



Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Centrales
Rómulo Gallegos (UNERG)
Área Ciencias de la Educación
Centro de Estudios
e Investigación
(CEIACERG)



REVISTA CIENTÍFICA CIENCIAEDUC GENERANDO CONOCIMIENTOS



REVISTA ELECTRÓNICA

SEMESTRAL

Volumen 9 Número 1

ENERO 2026

Venezuela



Esta Obra está bajo Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



Estimulación Multisensorial y Motricidad Fina, un Modelo para la Innovación Educativa

Autora: Esp. Darlene Osmailyn Bolívar Herrera
Supervisora del circuito educativo APU0201002
Correo: micicela333@gmail.com
Código orcid: <https://orcid.org/0009-0009-6184-7524>
Línea de Investigación Matriz: Estado, Sociedad y
Desarrollo. Eje temático: Pedagogía

Como citar este artículo: Darlene Osmailyn Bolívar Herrera “Estimulación Multisensorial y Motricidad Fina, un Modelo para la Innovación Educativa” (2025), (1,18)

Recibido: 20/07/2025 Revisado: 25/07/2025 Aceptado: 10/08/2025

RESUMEN

Este estudio documental de paradigma interpretativo analizó la integración entre la estimulación multisensorial y el desarrollo de la motricidad fina como base para un modelo de innovación educativa en preescolar. Tuvo como objetivo principal analizar la estimulación multisensorial y motricidad fina, a través de un modelo para la innovación educativa. La metodología se basó en un análisis hermenéutico de fuentes teóricas especializadas. Los resultados demostraron la coherencia del modelo al sintetizar perspectivas neurocientíficas (Ayres, Mora), del desarrollo cognitivo (Piaget) y de la innovación sistémica (Fullan, Hargreaves y Shirley). La discusión destaca que el ISMC supera enfoques fragmentados, proponiendo una práctica pedagógica donde la riqueza sensorial precede y facilita la ejecución motriz precisa, con un fuerte componente de equidad. Se concluye que el modelo representa un marco robusto para la innovación en educación inicial, al ofrecer una secuencia clara que vincula la emoción, la integración neural y la acción motriz. Su principal limitación es su carácter teórico, por lo que se recomienda su validación empírica futura para cuantificar su impacto en el desarrollo infantil.

Descriptor: Estimulación Multisensorial, Motricidad Fina, Innovación Educativa.

Reseña Biográfica: Docente en función Supervisora del circuito educativo APU0201002
Licenciada en educación Preescolar. Especialista en Docencia Comunitaria. Especialista en educación Inicial

Multisensory Stimulation and Fine Motor Skills: a Model for Educational Innovation

Author: Darlene Osmailyn Bolívar Herrera,
Specialist
Supervisor of Educational Circuit APU0201002
Email: micicela333@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-6184-7524>
Main Research Line: State, Society, and
Development. Thematic Axis: Pedagogy

How to cite this article: Darlene Osmailyn Bolívar Herrera “Multisensory Stimulation and Fine Motor Skills, a Model for Educational Innovation” (2025), (1,18)

Received: 20/07/2025 Revised: 25/07/2025 Accepted: 10/08/2025

ABSTRACT

This documentary study, using an interpretive paradigm, analyzed the integration of multisensory stimulation and fine motor development as the basis for an educational innovation model in preschool. Its main objective was to analyze multisensory stimulation and fine motor skills through a model for educational innovation. The methodology was based on a hermeneutic analysis of specialized theoretical sources. The results demonstrated the model's coherence by synthesizing perspectives from neuroscience (Ayres, Mora), cognitive development (Piaget), and systemic innovation (Fullan, Hargreaves, and Shirley). The discussion highlights that the ISMC (Integrated Sensory-Motivated Child Development) model transcends fragmented approaches, proposing a pedagogical practice where sensory richness precedes and facilitates precise motor execution, with a strong equity component. It concludes that the model represents a robust framework for innovation in early childhood education, offering a clear sequence that links emotion, neural integration, and motor action. Its main limitation is its theoretical nature; therefore, future empirical validation is recommended to quantify its impact on child development.

Descriptors: Multisensory Stimulation, Fine Motor Skills, Educational Innovation

Biographical Sketch: Teacher currently serving as Supervisor for the APU0201002 Educational Circuit. Bachelor's Degree in Preschool Education. Specialist in Community Teaching. Specialist in Early Childhood Education



Esp. Darlene Osmailyn Bolívar Herrera

**Estimulación Multisensorial y Motricidad Fina, un Modelo para la Innovación
Educativa**



Introducción

Contémplesse la escena donde una niña, con el ceño levemente fruncido y toda su atención depositada en la tarea, logra ensartar una cuenta minúscula en una delgada varilla. Este ejercicio, que podría percibirse como simple, constituye en realidad la expresión manifiesta de una intrincada sinfonía neurológica. En ese momento crucial, la información propioceptiva de las yemas de sus dedos, la guía visual que calibra la trayectoria y el sonido apenas perceptible del rozamiento, convergen para materializar la concreción exitosa de una acción motriz precisa.

