ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO"
D.S. Nº 12-86-ED del 20 de febrero de 1986
LICENCIADA CON R.M. N° 293-2024-MINEDU

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"
"MADRE DE DIOS CAPITAL DE LA BIODIVERSIDAD DEL PERÚ"

Puerto Maldonado, 27 de abril de 2026.

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0077– 2026-GR-MDD/DRE/EESPP "NSR"–D.

APRUEBA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Visto el expediente N°0719 donde se solicita la aprobación del Proyecto de Investigación Documental, presentado por las estudiantes: HIDALGO CHÁVEZ, Cecilia María Ximena y VIENA MORENO, Viviana Luzirene, estudiantes del IX ciclo del Programa de Estudios de Educación Inicial de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Nuestra Señora del Rosario", quien aprueba el Proyecto de Investigación Documental para optar el Grado Académico de Bachiller en Educación Inicial: "Aportes de las estrategias multisensoriales en la educación inicial, una mirada desde la neurociencia"

CONSIDERANDO:

Que, es política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Publico "Nuestra Señora del Rosario"; atender todo trámite administrativo, pedagógico y académico, que solicitan los estudiantes que estudian y egresan, brindar las facilidades ya que se encuentran en proceso de elaboración de su proyecto de tesis con fines de titulación.

De conformidad con las Normas Legales Vigentes como, Ley N° 30512 Ley del Instituto y escuelas de Educación Superior y de la carrera pública de los Docentes. Artículo 28 de la Ley N° 29394 exceptuado en la décima tercera disposición de la Ley N° 30512 art. 15 grados y el literal b, el D.S. N° 010-2017-MINEDU, en el Art. 36, obtención de grados, títulos y certificación, la Resolución Ministerial N° 244-2025-MINEDU, Norma técnica que regulan los procesos académicos en las Escuelas de Educación Superior Pedagógica públicas y privadas y estando licenciada con Resolución Ministerial N° 293-2024-MINEDU y visto que cumplen con los requisitos establecidos en los protocolos y Reglamento de Investigación y estando facultado según Resolución Directoral Regional N°004982-2025-DRE-MDD-D.

SE RESUELVE:

1º ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR, el Proyecto de Investigación Documental: "Aportes de las estrategias multisensoriales en la educación inicial, una mirada desde la neurociencia". Presentado por HIDALGO CHÁVEZ, Cecilia María Ximena y VIENA MORENO, Viviana Luzirene.

2° ARTÍCULO SEGUNDO. - DERIVAR copia de la presente resolución a los estudiantes y al Jefe de Unidad de Investigación para conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Escuela de Educación Superior Pedagógica Puerto Maldonado – Dirección General – Madre de Dios – Nuestra Señora del Rosario

EESPP "NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO"

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA

"NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO"

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

"Aportes de las Estrategias Multisensoriales en la Educación Inicial, una Mirada desde la Neurociencia"

Línea de Investigación

Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes.

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN EN EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL.

AUTORAS:

Cecilia María Ximena Hidalgo Chávez
Orcid: 0009000764061231
Viviana Luzirene Viena Moreno
Orcid: 0009000501247421

Puerto Maldonado

2026

"Aportes de las Estrategias Multisensoriales en la Educación Inicial, una Mirada desde la Neurociencia"

ÍNDICE

1. Página en Blanco 1
2. Carátula.....2
3. Título del Trabajo de Investigación.....3
4. Índice 4
5. Justificación del Estudio 5
6. Tema de Investigación.....6
7. Objetivos.....6
8. Marco Teórico Referencial. 6
9. Diseño Metodológico.....17
10. Limitaciones 18
11. Cronograma de Actividades 20
12. Referencias Bibliográficas.....21
ANEXOS 24
Anexo 1: Ficha Bibliográfica.....24
Anexo 2: Matriz de Análisis Documental 25

1. Justificación del Estudio

En la educación inicial, el aprendizaje sucede cuando el cuerpo está en sintonía: los niños miran, escuchan, tocan, se mueven y exploran para comprender el mundo que los rodea. Desde la neurociencia, esta forma de aprender se sustenta en que el cerebro integra información de diversas modalidades sensoriales y, cuando estas son coherentes y significativas, fortalecen la atención, la memoria y la construcción de conocimientos duraderos (Shams y Seitz, 2008). Asimismo, estudios recientes evidencian que el aprendizaje multisensorial puede generar patrones específicos de neuroplasticidad, lo que explica sus ventajas frente a experiencias unisensoriales (Paraskevopoulos et al., 2024). En el marco normativo peruano, el Currículo Nacional de la Educación Básica destaca que el aprendizaje en el nivel inicial debe desarrollarse mediante experiencias lúdicas, corporales, sensoriales y significativas, integrando el juego, el movimiento, la exploración y la interacción con materiales para favorecer el desarrollo integral del niño (MINEDU, 2016).

En el contexto de la práctica preprofesional en Educación Inicial, se ha podido observar que, si bien las docentes desarrollan actividades con los niños, no siempre utilizan de manera continua ni con intención pedagógica los recursos sensoriales que el entorno ofrece. En muchos casos, las experiencias de aprendizaje se centran en actividades tradicionales, dejando de lado oportunidades valiosas donde los niños podrían aprender mediante el uso de sus sentidos, el movimiento, la exploración y la manipulación de materiales. Esta situación puede estar relacionada con el limitado conocimiento sobre lo que implican las estrategias multisensoriales y cómo estas pueden integrarse de manera planificada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se evidencia la ausencia de un trabajo sistemático y articulado de estrategias multisensoriales orientadas al desarrollo integral del niño en la primera infancia.

