriales. En la evaluación de la propuesta se indicó que aproximadamente el 80 % de los estudiantes mejoró su motricidad fina en al menos tres de las cinco

subcategorías trabajadas. Este resultado resulta coherente con el progreso promedio del 35 % reportado para los indicadores de la investigación y permite sostener que la intervención produjo cambios relevantes, aunque diferenciados entre los participantes. La convergencia entre los registros motores, la mayor participación y las observaciones relacionadas con autonomía y motivación fortalece la valoración positiva de la propuesta.

En relación con el objetivo planteado en el artículo, los resultados permiten sostener que los recursos didácticos manipulativos contribuyen al fortalecimiento de la motricidad fina de estudiantes con discapacidad intelectual del Nivel Funcional Académico 1 cuando se integran mediante actividades sistemáticas, funcionales, graduadas y adaptadas a las necesidades individuales. La principal contribución al conocimiento reside en comprender que la efectividad no procede únicamente del carácter manipulativo del material, sino de la interacción entre recurso, planificación, mediación docente, repetición funcional y diferenciación de apoyos. La propia investigación señala que la propuesta fue motivadora, pertinente y susceptible de réplica en contextos similares, destacando la combinación de materiales manipulativos, estrategias adaptadas y acompañamiento docente.

Sin embargo, desde una perspectiva crítica, los resultados corresponden a un contexto educativo especializado y a un grupo específico de estudiantes, por lo que su transferencia a otras instituciones debe realizarse con cautela. La investigación ofrece evidencia pertinente sobre la aplicación del recurso, pero no permite establecer por sí sola que los mismos niveles de progreso se producirán en poblaciones más amplias o con características diferentes. En consecuencia, futuras investigaciones podrían ampliar el número de participantes, prolongar el período de intervención, realizar evaluaciones de seguimiento para determinar la permanencia de las habilidades adquiridas y contrastar diferentes tipos de recursos manipulativos, sensoriales y tecnológicos. También resulta pertinente estudiar con mayor profundidad la transferencia de las destrezas adquiridas hacia situaciones cotidianas del hogar y otros contextos sociales, consolidando así una línea de investigación centrada no solamente en el desempeño motor, sino en la autonomía funcional y la inclusión efectiva de los estudiantes con discapacidad intelectual.

### DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten afirmar que el uso de recursos didácticos manipulativos, sensoriales y adaptados constituye una estrategia pertinente para fortalecer la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual del Nivel Funcional Académico 1. La investigación evidencia avances en destreza manual, fuerza de agarre, coordinación bilateral, coordinación óculo-manual, precisión y control motor, dimensiones que inicialmente presentaban dificultades importantes

durante actividades escolares y de la vida cotidiana. En particular, el estudio reportó un progreso promedio del 35 % en los indicadores analizados y señaló que aproximadamente el 80 % de los estudiantes mejoró en al menos tres de las cinco subcategorías trabajadas. Estos hallazgos permiten interpretar que la práctica sistemática y contextualizada favoreció cambios positivos en el desempeño motor, aunque dichos avances no se produjeron de manera homogénea entre todos los participantes.

La mejora observada se relaciona directamente con el carácter funcional de las actividades propuestas. El empleo de botones, hebillas, cuerdas, pinzas, bloques y otros materiales manipulativos permitió trabajar movimientos específicos con distintos niveles de dificultad, mientras que la estructura flexible del recurso posibilitó ajustar las actividades a las capacidades individuales de cada estudiante. Esta característica resulta particularmente relevante en el trabajo con discapacidad intelectual, donde los ritmos de aprendizaje, los niveles de apoyo y las respuestas frente a una misma actividad pueden variar considerablemente. En este sentido, los resultados coinciden con Montañez (2022) y Narváez (2022), quienes destacan la importancia de implementar estrategias graduadas y recursos didácticos adaptados para favorecer el desarrollo de habilidades motoras finas en estudiantes con discapacidad intelectual.

Otro aspecto significativo corresponde al papel de la mediación docente. Los resultados muestran que la efectividad del recurso no dependió exclusivamente de los materiales utilizados, sino también de la manera en que fueron organizados, secuenciados y acompañados durante las actividades. El estudio señala que el apoyo diferenciado del docente permitió que cada estudiante desarrollara las tareas de acuerdo con sus posibilidades, mientras que la organización de los materiales contribuyó a mantener la motivación y el interés durante las sesiones. Este hallazgo permite superar una visión instrumental de los recursos didácticos, puesto que disponer de materiales manipulativos no garantiza por sí mismo el aprendizaje. Su valor pedagógico se construye a partir de la planificación, la adaptación, la repetición funcional y la intervención intencionada del docente.