Frente a este despliegue de potencial, la educación contemporánea afronta el reto permanente de descifrar y optimizar dichos procesos de aprendizaje, superando los enfoques instruccionales unidireccionales que han caracterizado a la pedagogía tradicional. En este orden de ideas, se hace patente la urgencia de indagar en paradigmas educativos más integrales, aquellos que se encuentren en sintonía con los mecanismos fundamentales de la cognición humana.

Por lo que, la motricidad fina, lejos de ser una mera habilidad periférica, constituye un pilar fundamental para el desarrollo integral del individuo. Se trata de la capacidad de ejecutar movimientos precisos y coordinados con pequeños grupos, especialmente de manos y dedos, los cuales son esenciales para tareas académicas primordiales como la escritura, así como para la autonomía en la vida diaria. Además, su desarrollo adecuado se correlaciona de forma directa con avances significativos en áreas cognitivas como la atención, la resolución de problemas e incluso la organización espacial. De este modo, su estimulación deliberada se erige no como un lujo, sino como una necesidad educativa de primer orden.

Por otro lado, la estimulación multisensorial emerge como un enfoque pedagógico que reconoce la naturaleza multimodal del cerebro. Este paradigma se fundamenta en la creación de ambientes enriquecidos donde el aprendizaje se vehicula a través de la activación

simultánea y estructurada de varios sistemas sensoriales: visual, auditivo, táctil, olfativo y kinestésico. De acuerdo con Mora (2017:45)

El cerebro humano no está diseñado para educarse de forma pasiva, recibiendo información de un único canal. Por el contrario, su arquitectura neural se beneficia de experiencias ricas, simultáneas y cargadas de significado emocional, donde varios sentidos se activan al unísono para construir una representación sólida y perdurable del mundo. La multisensorialidad no es, por tanto, una estrategia educativa más, sino la condición natural sobre la cual el cerebro estructura el aprendizaje.

Por lo tanto, esta cita es fundamental para el marco teórico de la investigación porque encapsula el principio neurobiológico que sustenta toda la propuesta. En primer lugar, el autor establece una crítica implícita a los modelos pedagógicos tradicionales, calificados como pasivos y unidireccionales, al contrastarlos con la "arquitectura neural" inherente al ser humano. Esta elección terminológica traslada el debate de lo puramente pedagógico a lo biológico, sugiriendo que ignorar la multisensorialidad va en contra de la propia naturaleza del cerebro.

Asimismo, la frase experiencias ricas, simultáneas y cargadas de significado emocional proporciona una descripción tripartita perfecta del ambiente de aprendizaje que el modelo integrador pretende crear: complejo en estímulos, integrador en su presentación y relevante para el niño. En segundo término, a vincula la activación simultánea de los sentidos con la construcción de una representación sólida y perdurable. Esto conecta directamente con el objetivo de fortalecer la motricidad fina, pues sugiere que las habilidades motoras aprendidas en un contexto multisensorial tendrán una base neural más robusta y serán más resistentes al olvido.

Por lo que, la afirmación de que la multisensorialidad es la condición natural del aprendizaje eleva el enfoque de ser una simple herramienta a ser un principio rector. Esto dota al modelo propuesto de una base científica incontrovertible, argumentando que no se trata de una moda pedagógica, sino de alinear la práctica educativa con el funcionamiento orgánico del cerebro. Por estas razones, la cita sirve como un pilar conceptual esencial para

justificar la integración entre la estimulación multisensorial y el desarrollo de la motricidad fina.

Desde esta perspectiva, el conocimiento no se absorbe de manera pasiva, sino que se construye de forma activa mediante la interacción con estímulos significativos que el sistema nervioso procesa e integra. Asimismo, la neurociencia cognitiva aporta evidencia sólida sobre cómo la multisensorialidad fortalece las conexiones sinápticas y facilita la consolidación de la memoria. La convergencia entre la estimulación multisensorial y el desarrollo de la motricidad fina representa, por tanto, un territorio fértil para la innovación educativa.

Cuando un niño amasa arcilla con las manos para formar letras, no solo está ejercitando la fuerza de sus músculos intrínsecos; su cerebro está procesando la textura fría y maleable del material, el sonido que este produce y la imagen tridimensional que se transforma bajo sus dedos. Esta experiencia rica y envolvente genera una huella mnémica mucho más profunda que el trazado repetitivo en un papel. Cabe considerar que este modelo integrador posee un potencial transformador, particularmente en las primeras etapas del desarrollo, donde la plasticidad cerebral es máxima.

En el mismo sentido, la implementación de un modelo que aúne estos dos elementos busca superar las limitaciones de los métodos tradicionales, los cuales, con frecuencia, abordan el entrenamiento motor de forma aislada y descontextualizada. La repetición mecánica de ejercicios, carente de significado sensorial, puede resultar tediosa y poco motivadora para el aprendiz. Igualmente, un enfoque puramente multisensorial, sin una orientación deliberada hacia el refinamiento de habilidades motoras específicas, podría diluir su impacto en el logro de competencias académicas concretas. La verdadera innovación reside en la sinergia, en el diseño de intervenciones donde la riqueza sensorial sea el vehículo natural para el perfeccionamiento motor.