Desde esta perspectiva, el presente estudio resulta pertinente, ya que busca analizar y sistematizar conocimientos, teorías y evidencias científicas sobre las estrategias multisensoriales desde la neurociencia, con la finalidad de comprender su importancia en el aprendizaje infantil y aportar orientaciones pedagógicas para su adecuada aplicación en el aula. El aula de educación inicial debe concebirse como un escenario donde la docente ponga en práctica sus habilidades didácticas, diseñando experiencias multisensoriales que permitan al niño aprender de diversas formas, respetando su ritmo, sus características y su contexto sociocultural, promoviendo así el neurodesarrollo integral.

Además, en contextos de formación docente, especialmente en Educación Inicial, revisar la evidencia científica sobre estrategias multisensoriales permitirá fortalecer las

prácticas pedagógicas contextualizadas, vinculadas al uso de materiales diversos, la exploración del entorno y la participación activa del niño. En síntesis, esta investigación no solo responde a una necesidad pedagógica identificada en la práctica, sino que también contribuye a mejorar la calidad educativa al brindar fundamentos teóricos y orientaciones que favorezcan el desarrollo integral de los niños desde los primeros años de vida.

2. Tema de Investigación

Aportes de las estrategias multisensoriales en la educación inicial, una mirada desde la neurociencia.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Analizar, mediante revisión documental, las estrategias multisensoriales utilizadas en la educación inicial desde la perspectiva de la neurociencia y sus aportes al aprendizaje infantil.

3.2. Objetivos Específicos

- Identificar y clasificar las estrategias multisensoriales según su modalidad sensorial y función pedagógica en educación inicial.
- Reconocer los enfoques teóricos y neurocientíficos que sustentan el uso de estrategias multisensoriales considerados en los estudios analizados.
- Describir los aportes de las estrategias multisensoriales en el desarrollo infantil (cognitivo, lingüístico, motriz y socioemocional).
- Organizar categorías de análisis sobre el uso pedagógico de las estrategias multisensoriales en el aula.

4. Marco Teórico Referencial.

4.1. Concepción de las Estrategias Multisensoriales

Las estrategias multisensoriales son acciones pedagógicas que integran de manera intencional varios sentidos: visual, auditivo, táctil, kinestésico, para facilitar el aprendizaje significativo en los niños. Este enfoque parte de la idea de que el cerebro aprende mejor cuando recibe información a través de múltiples canales sensoriales coherentes, lo que permite construir representaciones más completas del conocimiento (Shams y Seitz, 2008).

Desde la psicología del aprendizaje, estas estrategias se relacionan con la teoría de la cognición corporizada, que sostiene que el conocimiento se construye mediante la interacción entre cuerpo, mente y entorno. El aprendizaje no es solo mental, sino también sensorial y motor, por lo que el juego, el movimiento y la exploración son esenciales en la educación inicial.

En el contexto educativo peruano, el Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2016) reconoce que los niños aprenden mediante experiencias lúdicas, corporales y sensoriales, integrando el juego, la exploración y la manipulación de materiales para desarrollar competencias desde el lenguaje hasta la motricidad.

Las estrategias multisensoriales han sido definidas desde diversas disciplinas, tales como la neurociencia, psicología del aprendizaje y educación, coincidiendo en que el aprendizaje se fortalece cuando se integran múltiples sentidos de manera significativa:

a) Concepción desde la Neurociencia Cognitiva

Shams y Seitz (2008) definen el aprendizaje multisensorial como un proceso en el que el cerebro integra información proveniente de diferentes modalidades sensoriales, lo que permite construir representaciones cognitivas más sólidas y duraderas. Estos autores sostienen que la integración multisensorial mejora la atención y la memoria al activar redes neuronales más amplias.

De forma similar, Stein y Stanford (2008) señalan que la integración multisensorial es una función natural del cerebro, en la que neuronas especializadas combinan información auditiva, visual y táctil para generar percepciones coherentes del entorno, lo cual tiene implicancias directas en el aprendizaje temprano.

b) Concepción desde la Psicología del Aprendizaje

Moreno y Mayer (2007), desde la teoría multimedia del aprendizaje, explican que el aprendizaje mejora cuando se combinan estímulos visuales y auditivos de forma organizada, porque el estudiante procesa la información a través de múltiples canales cognitivos. Esto sustenta el uso pedagógico de materiales multisensoriales en el aula inicial.

Por su parte, Barsalou (2008), desde la teoría de la cognición corporizada, sostiene que el conocimiento se construye mediante la interacción entre cuerpo, mente y entorno, destacando que la experiencia sensorial y motora es esencial en el aprendizaje infantil.

c) Concepción desde la Educación Inicial

En el campo educativo, las estrategias multisensoriales se entienden como experiencias didácticas que integran juego, exploración, manipulación de materiales y movimiento corporal para promover el aprendizaje integral. En Educación Inicial, el Currículo Nacional del Perú destaca que el aprendizaje debe partir de experiencias sensoriales, corporales y lúdicas que favorezcan el desarrollo de competencias desde el lenguaje hasta la motricidad (MINEDU, 2016).

4.2. Clasificación de las Estrategias Multisensoriales

Las estrategias multisensoriales pueden clasificarse según diferentes criterios:

a) Modalidad sensorial.

b) Función cognitiva.

c) Diseño pedagógico.

d) Enfoque neuroeducativo.

Diversos autores coinciden en que no existe una única clasificación, sino que estas estrategias se organizan según los sentidos involucrados y el propósito educativo.

a) Clasificación según Modalidades Sensoriales

Desde la neurociencia y la psicología cognitiva, la clasificación más utilizada distingue estrategias según los sistemas sensoriales implicados. Además, el aprendizaje multisensorial mejora cuando se combinan estímulos de diferentes modalidades de manera significativa (Shams y Seitz, 2008):

- **Estrategias Visuales:** Incluyen imágenes, colores, pictogramas, videos y cuentos ilustrados.
- **Estrategias Auditivas:** Canciones, rimas, narraciones, sonidos del entorno.
- **Estrategias Táctiles:** Manipulación de materiales concretos, texturas, plastilina.
- **Estrategias kinestésicas o Motoras:** Movimiento corporal, dramatización, juegos motores.
- **Estrategias Vestibulares y Propioceptivas:** Equilibrio, saltos, circuitos motores.