Asimismo, los efectos de la propuesta trascendieron el ámbito estrictamente motor. La investigación identificó una mayor independencia, seguridad, participación activa y disposición hacia las actividades después de la implementación del recurso. Esta relación entre motricidad, autonomía y participación resulta especialmente importante porque las habilidades motoras finas intervienen en acciones funcionales como vestirse, manipular utensilios, escribir, recortar o utilizar objetos pequeños. En este sentido, Muñoz et al. (2020) sostienen que los procesos educativos dirigidos a estudiantes con discapacidad intelectual deben comprenderse desde una perspectiva integral en la que se articulen dimensiones cognitivas, emocionales, sociales y motrices. Los resultados analizados respaldan esta

posición, ya que la mejora motriz estuvo acompañada de cambios favorables en la autonomía y participación de los estudiantes.

Desde una perspectiva inclusiva, la propuesta también mostró correspondencia con la necesidad de ofrecer experiencias diferenciadas y accesibles. Las actividades manipulativas y sensoriales permitieron que los estudiantes participaran según sus posibilidades, sin establecer una única forma de ejecución. La tesis destaca que el recurso fue flexible, móvil y susceptible de adaptación a diferentes espacios y contextos educativos. Esta cualidad fortalece su pertinencia pedagógica porque posibilita ajustar los apoyos, el grado de dificultad y los materiales de acuerdo con las características individuales. Además, el estudio señala que la propuesta generó un ambiente de aprendizaje motivador, inclusivo y emocionalmente favorable, destacándose el valor de combinar estrategias adaptadas, materiales manipulativos y acompañamiento docente.

No obstante, los hallazgos deben analizarse con cautela. Aunque los resultados muestran una tendencia positiva, la investigación se desarrolló con un grupo específico de estudiantes dentro de un contexto de educación especializada, por lo que no resulta adecuado generalizar automáticamente los mismos efectos a otras poblaciones. Además, la propia heterogeneidad observada en los niveles de desempeño demuestra que el progreso dependió de las características y necesidades particulares de cada estudiante. Por esta razón, futuras investigaciones deberían ampliar el número de participantes, extender los períodos de aplicación y valorar la permanencia de los aprendizajes a mediano y largo plazo. También sería conveniente comparar distintos tipos de recursos didácticos y analizar con mayor profundidad si las habilidades adquiridas durante las sesiones se transfieren efectivamente hacia actividades realizadas en el hogar y otros espacios sociales.

En síntesis, los resultados se relacionan de manera directa con el objetivo planteado en la investigación, debido a que demuestran que los recursos didácticos manipulativos pueden contribuir al fortalecimiento de la motricidad fina cuando su utilización se integra dentro de una planificación sistemática, flexible y adaptada. El principal aporte no radica únicamente en demostrar la utilidad de determinados materiales, sino en evidenciar que la combinación entre recursos, práctica continua, mediación docente, actividades funcionales y apoyos diferenciados favorece el desarrollo motor y la autonomía. De esta manera, la propuesta constituye un referente pedagógico relevante para la educación inclusiva y especializada, al mostrar que el fortalecimiento de la motricidad fina puede convertirse en un medio para ampliar la participación, la independencia y las oportunidades de aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual.

## CONCLUSIONES

La revisión y el análisis realizados permiten concluir que los recursos didácticos manipulativos, sensoriales y adaptados contribuyen favorablemente al fortalecimiento de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual del Nivel Funcional Académico 1. Los principales hallazgos muestran avances en las cinco dimensiones consideradas: destreza manual, fuerza de agarre, coordinación óculo-manual, coordinación bilateral y precisión y control motor. En la investigación tomada como base se reportó un progreso promedio del 35 % en los indicadores evaluados, mientras que aproximadamente el 80 % de los estudiantes presentó mejoras en al menos tres de las cinco subcategorías trabajadas. Estos resultados permiten establecer que la práctica sistemática mediante actividades manipulativas favorece el desarrollo de habilidades necesarias tanto para el desempeño escolar como para las actividades funcionales de la vida cotidiana.

Asimismo, se concluye que la efectividad de los recursos didácticos no depende exclusivamente de sus características materiales, sino de su articulación con una planificación pedagógica flexible, secuenciada y ajustada a las necesidades individuales. La utilización de botones, hebillas, cuerdas, pinzas, bloques y materiales multisensoriales permitió organizar actividades con diferentes niveles de complejidad y proporcionar apoyos diferenciados de acuerdo con las capacidades y ritmos de aprendizaje. En este sentido, la mediación docente constituye un componente indispensable, debido a que permite seleccionar, adaptar y reorganizar las experiencias de aprendizaje según la respuesta observada en cada estudiante.

Como contribución al conocimiento, el análisis permite comprender la motricidad fina desde una perspectiva integral y funcional, superando su consideración exclusiva como habilidad motora. El fortalecimiento de la coordinación, precisión, agarre y destreza manual se relacionó con una mayor independencia, seguridad y participación durante las actividades desarrolladas. Por tanto, trabajar la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual también implica generar oportunidades para fortalecer su autonomía y participación en diferentes contextos. Esta perspectiva resulta coherente con una educación centrada en las capacidades del estudiante y en la eliminación progresiva de las barreras que dificultan su aprendizaje y desenvolvimiento cotidiano.