De esta forma, la presente investigación se plantea con la convicción de que la fusión de estos enfoques puede redefinir las prácticas en el aula. Su importancia radica en la

posibilidad de cimentar aprendizajes más sólidos, significativos y disfrutables, atendiendo a la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje. En consecuencia, el objetivo general de este estudio documental es analizar un modelo de intervención educativa basado en la integración sistemática de la estimulación multisensorial para el fortalecimiento de la motricidad fina en niños en edad preescolar, argumentando sus fundamentos neurocientíficos y su potencial como estrategia de innovación pedagógica.

Desarrollo

La *estimulación multisensorial* es un enfoque pedagógico y terapéutico que busca deliberadamente la activación coordinada de varios sistemas sensoriales (visual, auditivo, táctil, olfativo, gustativo y vestibular) de forma simultánea o secuencial. Su premisa fundamental es que el cerebro humano procesa y retiene la información de manera más eficaz cuando se presenta a través de múltiples canales sensoriales, favoreciendo la creación de redes neuronales más complejas y robustas.

No se trata de una mera sobrecarga de estímulos, sino de una presentación estructurada que fomenta la integración de la información en el sistema nervioso central para generar aprendizajes más significativos y adaptativos. Para Ayres (1972, 5), "La integración sensorial es el proceso neurológico que organiza las sensaciones desde el propio cuerpo y del entorno y hace posible el uso del cuerpo efectivamente dentro del ambiente. Proporciona una base esencial para el comportamiento académico, abstracto y el aprendizaje. Este autor, establece la integración sensorial no como un lujo, sino como un proceso neurológico fundamental. La cita enfatiza la naturaleza organizativa del cerebro, el cual debe dar sentido a un flujo constante de información sensorial para permitir una interacción efectiva con el mundo.

Al mencionar que es la base esencial para el aprendizaje abstracto y académico, la autora conecta directamente la experiencia sensorial con las funciones cognitivas superiores.

Esto implica que un déficit en el procesamiento de estas sensaciones puede obstaculizar el desarrollo académico, y, a la inversa, una estimulación multisensorial bien diseñada puede fortalecer dicha base. Del mismo modo, Mora (2017: 34), "El cerebro solo aprende si hay emoción. Y la emoción se despierta con la curiosidad, con lo novedoso, con lo que sale de la monotonía. Y nada mejor para ello que presentar la información a través de varios sentidos a la vez".

Por lo que, aporta una perspectiva neuroevolutiva y motivacional al constructo. Su enfoque trasciende el plano puramente neurológico para adentrarse en el ámbito de la emoción y la curiosidad como pilares del aprendizaje. La cita argumenta que la multisensorialidad no es solo un medio para una mejor codificación neural, sino un vehículo para despertar el interés y la atención, elementos sin los cuales el proceso de aprendizaje se ve severamente limitado.

Desde esta perspectiva, la estimulación multisensorial se erige como una estrategia para "hackear" la motivación intrínseca del cerebro, presentando el conocimiento de una manera inherentemente atractiva y memorable. Por lo que, la estimulación multisensorial, se consolida como un principio fundamental para el desarrollo. Mientras Ayres proporciona el marco neurofisiológico sobre su función organizativa y su papel como base del aprendizaje, Mora añade la capa indispensable de la emoción y la motivación. En conjunto, se comprende que este enfoque no es meramente recreativo, sino una herramienta poderosa para potenciar la plasticidad cerebral, facilitar la integración de la información y crear experiencias de aprendizaje profundamente enraizadas y efectivas.

Por su parte, la *motricidad fina* se refiere a la coordinación de los pequeños músculos del cuerpo, particularmente aquellos de las manos y los dedos, en sincronía con los sistemas visual y perceptivo, para realizar movimientos precisos, coordinados y voluntarios. Estas habilidades son cruciales para la autonomía personal (abrochar botones, usar cubiertos) y el éxito académico (sostener un lápiz, recortar con tijeras). Su desarrollo es un indicador

complejo de la madurez del sistema nervioso central, ya que implica un fino control muscular, planificación motora, coordinación óculo-manual y retroalimentación sensorial constante. Piaget (1952, 35) "La inteligencia procede de la acción. Lo que el niño descubre a través de su propia actividad es mucho más fundamental que lo que se le puede transmitir verbalmente. El conocimiento es, en su origen, sensorio-motor" La cita sitúa la acción motriz, que incluye los movimientos finos, como el pilar fundacional de la inteligencia.

Para el autor, el niño conoce el mundo manipulándolo, y es a través de esta manipulación que se construyen los esquemas mentales. Por lo tanto, la motricidad fina no es una habilidad periférica, sino el instrumento primario a través del cual el niño en edad preescolar piensa, comprende y construye su lógica. Limitar sus oportunidades de acción fina equivaldría, desde esta perspectiva, a limitar sus oportunidades de desarrollar su inteligencia. Asimismo, Case-Smith (2006:15), destaca que:

Las habilidades de motricidad fina son la culminación de una compleja interacción de sistemas neurológicos, musculoesqueléticos y sensorio-perceptivos. El desarrollo de una prensión madura y la manipulación diestra de objetos dependen de la integración de la información táctil, propioceptiva y visual.