Esta clasificación se basa en la evidencia de que el cerebro integra información proveniente de diferentes sentidos en un proceso llamado integración multisensorial, que permite construir percepciones coherentes del entorno (Stein y Stanford, 2008). (Shams y Seitz, 2008).

b) Clasificación según Funciones Cognitivas

Desde la neuroeducación, las estrategias multisensoriales también se clasifican según las funciones que desarrollan. Así investigaciones muestran que la información multisensorial activa redes neuronales más amplias, mejorando la memoria y la atención (Shams y Seitz, 2008):

- **Estrategias para la Atención**: Uso de estímulos combinados para captar interés.
- **Estrategias para la Memoria:** Asociación de sonidos, imágenes y movimiento.
- **Estrategias para el Lenguaje:** Canciones con gestos, cuentos dramatizados.
- **Estrategias para el Pensamiento Lógico:** Clasificación de objetos, juegos sensoriales.

Asimismo, estudios neurocientíficos evidencian que el entrenamiento multisensorial produce cambios en la conectividad cerebral relacionados con el aprendizaje (Paraskevopoulos et al., 2024).

c) Clasificación según Diseño Pedagógico

Desde la educación inicial, estas estrategias coinciden con el enfoque del MINEDU (2016), que promueve el juego, la exploración y la manipulación como base del aprendizaje integral. Donde las estrategias multisensoriales se clasifican según la forma en que el docente organiza la experiencia de aprendizaje:

- **Estrategias Perceptivas**: Actividades para explorar colores, sonidos, texturas y formas.
- **Estrategias Manipulativas:** Uso de materiales concretos para construir conocimiento.
- **Estrategias Expresivas:** Dramatización, música, danza, cuentos dramatizados.
- **Estrategias Experienciales:** Exploración del entorno, juego libre, experimentación.

Asimismo, Moreno y Mayer (2007) señalan que el aprendizaje multimodal se fortalece cuando la información visual y auditiva se organiza pedagógicamente, evitando la sobrecarga cognitiva y favoreciendo la comprensión.

d) Clasificación según el Enfoque Neuroeducativo

Desde la neuroeducación, las estrategias multisensoriales se clasifican considerando cómo el cerebro procesa, integra y consolida la información sensorial durante el aprendizaje. Este enfoque se sustenta en investigaciones que muestran que el aprendizaje mejora cuando se activan múltiples sistemas sensoriales de manera coordinada y significativa. Desde la neurociencia aplicada a la educación, las estrategias multisensoriales pueden organizarse en:

- **Estrategias de Integración Sensorial:** Estas estrategias combinan simultáneamente información visual, auditiva y motora para fortalecer la percepción y el aprendizaje.

Stein y Stanford (2008) explican que el cerebro integra información de diferentes modalidades sensoriales mediante neuronas multisensoriales, permitiendo percepciones coherentes del entorno. Este proceso es fundamental en el aprendizaje temprano, ya que facilita la comprensión del lenguaje y la coordinación motora.

Shams y Seitz (2008) señalan que el aprendizaje multisensorial mejora la atención y la memoria al activar redes neuronales más amplias, lo que permite consolidar mejor los conocimientos.

En educación inicial, se pueden aplicar estrategias, tales como son las canciones con gestos, los cuentos dramatizados, así como los juegos con imágenes y sonidos, entre otros.

- **Estrategias de Estimulación Sensorial Temprana:** Dionne-Dostie et al. (2015) indican que la integración multisensorial adecuada en la infancia contribuye al desarrollo cognitivo, motor y lingüístico, mientras que dificultades en este proceso pueden afectar el aprendizaje.

Además, Immordino-Yang y Damasio (2007) destacan que las emociones y experiencias sensoriales significativas influyen en el aprendizaje porque activan redes neuronales relacionadas con la memoria y la motivación.

En el contexto de las aulas del nivel inicial, esto se aplica mediante la exploración de texturas, los juegos motores, las experiencias musicales y actividades sensoriales con materiales concretos.

- **Estrategias de Aprendizaje Multimodal:** Moreno y Mayer (2007), desde la teoría multimedia del aprendizaje, explican que el aprendizaje mejora cuando se combinan imágenes, sonidos y movimiento de forma organizada, evitando la sobrecarga cognitiva.

Asimismo, investigaciones recientes muestran que el entrenamiento multisensorial produce cambios específicos en la conectividad cerebral relacionados con el aprendizaje, lo que evidencia su impacto en el desarrollo infantil (Paraskevopoulos et al., 2024).

En las aulas de educación inicial, pueden aplicarse diversas estrategias, como lo son, los cuentos ilustrados con dramatización, las canciones con imágenes y los juegos interactivos digitales educativos

4.3. Importancia de las Estrategias Multisensoriales en la Educación Inicial

Las estrategias multisensoriales son fundamentales en la educación inicial porque el aprendizaje infantil ocurre mediante la interacción entre el cuerpo, los sentidos y el entorno. Desde la neurociencia, se ha demostrado que el cerebro integra información de diferentes modalidades sensoriales, lo que permite construir representaciones cognitivas más estables y significativas (Shams y Seitz, 2008). Esta integración favorece la atención, la memoria y la comprensión conceptual, elementos esenciales en el aprendizaje temprano.

Durante la primera infancia, el desarrollo del cerebro depende en gran medida de la estimulación sensorial del entorno. Las experiencias multisensoriales favorecen:

- El desarrollo del lenguaje.
- La memoria y atención.
- La motricidad.
- Las habilidades socioemocionales.