En cuanto a las implicaciones prácticas, los hallazgos respaldan la incorporación de actividades como ensartar, abotonar, recortar, moldear y manipular objetos dentro de las experiencias educativas destinadas a estudiantes con discapacidad intelectual. Estas tareas contribuyen al desarrollo de la coordinación, fuerza de agarre y precisión, además de favorecer la confianza, participación e interacción con el entorno. Desde el punto de vista pedagógico, los resultados destacan la

conveniencia de utilizar recursos accesibles, móviles, multisensoriales y susceptibles de adaptación, de manera que puedan integrarse en diferentes actividades curriculares y funcionales. La propuesta analizada demuestra precisamente que el recurso puede organizarse con distintos niveles de apoyo y ajustarse a diferentes espacios educativos.

Desde la perspectiva teórica, los resultados fortalecen la concepción de que el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual requiere considerar conjuntamente los componentes motores, cognitivos, sociales y emocionales. En consecuencia, la motricidad fina debe abordarse como parte del desarrollo integral y no como una capacidad aislada. La evidencia analizada también reafirma la importancia de relacionar los recursos manipulativos con actividades funcionales y contextualizadas, debido a que la finalidad educativa no consiste solamente en lograr una ejecución motora más precisa, sino en facilitar que las habilidades adquiridas contribuyan progresivamente a una mayor autonomía en situaciones reales.

Finalmente, se reconoce la necesidad de continuar profundizando en esta línea de investigación. Los estudios futuros podrían incorporar muestras más amplias y diversas, períodos de intervención de mayor duración y evaluaciones de seguimiento que permitan establecer la permanencia de los avances alcanzados. Asimismo, sería pertinente comparar la efectividad de recursos manipulativos, sensoriales y tecnológicos; analizar la participación de la familia en la continuidad de la estimulación motriz; y estudiar la transferencia de las habilidades adquiridas hacia el hogar y otros contextos sociales. De esta manera, nuevas investigaciones podrán ampliar la evidencia disponible y contribuir al diseño de intervenciones pedagógicas cada vez más inclusivas, individualizadas y orientadas al fortalecimiento de la autonomía y calidad de vida de los estudiantes con discapacidad intelectual.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.; DSM-5-TR). American Psychiatric Association Publishing.
- Carrión, J. (2022). *Influencia de la psicomotricidad fina en la vida diaria de las personas con discapacidad intelectual del Centro Ángeles Encantadores El Tambo del cantón Catamayo, provincia de Loja, periodo 2020-2021* [Trabajo de titulación].
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2023). *Estadísticas de discapacidad*. CONADIS.
- González, M., & Herrera, P. (2020). Recursos didácticos y desarrollo de habilidades motoras finas en estudiantes con discapacidad intelectual.
- Manuales MSD. (2024). *Niveles de discapacidad intelectual*. Manual MSD, versión para público general.
- Mas, M. (2024). *Etapas del neurodesarrollo*. Neuronas en Crecimiento.
- Montañez, M. (2022). *Motricidad fina en niños con discapacidad intelectual leve y moderada: Estrategias didácticas graduadas y adaptadas* [Tesis, Universidad de Bogotá].
- Mora, M., & Ortega, P. (2021). Diseño Universal para el Aprendizaje y materiales multisensoriales en contextos educativos inclusivos.
- Muñoz Abad, C. S. (2024). *Fortalecimiento de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual* [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio UNAE.
- Narváez, D. (2022). *Guía didáctica para el desarrollo de la motricidad fina en los niños con discapacidad intelectual del Inicial I de la Escuela Especial "Manuela Espejo"* [Tesis, Universidad Nacional de Educación].
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Neurodesarrollo y desarrollo infantil*. Organización Mundial de la Salud.
- Rendón Bravo, M. R. (2024). *Sistema de actividades interdisciplinarias para el desarrollo de la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual del octavo año de EGB de la Unidad Educativa Especializada Agustín Cueva Tamariz* [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio UNAE.
- Ruiz, M. (2022). *Desarrollo de la precisión y el control motor en niños con necesidades educativas específicas*.

Tamayo Vicuña, P. S. (2025). *“Manitas sobre ruedas”: Recurso didáctico para trabajar la motricidad fina en estudiantes con discapacidad intelectual de funcional académico 1* [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Educación].

Universidad Nacional de Educación. (2024). *La investigación en la UNAE*. Universidad Nacional de Educación.

Vallejo, C. (2021). *Motricidad infantil* (1.ª ed.). Mawi Publicaciones.

Viguera Editores. (2021). *Neurología*.

World Health Organization & United Nations Children’s Fund. (2022). *Global report on assistive technology*. World Health Organization.

**CONFLICTO DE INTERÉS:**

*Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles*

**FINANCIAMIENTO**

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

**NOTA:**

*El artículo no es producto de una publicación anterior.*