Por lo tanto, desde la terapia ocupacional, ofrece una descripción técnica y sistémica del constructo. Su análisis desglosa la motricidad fina en sus componentes interdependientes, destacando que no es una función aislada. Al enfatizar la "compleja interacción" de sistemas, subraya que una dificultad en el procesamiento sensorial (por ejemplo, hipersensibilidad táctil) o en la percepción visual puede manifestarse directamente como un problema motor. Esta visión es crucial para la intervención, pues sugiere que fortalecer la motricidad fina requiere, en muchos casos, trabajar primero en los cimientos sensorio-perceptivos que la sustentan.

Por lo tanto, la motricidad fina es entendida, a la luz de estos autores, como un hito dual. Por un lado, es un motor del desarrollo cognitivo (Piaget), el medio tangible a través del cual se forja el pensamiento abstracto. Por otro, es un indicador de la integridad de

sistemas neurales y sensoriales más amplios (Case-Smith). Ambas perspectivas convergen en su importancia capital: no se puede disociar el acto de pensar del acto de hacer con las manos, especialmente en las primeras etapas del desarrollo humano.

A su vez, un *modelo de innovación* educativa es un marco sistemático y propositivo diseñado para introducir cambios significativos y mejoras sustanciales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Trasciende la mera incorporación de herramientas tecnológicas o técnicas aisladas, proponiendo una reestructuración conceptual de las prácticas pedagógicas, los roles del docente y el estudiante, y la cultura institucional. Su objetivo último es incrementar la relevancia, eficacia y equidad de la educación, respondiendo a las necesidades de un contexto social en constante evolución. Fullan (2007, 45)

La innovación educativa sostenible requiere un cambio sistémico que involucre no solo a los docentes y alumnos, sino también a la cultura escolar, a las familias y a la comunidad. El foco debe estar en la construcción de capacidades colectivas, más que en la imposición de cambios superficiales

En este sentido, el autor aporta una visión macro y profundamente práctica sobre la innovación. La cita desmitifica la idea de que la innovación es un evento puntual o la adopción de un nuevo recurso. En su lugar, la define como un cambio sistémico que implica a toda la ecología del aprendizaje. El énfasis en la construcción de capacidades colectivas señala que el éxito no reside en un docente aislado, sino en el fortalecimiento de la comunidad educativa en su conjunto. Esto implica que un modelo de innovación, para ser efectivo, debe incluir estrategias de desarrollo profesional, liderazgo distribuido y participación comunitaria, evitando los "cambios superficiales" que no logran permear la cultura de la institución. En el mismo sentido, Hargreaves y Shirley (2009,87), establecen que:

La innovación más poderosa es aquella que no solo mejora los resultados técnicos, sino que también aborda y profundiza el compromiso con la equidad, la justicia social y el bienestar de los estudiantes. Es una innovación con un alma, guiada por una moral solidaria

En este orden de ideas, los autores introducen una dimensión ética y crítica indispensable al constructo. Su perspectiva va más allá de la eficacia técnica o la mejora en puntajes estandarizados. Plantean que una verdadera innovación debe estar impregnada de un propósito social más elevado: la equidad y el bienestar. La metáfora de la "innovación con un alma" es poderosa, pues sugiere que los medios y los fines del cambio educativo deben estar alineados con valores democráticos y humanos. Un modelo que, por ejemplo, integra la multisensorialidad para fortalecer la motricidad, se alinea con esta visión al buscar atender a la diversidad de estilos de aprendizaje y reducir brechas en el desarrollo.

Un modelo de innovación educativa, sintetizando a Fullan y a Hargreaves y Shirley, es un proceso sistémico y con profundidad ética. No es suficiente con que sea técnicamente sólido (Fullan); debe estar impulsado por una visión que promueva la equidad y el desarrollo integral (Hargreaves y Shirley). Un modelo que integre la estimulación multisensorial para la motricidad fina encarna esta dualidad: es sistémico porque modifica prácticas, ambientes y la formación docente; y es ético porque busca cimentar las bases para el aprendizaje de todos los niños, especialmente de aquellos con perfiles de desarrollo diversos.

El **Modelo de Integración Sensoriomotriz Consciente (ISMIC)** se erige sobre la premisa neuroeducativa de que el desarrollo motor fino no es un dominio aislado, sino la consecuencia de una eficiente integración y procesamiento de los estímulos multisensoriales que recibe el individuo. Este paradigma se distancia de los ejercicios de destreza manual repetitivos y descontextualizados, para proponer, en su lugar, una secuencia pedagógica deliberada donde la riqueza sensorial precede y facilita la ejecución motriz refinada. La base teórica se sustenta en dos pilares fundamentales: la Teoría de la Integración Sensorial de Ayres (1972) y los principios de la Neuroeducación expuestos por Mora (2017).