Desde la teoría multimedia del aprendizaje, Moreno y Mayer (2007) sostienen que el uso organizado de múltiples canales sensoriales mejora la comprensión y evita la sobrecarga cognitiva, lo que respalda el uso pedagógico de estrategias multisensoriales en el aula inicial.

La investigación demuestra que la información multisensorial modula la atención infantil y facilita el aprendizaje incidental en niños (Broadbent et al., 2017). Asimismo, revisiones sistemáticas indican que el procesamiento multisensorial contribuye a habilidades cognitivas y de memoria en niños típicos y con dificultades de aprendizaje (Alhamdan et al., 2025).

En el desarrollo de la educación inicial, estrategias como canciones con gestos, cuentos dramatizados y juegos de rimas integran varios sentidos y favorecen la competencia comunicativa, tal como orienta el Currículo Nacional (MINEDU, 2016).

A su vez, el lenguaje oral se fortalece cuando el niño asocia sonidos, imágenes, gestos y experiencias concretas. La investigación en aprendizaje infantil demuestra que la integración multisensorial facilita la adquisición del vocabulario y la comprensión del lenguaje porque permite vincular palabras con experiencias reales (Broadbent et al., 2017).

También, las experiencias multisensoriales generan motivación, curiosidad y participación activa. Immordino-Yang y Damasio (2007) explican que las emociones y experiencias sensoriales significativas influyen en el aprendizaje porque activan redes neuronales relacionadas con la memoria y la motivación.

En este sentido, la neuroeducación integra conocimientos de la neurociencia y la pedagogía para comprender cómo aprende el cerebro infantil. Howard-Jones (2014) señala que conocer los procesos cerebrales permite diseñar estrategias didácticas más efectivas, especialmente en la primera infancia, donde la plasticidad cerebral es mayor.

4.4. Las Estrategias Multisensoriales desde la Neurociencia

La neurociencia ha demostrado que el cerebro infantil presenta alta plasticidad, especialmente en los primeros años de vida. La integración multisensorial fortalece conexiones neuronales y facilita la consolidación de la memoria.

Paraskevopoulos et al. (2024) evidencian que el entrenamiento multisensorial genera patrones específicos de conectividad cerebral, lo que explica su impacto en el aprendizaje.

Además, Dionne-Dostie et al. (2015) señalan que dificultades en la integración sensorial pueden relacionarse con problemas de lenguaje o atención, lo que demuestra la importancia de experiencias multisensoriales adecuadas.

La neuroeducación surge precisamente como un campo interdisciplinario que conecta la neurociencia con la pedagogía para comprender cómo aprende el cerebro infantil (Pradeep et al., 2024).

4.5. Aportes Teóricos sobre las Estrategias Multisensoriales en la Educación Inicial

Las estrategias multisensoriales se sustentan en diversos enfoques teóricos provenientes de la neurociencia, la psicología del aprendizaje y la pedagogía. Estos enfoques coinciden en que el aprendizaje infantil se fortalece cuando se integran experiencias sensoriales significativas que involucren el cuerpo, la emoción y la interacción con el entorno.

a) Teoría de la Integración Multisensorial

La teoría de la integración multisensorial sostiene que el cerebro combina información proveniente de distintos sentidos para generar una percepción coherente del entorno y facilitar el aprendizaje.

Shams y Seitz (2008) demostraron que el aprendizaje multisensorial puede ser más eficaz que el aprendizaje unisensorial porque activas redes neuronales más amplias y fortalece la memoria. Según estos autores, la combinación de estímulos visuales, auditivos y táctiles permite mejorar la atención y la retención de la información.

De igual modo, Stein y Stanford (2008) explican que existen neuronas multisensoriales especializadas que integran señales de diferentes sentidos, lo que facilita la comprensión del lenguaje, el movimiento y la percepción del entorno desde edades tempranas.

En cuanto al aporte a la educación inicial, en concordancia con el MINEDU (2016), se afirma que favorece la adquisición del lenguaje mediante canciones con gestos, mejora la comprensión mediante cuentos ilustrados y dramatizados y en cuanto al sistema motor, fortalece la motricidad mediante juegos sensoriales. En este contexto, el currículo nacional (MINEDU, 2016), respalda esta teoría, que sostiene el uso del juego, la exploración sensorial y la interacción corporal como base del aprendizaje infantil.

b) Teoría Multimedia del Aprendizaje

La teoría multimedia del aprendizaje, desarrollada por Mayer y ampliada por Moreno y Mayer (2007), sostienen que las personas aprenden mejor cuando la información se presenta mediante palabras e imágenes combinadas de forma organizada.

Esta teoría se basa en tres principios:

1) El cerebro procesa información por dos canales principales: visual y auditivo.

2) Cada canal tiene capacidad limitada.

3) El aprendizaje ocurrecuando el estudiante integra la información de ambos canales.

Por ello, el aprendizaje en la educación inicial, mejora cuando se utilizan imágenes, sonidos, movimiento y actividades prácticas de manera coherente, como el uso de pictogramas con narraciones, canciones con imágenes, videos educativos con actividades manipulativas, evitando la sobrecarga cognitiva.

A su vez, esta teoría se alinea a al enfoque pedagógico, dado que respalda el diseño de materiales multisensoriales para favorecer la comprensión en niños pequeños.

c) Enfoque Montessori

El enfoque Montessori destaca la importancia de la estimulación sensorial en el aprendizaje temprano. María Montessori diseñó materiales didácticos que permiten al niño aprender mediante la manipulación, la observación y la exploración sensorial.

Investigaciones actuales señalan que los ambientes Montessori favorecen el desarrollo cognitivo y socioemocional mediante experiencias multisensoriales estructuradas (Lillard, 2017).

También, Torres et al. (2021) evidencian que la estimulación multisensorial basada en Montessori contribuye al desarrollo integral del niño al fortalecer la autonomía, la atención y la motivación.

Este enfoque coincide con el currículo nacional peruano (MINEDU, 2016), que promueve experiencias concretas y significativas en la etapa de la educación inicial, haciendo uso efectivo de materiales sensoriales estructurados, promoviendo el aprendizaje autónomo mediante manipulación y gestionando el desarrollo de la concentración y el orden.

4.6. La Neurociencia

La evolución del concepto de neurociencia muestra un tránsito desde una visión biológica y estructural hacia una perspectiva cognitiva, educativa e interdisciplinaria. En la actualidad, la neurociencia no solo estudia el cerebro, sino que aporta fundamentos para comprender el aprendizaje, especialmente en la infancia, donde la plasticidad cerebral es mayor. Esto respalda el uso de estrategias multisensoriales en educación inicial, ya que favorecen la activación de múltiples redes neuronales y el aprendizaje significativo.

Para comprender la concepción de la neurociencia tomamos en cuenta lo dicho a lo largo de la historia:

Autor / Año	Definición de neurociencia	Enfoque
Ramón y Cajal (1906)	La neurociencia se centra en el estudio de las neuronas como unidades estructurales y funcionales del sistema nervioso, sentando las bases para comprender el cerebro humano.	Biológico – estructural
Kandel, Schwartz y Jessell (2000)	La neurociencia es la disciplina que estudia cómo el cerebro controla la conducta y cómo las células nerviosas se organizan para producir procesos cognitivos.	Biológico – conductual
Purves et al. (2004)	La neurociencia estudia la estructura y función del sistema nervioso, así como los mecanismos que permiten la percepción, el movimiento, el aprendizaje y la memoria.	Funcional – integrador
Gazzaniga, Ivry y Mangun (2009)	La neurociencia cognitiva investiga cómo los procesos mentales, como el lenguaje y la memoria, emergen de la actividad cerebral.	Cognitivo
Mora (2017)	La neurociencia aplicada a la educación explica cómo aprende el cerebro y destaca la importancia de la emoción, la atención y la motivación en el aprendizaje.	Neuroeducativo
Howard-Jones (2014)	La neurociencia aporta conocimientos científicos sobre el funcionamiento cerebral que pueden mejorar la práctica educativa si se interpretan adecuadamente.	Educativo
Tokuhama-Espinosa (2018)	La neurociencia en educación integra conocimientos sobre el cerebro, el aprendizaje y la enseñanza para optimizar los procesos educativos.	Interdisciplinario
Arias et al. (2025)	La neuroeducación permite diseñar estrategias didácticas basadas en el funcionamiento cerebral para mejorar el aprendizaje infantil.	Latinoamericano
Goswami (2022)	La neurociencia del desarrollo muestra cómo las experiencias sensoriales influyen en la plasticidad cerebral y el aprendizaje	Desarrollo

	temprano.	
Paraskevopoulos et al. (2024)	La neurociencia actual evidencia que el aprendizaje modifica la conectividad cerebral mediante procesos de neuroplasticidad, especialmente cuando se integran múltiples estímulos sensoriales.	Neurocientífico moderno

La evolución del concepto de neurociencia evidencia un cambio hacia enfoques que reconocen el aprendizaje como un proceso activo, experiencial y multisensorial. En este sentido, la neurociencia actual sostiene que el cerebro aprende mejor cuando recibe estímulos diversos que integran los sentidos, lo cual favorece la formación de redes neuronales más complejas y duraderas (Shams y Seitz, 2008).

Desde la perspectiva latinoamericana, Arias et al. (2022) destacan que la neuroeducación permite diseñar estrategias pedagógicas basadas en el funcionamiento cerebral, enfatizando la importancia de experiencias sensoriales en la primera infancia.

En educación inicial, estos aportes son fundamentales, ya que el cerebro infantil presenta alta plasticidad, lo que implica que las experiencias tempranas influyen directamente en el desarrollo cognitivo, lingüístico, motriz y socioemocional. En este contexto, las estrategias multisensoriales se constituyen en un recurso pedagógico clave, ya que permiten al niño aprender mediante la interacción con su entorno, utilizando el juego, el movimiento, la exploración y la manipulación de materiales.

Estudios recientes evidencian que el aprendizaje multisensorial no solo mejora la atención y la memoria, sino que también genera cambios en la conectividad cerebral, fortaleciendo el proceso de aprendizaje (Paraskevopoulos et al., 2024). Esto confirma que la enseñanza en Educación Inicial debe diseñarse considerando múltiples estímulos sensoriales, tal como lo plantea el Currículo Nacional del Perú, que promueve experiencias lúdicas, corporales y significativas (MINEDU, 2016).

Por tanto, la neurociencia aporta fundamentos sólidos para comprender que el aprendizaje infantil es un proceso integral que involucra el cuerpo, la emoción y los sentidos. Por ello, la aplicación de estrategias multisensoriales en el aula inicial no solo responde a principios pedagógicos, sino también a evidencias científicas sobre el funcionamiento del cerebro.

4.6.1. La Neurociencia y la Pedagogía. La relación entre la neurociencia y la pedagogía ha dado origen a la neuroeducación, un enfoque interdisciplinario que busca integrar los conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro con las prácticas educativas. Este campo propone que la enseñanza debe diseñarse considerando cómo aprende el cerebro, especialmente en la infancia, donde la plasticidad neuronal es mayor.