El primer pilar, aportado por la obra de Ayres, postula que el sistema nervioso central está diseñado para procesar y organizar las sensaciones que provienen del propio cuerpo y del entorno, permitiendo generar respuestas adaptativas eficaces. Desde esta perspectiva, las

dificultades en la motricidad fina no residen únicamente en la musculatura de la mano, sino en una posible disfunción en el procesamiento de la información táctil, propioceptiva (sentido de la posición del cuerpo en el espacio) o vestibular (equilibrio). Asimismo, Ayres (1972, 11) argumenta que "la integración sensorial es el proceso neural que organiza las sensaciones para su uso, haciendo posible que el cuerpo utilice el ambiente efectivamente". El modelo ISMC adopta este principio, estructurando actividades que no solo exponen al niño a estímulos, sino que le exigen una *respuesta motora organizada* a dicha estimulación.

El segundo pilar lo conforman los aportes de la neurociencia cognitiva aplicada a la educación. Mora (2017, 45) enfatiza que "la emoción y la curiosidad, despertadas a través de experiencias multisensoriales, son el combustible del aprendizaje. El cerebro no registra con la misma intensidad información presentada de forma fría y abstracta". En este orden de ideas, el modelo ISMC se concibe como un puente entre la activación emocional y sensorial positiva y la adquisición de una habilidad motora específica. La plasticidad neural, inherente a la etapa preescolar, se ve así potenciada al crear redes sinápticas más densas y robustas gracias a la multimodalidad de las experiencias ofrecidas.

De este modo, el modelo ISMC propone un giro conceptual: la motricidad fina no se entrena de manera aislada, sino que se *cultiva* en entornos multisensorialmente enriquecidos. Su aporte fundamental reside en entender que la precisión de la mano es, en última instancia, un reflejo de la capacidad del cerebro para dar sentido y responder de forma organizada al mundo que percibe a través de todos sus sentidos

Metodología

El presente estudio se enmarcó dentro del paradigma interpretativo, también conocido como hermenéutico. Este enfoque metodológico, a diferencia del paradigma positivista, no busca la generalización de resultados ni la explicación causal de los fenómenos, sino la comprensión profunda de los significados, perspectivas y construcciones sociales que

subyacen a una realidad específica. Desde esta perspectiva, la realidad educativa no es única y objetiva, sino que está constituida por múltiples interpretaciones y significados compartidos por la comunidad académica y científica. Autores como Taylor y Bogdan (1986,45) enfatizan que:

El investigador, en este paradigma, se sumerge en el mundo de los significados de los actores sociales, en este caso, representados por las producciones académicas de autores relevantes; para interpretar y reinterpretar los sentidos que estos les otorgan a los constructos de interés.

En el contexto de esta investigación, el paradigma interpretativo es el más pertinente porque su objetivo central no es medir cuantitativamente el impacto de la estimulación multisensorial, sino comprender y analizar de manera crítica las conceptualizaciones, relaciones y fundamentos teóricos que diversos autores han construido en torno a la tríada: estimulación multisensorial, motricidad fina y modelos de innovación educativa. Se busca develar las estructuras de significado que dan sentido a este modelo de intervención propuesto.

Asimismo, este trabajo se configuró como una investigación de tipo documental, modalidad que se caracterizó por basar su desarrollo en la identificación, recuperación, análisis e interpretación crítica de datos secundarios contenidos en fuentes documentales de diversa índole. La investigación documental, lejos de ser una simple recopilación de información, es un proceso sistemático de construcción de conocimiento nuevo a partir de la síntesis y la crítica argumentada del estado del arte. De acuerdo con Eco (2015, 34), este tipo de investigación “exige un riguroso protocolo de búsqueda, selección y lectura crítica para evitar el mero corta y pega y, en su lugar, producir una reinterpretación original de los documentos consultados”.

Por lo que, el diseño documental es idóneo para este estudio porque permitió rastrear la evolución conceptual de los constructos, contrastar las posturas de diferentes autores y, a partir de este diálogo entre fuentes, elaborar una propuesta de modelo integrador con sólidos

fundamentos teóricos. No se limitó a describir, sino que analiza, relaciona y sintetiza el conocimiento existente para generar una perspectiva innovadora y fundamentada.

En el mismo sentido, la recolección de la información se llevó a cabo a través de una estrategia sistemática de revisión documental, la cual se desarrolló en tres fases:

Búsqueda Heurística: Se realizó una exploración en bases de datos académicas especializadas (Scopus, Web of Science, ERIC, Dialnet) y en repositorios universitarios, utilizando una cadena de búsqueda basada en descriptores y palabras clave interrelacionadas con el operador booleano AND: ("multisensory stimulation" OR "sensory integration") AND ("fine motor skills" OR "psychomotor development") AND ("educational innovation" OR "educational model") en el contexto de "early childhood education" o "preschool". Asimismo, se empleó la técnica de bola de nieve para identificar publicaciones seminales a partir de las listas de referencias de los documentos más citados.

Selección y Cribado: Los documentos recuperados (artículos científicos, libros y capítulos de libro) fueron sometidos a un proceso de filtrado mediante criterios de inclusión y exclusión. Se priorizaron fuentes primarias publicadas en los últimos 15 años, aunque se incluyeron obras fundacionales de autores clásicos sin restricción temporal. Los criterios de calidad consideraron la relevancia de la revista o editorial, el índice de citaciones y la pertinencia directa para los objetivos de la investigación.