Howard-Jones (2014) señala que la neurociencia ofrece evidencias relevantes para mejorar la práctica educativa, siempre que estas sean interpretadas críticamente y adaptadas al contexto pedagógico. En esa línea, la neuroeducación no pretende reemplazar a la pedagogía, sino complementarla, aportando fundamentos científicos que permitan optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por su parte, Immordino-Yang y Damasio (2007) destacan que las emociones desempeñan un papel central en el aprendizaje, ya que influyen en la atención, la memoria y la motivación. Esto implica que las estrategias pedagógicas deben generar experiencias significativas y emocionalmente relevantes, lo cual se logra mediante actividades multisensoriales como el juego, la música, la dramatización y la exploración.

Asimismo, investigaciones recientes en educación señalan que la integración de la neurociencia en el aula permite diseñar experiencias más efectivas, inclusivas y contextualizadas, favoreciendo el aprendizaje significativo en niños (Tokuhama-Espinosa, 2018). En educación inicial, esto se traduce en la necesidad de crear ambientes ricos en estímulos sensoriales, donde el docente actúe como mediador del aprendizaje, promoviendo la participación activa del niño.

En el contexto peruano, el MINEDU (2016) plantea que el aprendizaje en el nivel inicial debe basarse en experiencias concretas, corporales y lúdicas, lo que coincide con los principios de la neuroeducación. De esta manera, la articulación entre neurociencia y pedagogía permite comprender que el aprendizaje infantil se fortalece cuando se integran los sentidos, el movimiento, la emoción y la interacción social.

4.6.2. La Neurociencia y su Aporte en el Aprendizaje del Niño. La neurociencia aporta conocimientos clave sobre cómo aprende el cerebro infantil:

- La plasticidad cerebral temprana.
- El desarrollo de redes neuronales.
- La relación entre emoción y aprendizaje.

Estudios muestran que la integración multisensorial es esencial para el desarrollo cognitivo y motor en niños, y su adecuada estimulación favorece el aprendizaje integral (Dionne-Dostie et al., 2015).

Asimismo, la neuroeducación propone que el docente diseñe experiencias multisensoriales contextualizadas que respeten el ritmo del niño, promoviendo el desarrollo integral (Pradeep et al., 2024).

Por lo que podemos considerar que en contextos interculturales como en la región de Madre de Dios, estas estrategias pueden incluir juegos motores, música en lengua materna y exploración del entorno amazónico, fortaleciendo identidad cultural y aprendizaje significativo logrado con el uso de recursos del contexto.

Se comprende que, la neurociencia es el campo científico que estudia la estructura y funcionamiento del sistema nervioso, especialmente del cerebro, y su relación con los procesos cognitivos, emocionales y conductuales. En el ámbito educativo, su aporte es fundamental para comprender cómo aprenden los niños y cómo se desarrollan sus capacidades desde la primera infancia.

Desde esta perspectiva, el cerebro infantil presenta una alta capacidad de adaptación, lo que significa que las experiencias tempranas influyen significativamente en el desarrollo cognitivo, emocional y social del niño. Investigaciones recientes destacan que la estimulación multisensorial favorece la consolidación del aprendizaje al activar múltiples áreas cerebrales de manera simultánea, fortaleciendo la memoria y la atención (Shams y Seitz, 2008). Asimismo, estudios actuales evidencian que el aprendizaje multisensorial genera cambios específicos en la conectividad cerebral, lo que refuerza la importancia de diseñar experiencias educativas que integren diversos estímulos sensoriales (Paraskevopoulos et al., 2024).

En educación inicial, la neurociencia aporta fundamentos para comprender que el aprendizaje no es un proceso pasivo, sino activo, experiencial y profundamente ligado a la emoción. De acuerdo con Dehaene (2019), el aprendizaje se sustenta en mecanismos como la atención, el compromiso activo, la retroalimentación y la consolidación, los cuales pueden potenciarse mediante estrategias multisensoriales. En este sentido, el Currículo Nacional del Perú (MINEDU, 2016) se alinea con estos principios al promover experiencias de aprendizaje basadas en el juego, la exploración y la interacción con el entorno.

5. Diseño Metodológico

El presente proyecto se enmarca en una investigación cualitativa de tipo documental, orientada al análisis, interpretación y síntesis crítica de información proveniente de fuentes secundarias especializadas. Su propósito es comprender de manera integral cómo las estrategias multisensoriales contribuyen en analizar y comprender, a partir de la revisión documental, el valor pedagógico de las estrategias multisensoriales en la educación inicial de

niños de 5 años identificando modelos teóricos, enfoques metodológicos, estrategias aplicadas y evidencias empíricas reportadas en la literatura académica.

Respecto al diseño, el estudio adoptará un enfoque cualitativo, tipo básico y diseño de revisión documental sistematizada para analizar de manera crítica la evidencia científica sobre estrategias multisensoriales en Educación Inicial desde la neurociencia. Este método permite integrar aportes de la pedagogía, la psicología del aprendizaje y la neurociencia para comprender el fenómeno educativo y orientar la práctica docente (Snyder, 2019). Asimismo, facilita identificar tendencias, categorías emergentes y vacíos de investigación mediante la sistematización de la literatura (Grant y Booth, 2009). La revisión se centrará en estudios recientes sobre estrategias multisensoriales y su aporte al desarrollo cognitivo, lingüístico, motriz y socioemocional, coherentes con el enfoque integral del Currículo Nacional (MINEDU, 2016).

La búsqueda bibliográfica se realizará en bases de datos académicas de prestigio como ERIC, Scielo, Redalyc y Google Scholar, además de libros especializados sobre neuroeducación y estrategias multisensoriales. Estas fuentes garantizan rigor científico y pertinencia temática, considerando que la neurociencia evidencia que el aprendizaje multisensorial mejora la atención, la memoria y la consolidación del conocimiento (Shams y Seitz, 2008). Investigaciones recientes también muestran cambios en la conectividad cerebral asociados con la neuroplasticidad infantil (Paraskevopoulos et al., 2024).