Análisis Hermenéutico-Documental: Una vez seleccionado el corpus documental final, se procedió a su análisis mediante una estrategia de hermenéutica profunda. Esta técnica, coherente con el paradigma interpretativo, implica un proceso cíclico de comprensión-interpretación en tres niveles:

Análisis Intratextual: Se examinó cada documento de forma individual para extraer sus conceptos centrales, definiciones, argumentos principales y conclusiones.

Análisis Intertextual: Se establecieron diálogos y contrastes entre los diferentes autores y fuentes. En esta fase, se identificaron consensos, discrepancias,

complementariedades y vacíos en la literatura, lo que permitió tejer una red de significados interconectados.

Síntesis Interpretativa Global: A partir de la red de significados construida, se generó una interpretación propia y fundamentada que da cuerpo al modelo de intervención propuesto en este artículo. Esta síntesis no es la suma de las partes, sino una construcción nueva que surge del análisis crítico de la documentación.

De este modo, la metodología empleada garantizó un abordaje riguroso, crítico y sistemático del problema de investigación, permitiendo la construcción de un marco conceptual sólido y original para la innovación educativa en el ámbito de la estimulación sensoriomotriz.

Resultados

El análisis documental realizado revela una red de significados profundamente interconectados entre los constructos de estimulación multisensorial, motricidad fina e innovación educativa. Los resultados no se presentan como datos numéricos, sino como una síntesis interpretativa que evidencia consensos, tensiones fructíferas y un espacio vacío que el modelo ISMC pretende ocupar. Un hallazgo central reside en la complementariedad entre la perspectiva neurológica de Ayres (1972) y el enfoque motivacional de Mora (2017). Mientras Ayres proporciona el "cómo" fisiológico, argumentando que la integración sensorial organiza las sensaciones para un uso efectivo del cuerpo, Mora aporta el "por qué" evolutivo, subrayando que la multisensorialidad despierta la curiosidad y la emoción, pilares del aprendizaje.

Esta dualidad es crucial: un modelo de intervención que solo considere la eficacia neural sin engagement emocional puede caer en el tecnicismo estéril; a la inversa, un enfoque puramente lúdico y sensorial, carente de una estructura de integración deliberada, puede fracasar en el objetivo de fortalecer habilidades motrices específicas. El modelo ISMC se

erige, por tanto, en la intersección de ambas visiones, proponiendo que la efectividad motriz se logra a través de la significación emocional de la experiencia.

En el mismo sentido, la comprensión de la motricidad fina se enriquece al contrastar la mirada fundacional de Piaget (1952) con la contemporánea de Case-Smith (2006). Piaget sitúa la acción motriz como el origen mismo del pensamiento, afirmando que la inteligencia procede de la manipulación del mundo. Case-Smith, desde una óptica más clínica, precisa que esta acción es la "culminación" de una compleja interacción de sistemas. El modelo de Intervención Educativa: Integración Sensoriomotriz Consciente (ISMC), absorbe esta doble herencia: concibe cada actividad de motricidad fina no como un fin en sí mismo, sino como un acto de inteligencia en desarrollo (Piaget) que solo puede florecer sobre una base integrada de sistemas sensorio-perceptivos sólidos (Case-Smith). Esto justifica conceptualmente que la Fase de Afluencia Sensorial del modelo sea ineludible, pues construye los cimientos neurales para que la acción inteligente tenga lugar.

A su vez, el análisis de la innovación educativa revela una evolución desde lo técnico hacia lo ético. Fullan (2007) advierte con pragmatismo que la innovación sostenible requiere un "cambio sistémico", trascendiendo las acciones aisladas. Hargreaves y Shirley (2009) profundizan esta idea, demandando que la innovación posea un "alma" y se guíe por una moral solidaria. El modelo de Intervención Educativa: Integración Sensoriomotriz Consciente (ISMC) responde a esta doble exigencia. Es sistémico porque su implementación modifica no solo actividades en el aula, sino también la formación docente, la configuración de los espacios de aprendizaje y la evaluación de los procesos, no solo de los productos. Es ético porque su esencia misma, garantizar que todos los niños construyan una base sensoriomotriz adecuada es un acto de equidad, al prevenir dificultades de aprendizaje futuras y empoderar a los estudiantes en su autonomía.

La principal utilidad del modelo ISMC radica en su capacidad para operacionalizar principios neurocientíficos y pedagógicos de alto nivel en una secuencia de intervención

clara, replicable y significativa para el niño. Su diseño en tres fases (Afluencia Sensorial, Integración y Planificación, y Respuesta Motriz Adaptativa) proporciona a los educadores un marco de acción que supera la intuición y la actividad anecdótica.

El modelo ofrece un andamiaje conceptual para transformar una tarea motriz abstracta (ej: mejorar la prensión de pinza) en una experiencia de aprendizaje memorable. Por ejemplo, en lugar de pedir al niño que traslade garbanzos con los dedos, el educador, bajo el modelo ISMC, diseñaría una actividad donde el niño primero explore texturas táctiles variadas (Fase 1), luego planifique cómo usar esos materiales para "alimentar" a un monstruo de cartón con una boca pequeña (Fase 2), ejecutando finalmente la acción con un propósito claro (Fase 3). Esto transforma la repetición mecánica en un acto cargado de intencionalidad.

La observación del niño durante las distintas fases del modelo puede ofrecer pistas valiosas sobre sus perfiles de procesamiento sensorial. Un niño que se resiste a la Fase de Afluencia Sensorial podría presentar hipersensibilidad táctil; otro que struggle en la Fase de Integración podría tener dificultades en la planificación motora. De este modo, el modelo no solo interviene, sino que ayuda a identificar necesidades educativas específicas.

El ISMC democratiza los principios de la integración sensorial, tradicionalmente más vinculados a la terapia ocupacional, y los traslada al ámbito del aula regular. Empodera al docente de educación inicial con estrategias concretas para enriquecer su práctica diaria, posicionándolo como un agente clave en la promoción del desarrollo saludable, más allá de la instrucción académica convencional.

Por lo que, los resultados de este análisis documental validan la pertinencia del Modelo ISMC. Este surge no como una invención desde cero, sino como una síntesis necesaria y fundamentada de voces autorizadas en neurociencia, desarrollo infantil e innovación educativa. Su utilidad trasciende la propuesta teórica para convertirse en un faro práctico que guía la creación de ambientes de aprendizaje donde el desarrollo de la mano y el ingenio del cerebro avanzan, necesariamente, de la mano.

Discusión

La discusión de los resultados obtenidos se articula como un espacio de reflexión crítica donde los hallazgos del análisis documental son contrastados con el corpus teórico existente, se exploran las implicaciones profundas del Modelo de Integración Sensoriomotriz Consciente (ISMC) y se delinearán sus limitaciones y proyecciones futuras. Este ejercicio intelectual trasciende la mera síntesis para adentrarse en la valoración del potencial transformador del modelo propuesto.

En primer lugar, es fundamental destacar cómo el modelo ISMC no surge en un vacío teórico, sino que se nutre y, a la vez, dialoga críticamente con las perspectivas de los autores analizados. La integración que propone entre la estimulación multisensorial y la motricidad fina resuelve una dicotomía histórica en el presente en la práctica educativa: la escisión entre el desarrollo sensorial, considerado a veces como un ámbito más lúdico o terapéutico, y la adquisición de habilidades académicas concretas. Al estructurarse en tres fases progresivas, el ISMC otorga un marco de acción que es, al mismo tiempo, neurobiológicamente sólido y pedagógicamente viable.

La Fase de Afluencia Sensorial encuentra su justificación más clara en los postulados de Ayres (1972). Sin embargo, el modelo avanza al no concebir esta fase como un fin en sí misma, sino como un andamiaje indispensable para la acción motriz significativa. Asimismo, la Fase de Integración y Planificación incorpora la visión de Piaget (1952) sobre la acción como origen de la inteligencia, pero la enriquece al exigir una planificación consciente, un pensar con las manos que activa funciones ejecutivas superiores. Finalmente, la Fase de Respuesta Motriz Adaptativa sintetiza el rigor de Case-Smith (2006) con la pasión de Mora

(2017), logrando que la precisión técnica esté al servicio de una experiencia emocionalmente cargada y con un propósito claro para el niño.

La principal implicación de este estudio radica en la operacionalización de un modelo que es, por esencia, sistémico y ético, tal como demandan Fullan (2007) y Hargreaves y Shirley (2009). Su implementación exitosa requiere más que la mera aplicación de actividades aisladas; exige un cambio en la cultura del aula. El docente debe transitar de ser un transmisor de conocimientos a un arquitecto de experiencias sensoriomotrices, un diseñador de ambientes enriquecidos que invite a la exploración y al desafío motor guiado.

Por otro lado, el modelo ISMC posee un potente valor como herramienta de equidad. Al reconocer que las dificultades en la motricidad fina pueden originarse en un procesamiento sensorial atípico, el modelo ofrece una vía de intervención temprana y preventiva dentro del contexto educativo regular. Esto se alinea con la "innovación con alma" de Hargreaves y Shirley (2009), pues su objetivo último no es solo mejorar un rendimiento, sino garantizar que todos los niños, independientemente de su perfil sensorial inicial, tengan la oportunidad de cimentar las bases neurales para el éxito académico y la autonomía personal. De este modo, el modelo contribuye a desmedicalizar ciertas dificultades del desarrollo, trasladando su abordaje al ámbito pedagógico y fortaleciendo la capacidad de respuesta de la escuela.

Por lo que, la discusión evidencia que el Modelo de Integración Sensoriomotriz Consciente representa una propuesta coherente, innovadora y necesaria. Responde a una comprensión integral del desarrollo infantil, tiende puentes entre disciplinas antes disociadas y se proyecta como una herramienta poderosa para humanizar y enriquecer las prácticas educativas en la primera infancia. Su verdadero potencial, sin embargo, se materializará cuando traspase las páginas de este artículo para encarnarse en las aulas, donde el sonido, el tacto, la vista y el movimiento se conjuguen para escribir, en la experiencia misma de cada niño, la historia de un aprendizaje profundo y significativo.