Se aplicarán criterios de inclusión que consideren publicaciones entre 2022 y 2026, estudios teóricos o empíricos con respaldo académico, literatura en español e inglés y relación directa con estrategias multisensoriales en educación inicial desde la neurociencia. Se excluirán documentos sin aval científico, duplicados o desactualizados. La información seleccionada se organizará en una matriz de análisis documental que registre autor, año, objetivos, metodología y principales aportes. Posteriormente, se realizará un análisis de contenido temático para identificar categorías, tendencias y vacíos de investigación (Grant y Booth, 2009), permitiendo clasificar las estrategias multisensoriales y analizar sus fundamentos pedagógicos y neurocientíficos.

6. Limitaciones

El estudio presentará algunas limitaciones inherentes a la investigación documental. En primer lugar, dependerá del acceso a publicaciones científicas disponibles en bases de datos, por lo que algunos estudios relevantes podrían no estar accesibles en texto completo. En segundo lugar, la diversidad conceptual sobre el término "estrategias multisensoriales" puede dificultar la comparación de resultados, debido a que algunos autores emplean

términos como aprendizaje multimodal, integración sensorial o neuroeducación con significados distintos. Asimismo, gran parte de la evidencia científica proviene de contextos educativos internacionales con características socioculturales diferentes a las de Educación Inicial en Perú o en contextos interculturales amazónicos, lo que exige una interpretación contextualizada para su aplicación pedagógica. También se reconoce el posible sesgo de publicación, ya que las investigaciones con resultados positivos tienden a difundirse con mayor frecuencia que aquellas con resultados neutros o negativos.

Finalmente, al tratarse de un estudio documental, no se recogerán datos directos de docentes ni estudiantes, por lo que las conclusiones se basarán en la evidencia existente y no en observaciones de campo. No obstante, la revisión documental permitirá construir un marco teórico actualizado y pertinente que contribuya al diseño de estrategias multisensoriales en Educación Inicial, fortaleciendo la práctica pedagógica y promoviendo el neurodesarrollo integral del niño.

7. Cronograma de Actividades

Mes	Actividades a realizar en el periodo del año 2026.
Marzo	1) Delimitación del tema de investigación y formulación del problema. 2) Revisión preliminar de literatura sobre estrategias multisensoriales y neurociencia. 3) Definición de objetivos y categorías iniciales.
Abril	4) Elaboración del plan de investigación documental. 5) Definición de criterios de inclusión y exclusión. 6) Aprobación del plan con asesor o jurado.
Mayo	7) Búsqueda sistemática en bases de datos (Scopus, ERIC, Scielo, Redalyc, Google Scholar). 8) Descarga y clasificación de artículos, libros y tesis.
Junio	9) Eliminación de duplicados. 10) Lectura crítica de fuentes seleccionadas. 11) Elaboración de fichas bibliográficas y analíticas.
Julio	12) Registro de información en matriz de análisis documental. 13) Identificación de categorías y subcategorías. 14) Elaboración de mapas conceptuales y esquemas comparativos.
Agosto	15) Redacción del Marco Teórico referencial. 16) Integración de autores con normas APA 7. 17) Revisión con asesor.
Septiembre	18) Redacción del capítulo metodológico. 19) Sistematización de resultados (síntesis de hallazgos). 20) Elaboración de cuadros comparativos y tablas.
Octubre	21) Redacción de discusión, conclusiones y limitaciones. 22) Elaboración de recomendaciones pedagógicas.
Noviembre	23) Revisión integral del documento. 24) Elaboración de bibliografía en APA 7. 25) Corrección de estilo y coherencia académica. 26) Revisión Turnitin y ajustes.
Diciembre	27) Revisión final con asesor. 28) Preparación de sustentación. 29) Entrega del informe final. 30) Aprobación con Resolución Directoral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias Benalcázar, D. V., Muñoz Herrera, E. J., Campos Ortiz, J. M., Lastra García, E. M., Guzmán Cabrera, F. E., y Grijalva Flores, E. X. (2025). Neuroeducación y aprendizaje significativo: Estado actual de la investigación y su aplicación en el aula. *Revista Latinoamericana De Calidad Educativa*, *2*(3), 21-27. https://doi.org/10.70625/rlce/215

Barsalou, L. W. (2008). Grounded cognition. *Annual Review of Psychology, 59*, 617–645. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639

Broadbent HJ, White H, Mareschal D, Kirkham NZ. Incidental learning in a multisensory environment across childhood. *Developmental Science. 2018;21*(2):e12554 https://doi.org/10.1111/desc.12554.

Dehaene, S. (2019). *Cómo aprendemos: Los cuatro pilares del aprendizaje*. Siglo XXI Editores. https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2025/01/COMO-APRENDEMOS.pdf

Dionne-Dostie, E., Paquette, N., Lassonde, M., y Gallagher, A. (2015). Multisensory integration and child neurodevelopment. *Brain sciences*, *5*(1), 32–57. https://doi.org/10.3390/brainsci5010032

Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., y Mangun, G. R. (2009). Cognitive neuroscience. W. W. Norton.

Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., Magnun, G. R., & Hustler, J. (2009). Evolutionary perspectives. *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind.* WW Norton and Company, New York. https://www.redalyc.org/pdf/4396/439642485006.pdf

Goswami, U. (2022). Neuroscience and education: The importance of early sensory experiences. *Nature Reviews Neuroscience*. https://doi.org/10.1038/s41583-022-00561-0

Grant, M. J., y Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of review types and associated methodologies. *Health Information&Libraries Journal, 26*(2), 91–108. https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x

Howard-Jones, P. A. (2014). Neuroscience and education. *Nature Reviews Neuroscience, 15*(12), 817–824. https://doi.org/10.1038/nrn3817

Immordino-Yang, M. H., y Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education, 1*(1), 3–10. https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x

Kandel, E. R., Schwartz, J. H., y Jessell, T. M. (2000). *Principles of neural science.* McGraw-Hill. https://users.ece.cmu.edu/~byronyu/papers/PNS-6thEdition-SectionV-Motor-Chapter39-BMIs.pdf

Lillard, A. S. (2017). *Montessori: The science behind the genius (3rd ed.)*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199981526.001.0001

Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica.* MINEDU. https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf

Mora, F. (2017). *Neuroeducación.* Alianza Editorial. https://www.alianzaeditorial.es/primer_capitulo/neuroeducacion.pdf

Moreno, R., y Mayer, R. E. (2007). *Interactive multimodal learning environments.* Educational Psychology Review, 19, 309–326. https://doi.org/10.1007/s10648-007-9047-2

Paraskevopoulos, E., Anagnostopoulou, A., Chalas, N., Karagianni, M., y Bamidis, P. (2024). Unravelling the multisensory learning advantage: Different patterns of within- and across-frequency interactions drive uni- and multisensory neuroplasticity. *NeuroImage, 291*, 120582. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2024.120582

Purves, D., Augustine, G., Fitzpatrick, D., Hall, W., LaMantia, A. S., McNamara, J., y Williams, S. (2004). *Neuroscience.* Sinauer Associates. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10799/

Seidl, A., Tincoff, R., Baker, C., y Cristia, A. (2023). Touch to learn: Multisensory input supports word learning. *Developmental Science, 26*(5), e13444. https://doi.org/10.1111/desc.13444

Shams, L., y Seitz, A. R. (2008). Multisensory learning. *Trends in Cognitive Sciences, 12*(11), 411–417. https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.07.006

Sierra, R., y Martínez, J. (2019). Estrategias multisensoriales para el aprendizaje en educación infantil. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 22*(3), 145-158. https://doi.org/10.6018/reifop.22.3.366221

Snyder, H. (2019). *Literature review as a research methodology: An overview and guidelines.* Journal of Business Research, 104, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Stein, B. E., y Stanford, T. R. (2008). Multisensory integration: Current issues from the perspective of the single neuron. *Current Biology, 18*(13), R519–R521. https://doi.org/10.1016/j.cub.2008.05.058

Tokuhama-Espinosa, T. (2018). The scientific foundations of neuroeducation. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315619569

Torres, A. A. S., Sánchez, J. L. M., y Rivas, P. C. (2021). Early multisensory stimulation in Montessori methodology. *ConcienciaDigital,* *4*(1), 148–160. https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.1529

ANEXOS

Anexo 1: Ficha Bibliográfica

FICHA BIBLIOGRÁFICA PARA RECOJO DE INFORMACIÓN

(Investigación documental – Educación Inicial)

1. DATOS GENERALES DE LA FUENTE

Código de ficha:	
Autor(es):	
Año de publicación:	
Título del estudio:	
Tipo de documento:	
Revista / Editorial / Universidad:	
País:	
DOI / URL:	

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

3. METODOLOGÍA

Enfoque:	
Tipo de estudio:	
Población / muestra:	
Técnicas / instrumentos:	

4. PRINCIPALES APORTES TEÓRICOS

5. RESULTADOS RELEVANTES

6. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

7. CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍAS DE ANÁLISIS

☐ Estrategias multisensoriales ☐ Neurociencia del aprendizaje ☐ Educación inicial ☐ Lenguaje / motricidad / desarrollo integral ☐ Aplicación pedagógica	

8. OBSERVACIONES CRÍTICAS

Anexo 2: Matriz de Análisis Documental

Ámbito	Autor	País	Año	Objetivos	Metodología	Principales aportes
Internacional						
Nacional						
Local						

5. HIDALGO-VIENA_Inicial.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	14%	3%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.paginasbrillantesecuador.com Fuente de Internet	1%
2	repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.revistacodigocientifico.itslosandes.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	1%
5	octaedro.com Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad Estatal Amazonica- Trabajo del estudiante	1%
8	repositori.uib.es Fuente de Internet	1%
9	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	1%
10	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	<1%
11	repositorio-api.eespli.edu.pe Fuente de Internet	<1%

12	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	<1 %
13	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
14	burjcdigital.urjc.es Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
16	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
17	ri-ng.uaq.mx Fuente de Internet	<1 %
18	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
19	www.uticvirtual.edu.py Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to UNIBA Trabajo del estudiante	<1 %
21	Vílchez Flores, Mercedes Roxana. "Aplicación de talleres pedagógicos para mejorar el desarrollo psicomotriz en estudiantes de educación inicial de la I.E. N° 1563 "Cristo Rey Amigo de los Niños" del distrito de Nuevo Chimbote – 2019", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	<1 %
22	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
23	dulanto.galeon.com Fuente de Internet	<1 %

24	Mirian Alexandra Cango Hernández, Cristian Holger Flores Nieves, Mirella de Jesús Torres Farfan, Yuri Elizabeth Gutiérrez Córdova et al. "Analfabetismo Emocional y Brecha Generacional en la infancia primaria : una revisión de la literatura científica", Tesla Revista Científica, 2026 Publicación	<1 %
25	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
26	www.bebesvictoria.es Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to College of Alameda Trabajo del estudiante	<1 %
28	ciencia.lasalle.edu.co Fuente de Internet	<1 %
29	mail.polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
30	revista.religacion.com Fuente de Internet	<1 %
31	revistacym.com Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
33	ruja.ujaen.es Fuente de Internet	<1 %
34	www.saltointeractivo.com Fuente de Internet	<1 %
35	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1 %
36	es.readkong.com Fuente de Internet	<1 %

37	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	revistaneque.org Fuente de Internet	<1 %
41	www.dykinson.com Fuente de Internet	<1 %
42	www.mclibre.org Fuente de Internet	<1 %
43	www.minedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
44	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	Apagado
Excluir bibliografía	Activo		