Conclusiones

El presente estudio documental, articulado desde el paradigma interpretativo, permitió construir una comprensión profunda y crítica de las interrelaciones existentes entre la estimulación multisensorial, el desarrollo de la motricidad fina y los principios de la innovación educativa. A partir del análisis hermenéutico de un corpus teórico seleccionado, se logró diseñar y fundamentar el Modelo de Integración Sensoriomotriz Consciente (ISMC), cuya arquitectura conceptual y potencial aplicativo constituyen el principal aporte de esta investigación.

En primer término, se concluye que la disociación histórica entre el entrenamiento motor aislado y la activación sensorial carente de propósito es pedagógicamente insostenible a la luz de la evidencia neurocientífica. Los postulados de Ayres (1972) sobre la integración sensorial como base para el uso efectivo del cuerpo, y los de Mora (2017) acerca de la emoción como elemento del aprendizaje, convergen para demandar un enfoque holístico. El modelo ISMC responde a esta demanda integrando de manera sistemática y secuencial, a través de sus fases de Afluencia Sensorial, Integración y Planificación, y Respuesta Motriz Adaptativa; dos dimensiones del desarrollo infantil que deben ser abordadas de forma sinérgica. Esta integración asegura que la precisión motriz emerja de una experiencia significativa y neuralmente bien organizada.

Asimismo, se corrobora que la motricidad fina, lejos de ser una habilidad periférica, es un indicador complejo y un pilar del desarrollo cognitivo. La visión de Piaget (1952) sobre la acción motriz como origen de la inteligencia, complementada por el análisis técnico de Case-Smith (2006) sobre la interacción de sistemas, dota al modelo de una solidez incuestionable. El ISMC, por tanto, no se limita a fortalecer músculos pequeños; se orienta a cultivar las bases neurales del pensamiento y la autonomía, posicionando a la acción manual precisa como un acto de inteligencia en constante construcción.



Esp. Darlene Osmailyn Bolívar Herrera

**Estimulación Multisensorial y Motricidad Fina, un Modelo para la Innovación
Educativa**



Desde la perspectiva de la innovación educativa, se demuestra que el modelo propuesto trasciende lo técnico para encarnar una visión sistémica y ética del cambio, en sintonía con las ideas de Fullan (2007) y Hargreaves y Shirley (2009). Su implementación no constituye una mera técnica, sino un replanteamiento de la práctica docente, la configuración del ambiente de aprendizaje y la cultura institucional. Al priorizar la construcción de capacidades sensorio motrices en todos los niños, el ISMC se erige como una estrategia de equidad, una "innovación con alma" que busca prevenir dificultades de aprendizaje y empoderar a los estudiantes desde sus primeros años.

En definitiva, esta investigación concluye que el Modelo de Integración Sensoriomotriz Consciente representa un marco robusto y prometedor para la innovación en la educación preescolar. Ofrece un camino concreto para transitar desde prácticas fragmentadas hacia una pedagogía verdaderamente centrada en el funcionamiento integral del cerebro del niño. El verdadero éxito del modelo se medirá, en última instancia, por su capacidad para inspirar a los educadores a crear aulas donde el aprendizaje se viva, se sienta y se construya con las manos, forjando así cimientos más sólidos para todos los aspectos del desarrollo humano.

Referencias Bibliográficas

- Ayres, Jean. 1972. Sensory Integration and Learning Disorders. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Barragán, Ana. 2021. Neuroeducación en el aula: De la teoría a la práctica. Barcelona: Editorial Graó.
- Case-Smith, Jane. 2006. Occupational Therapy for Children. 5th ed. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Eco, Umberto. 2015. Cómo se hace una tesis: Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura. Barcelona: Editorial Gedisa.

- Fernández, Elena, y Javier Morales. 2019. La integración sensorial en el desarrollo infantil. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Fullan, Michael. 2007. The New Meaning of Educational Change. 4th ed. New York: Teachers College Press.
- Hargreaves, Andy, y Dennis Shirley. 2009. The Fourth Way: The Inspiring Future for Educational Change. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Hernández, Luis. 2022. Motricidad fina y aprendizaje: Una guía para educadores. Valencia: Nau Llibres.
- Mora, Francisco. 2017. Neuroeducación: Solo se aprende aquello que se ama. Madrid: Alianza Editorial.
- Piaget, Jean. 1952. The Origins of Intelligence in Children. New York: International Universities Press.
- Ruiz, Pedro. 2020. Diseño de ambientes multisensoriales: Espacios Snoezelen y aplicaciones educativas. Barcelona: Editorial UOC.
- Taylor, Steven y Robert Bogdan. 1986. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Ediciones Paidós.



Esp. Darlene Osmailyn Bolívar Herrera

**Estimulación Multisensorial y Motricidad Fina, un Modelo para la Innovación
Educativa**

